*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации*

|  |  |
| --- | --- |
| **СОГЛАСОВАН**  МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  Заместитель Министра  /Д.В. Афанасьев/  (подпись) (расшифровка) | **УТВЕРЖДЕН**  Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации  Ректор  /А.В.Колсанов/  (подпись) (расшифровка) |
|  |  |

**ЕЖЕГОДНЫЙ ОТЧЕТ**

о реализации программы развития университета

в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» в 2024 году

|  |
| --- |
| *Ежегодный отчет о результатах реализации программы развития университета в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» рассмотрен и одобрен на заседании Ученого Совета от «27» декабря 2024 года* |

Самара, 2025

**Введение**

Настоящий отчет подготовлен в соответствии с пунктом 4.3.8.4.4 соглашения о предоставлении из федерального бюджета грантов в форме субсидий в соответствии с пунктом 4 статьи 78.1 Бюджетного кодекса Российской Федерации № 075-15-2024-185 от «06» февраля 2024 г. между Министерством образования и науки Российской Федерации и Федеральным государственным бюджетным образовательном учреждением высшего образования «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, отобранным по результатам конкурсного отбора образовательных организаций высшего образования для оказания поддержки программ развития образовательных организаций высшего образования в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030», в соответствии с Протоколом №1 от 26.09.2021 г. заседания Комиссии Министерства науки и высшего образования Российской Федерации по проведению отбора образовательных организаций высшего образования в целях участия в программе стратегического академического лидерства «Приоритет-2030».

В отчете представлены результаты, достигнутые федеральным государственным бюджетным образовательном учреждением высшего образования «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации за период с 01 января по 31 декабря 2024 года.

**Оглавление**

[Целевая модель. 4](#_Toc188628962)

[Образовательная политика. 7](#_Toc188628963)

[Обеспечение условий для формирования цифровых компетенций и навыков использования цифровых технологий у обучающихся, в том числе студентов ИТ-специальностей. 17](#_Toc188628964)

[Научно-исследовательская политика и политика в области инноваций и коммерциализации разработок. 19](#_Toc188628965)

[Молодежная политика. 31](#_Toc188628966)

[Политика управления человеческим капиталом. 37](#_Toc188628967)

[Кампусная и инфраструктурная политика. 45](#_Toc188628968)

[Система управления университетом. 48](#_Toc188628969)

[Финансовая модель университета. 52](#_Toc188628970)

[Политика в области цифровой трансформации. 55](#_Toc188628971)

[Политика в области открытых данных. 62](#_Toc188628972)

[Дополнительные направления развития. Медицинская политика. 65](#_Toc188628973)

[Результаты при реализации стратегических проектов. 70](#_Toc188628974)

[Достигнутые результаты при построении сетевого взаимодействия и кооперации. 83](#_Toc188628975)

[Достигнутые результаты при реализации проекта «Цифровая кафедра». 91](#_Toc188628976)

# Целевая модель.

Целевая модель Самарского государственного медицинского университета (СамГМУ) реализует стратегическую цель - стать драйвером развития высокотехнологичного сектора экономики «Информационные технологии в здравоохранении».

Ключевые характеристики данной модели:

• в образовательной деятельности – выход СамГМУ на уровень глобального, открытого университета, что в т.ч. обеспечено устойчивым функционированием и постоянным развитием гибридной образовательной среды, интегрирующей передовое медицинское знание и его представление в направлениях hard/soft/self skills с использованием цифровой дидактики;

• в академическом пространстве – высокие устойчивые позиции в национальном публикационном потоке по заявленным фронтирам отраслей медицинского и фармацевтического знания, что найдет отражение в отечественных и международных индексах цитирования;

• в инновационной сфере – развитие экосистемы трансфера академического знания в создание инновационной продукции, создание собственной линейки высокотехнологичной продукции в сегменте цифрового здравоохранения с последующим выведением на рынок;

• в медицинской деятельности – оказание высокотехнологичной медицинской помощи населению на собственной клинической базе и апробация передовых медицинских технологий и сервисов, разработка методических подходов для масштабирования разработок в региональных и национальных ЛПУ;

• в социокультурном пространстве – реализуя «Третью миссию Университета» – развитие кампуса СамГМУ как центра для общения креативной молодежи, научных сообществ, представителей бизнеса и властных структур.

На сегодняшний день СамГМУ является одним из пионеров в России в сфере разработки, коммерциализации и применения информационных технологий в здравоохранении и социальной сфере, обладая уникальными научными заделами в областях цифрового здравоохранения, биомедицины и нейронаук (с применением ИИ, big data, AR/VR). СамГМУ обладает высоким авторитетом в научно-технологической сфере и по праву считается одним из самых инновационных университетов среди медицинских вузов страны, с высокой долей НИОКР в общем объеме поступлений от своей деятельности.



Рисунок 1. Стратегический проект Самарского государственного медицинского университета «Развитие высокотехнологичного сектора экономики «Информационные технологии в здравоохранении».

Образовательная политика.

1. **Ключевые изменения:**
2. *Институциональные.*

Разработаны, обсуждены и приняты университетским сообществом (Совет по стратегическому развитию (ССР), Ученый совет СамГМУ, Ученые советы институтов в течение 2023-2024 уч. года) требования, принципы, правила новой образовательной политики, которые направлены на создание и воспроизводство кадров, способных разрабатывать и использовать в своей деятельности продукты/технологии в области ИТ-медицины и образования, реализовывать стратегический проект вуза, влиять на отрасль, и обеспечивают движение к целевой модели медицинского технологического университета, основными из которых являются:

* Переход от администрирования прямого исполнения нормативных требований к проектированию функциональной модели образования через анализ внешних и внутренних контекстов, запросов стейкхолдеров/партнеров, выявление проблем отрасли.
* Разделение ответственности за результат всеми участниками образовательного процесса.
* Обязательное формирование навыков работы с ИТ-разработками СамГМУ при реализации образовательных программ высшего образования (ОП ВО), программ дополнительного профессионального образования (ДПО), создание отдельных образовательных модулей.
* Проблематизация других политик университета, исходя из новых принципов и правил образовательной политики, внедрение модели «образовательные программы – точки интеграция политик».

С учетом данных принципов и правил разработаны и внедрены с 1 сентября 2024 года 7 ОП ВО специалитета, 28 программ ДПО для студентов, 1 программа ординатуры, 7 программ ДПО по разработкам СамГМУ для врачей.

1. *Методологические.*

СамГМУ формируется как методологический центр развития высшего медицинского образования.Проведено обучение команды по трансформации образования (директоры, заместители директоров институтов, руководители образовательных программ (РОП), проректор по образовательной деятельности) в МШУ «Сколково» на программе «Код образовательных программ», в результате чегоосуществлена полная пересборка ОП ВО специалитета, созданы уникальные для медицинского образования ОП с ядерно-трековой структурой.

Для реализации новых ОП ВО разработаны:

* Компетентностный профиль абитуриента («свой абитуриент»).
* Компетентностныйпрофиль обучающегося: профессиональные, личностные, цифровые компетенции, дополнительно к указанным в федеральных государственных образовательных стандартах высшего образования (ФГОС) и профстандартах - компетенции по управлению качеством медицинской помощи, в сфере бережливых технологий, порядков оказания медицинской помощи, использования клинических рекомендаций, ИТ-компетенции в области здравоохранения – телемедицина, единая медицинская информационно-аналитическая система (ЕМИАС), система поддержки принятия врачебных решений (СППВР) и искусственный интеллект (ИИ), исследовательские и разработческие компетенции.
* Компетентностный профиль профессорско-преподавательского состава (ППС): педагогические, научные, личностные, цифровые компетенции.
* Методология определения содержания образовательных программ (ОП) в зависимости от запроса стейкхолдеров, совместно с партнерами, «свой целевик».
* Принципы педагогического дизайна ОП: проектное обучение – реестр из 30 реальных проектов, модульное обучение – модульная конструкция треков, проблемное обучение, ранее погружение в специальность в ходе обучения на ядерной программе и на дисциплинах проф. блока, практическая подготовка по схеме: теория – симуляционное обучение на тренажерах VR и AR СамГМУ – практика, гибридный формат – сочетание он- и офф-лайн обучения в адекватных для медицинского образования объемах.

Планируется масштабирование опыта СамГМУ по разработке новых ОП на другие медицинские вузы.

1. *Организационно-административные.*

Для реализации новых ядерно-трековых ОП:

1. Созданы новые орг.структуры:

* Кафедра амбулаторно-поликлинической помощи с курсом телемедицины – для трека «врач первичного звена» (формирует у обучающихся новые компетенции по управлению качеством медицинской помощи, в сфере бережливых технологий, порядков оказания медицинской помощи, использования клинических рекомендаций, ИТ-компетенции в области здравоохранения – телемедицины, ЕМИАС, СППВР и ИИ).
* Кафедра научных и инновационных технологий в здравоохранении – для трека «исследования и разработки» (формирует исследовательские и разработческие компетенции - модуль «Основы научных исследований и разработок» в ядре, проектная деятельность на треке (реальные и учебные проекты).
* Продолжают работу и включены в реализацию новых образовательных программ учебно-исследовательские лаборатории (УИЛ) (ядерная программа, все обучающиеся), научно-образовательные центры (НОЦ), научно-образовательные профессиональные центры (НОПЦ), международные научно-образовательные центры (МНОЦ) (обучающиеся на профессиональном блоке, на треке «исследования и разработки»).
* Отдел проектирования и мониторинга ОП учебно-методического управления (функции – педагогический дизайн ОП, разработка (совместно с дирекцией институтов) и аналитика метрик эффективности ОП).

2. Введены новые позиции (в результате проектирования функций и логистики ОП):

* РОПы специалитета и ординатуры; руководитель образовательного трека (разработаны должностные инструкции, РОП трудоустроены в соответствующих подразделениях).
* Методист, аналитик, тьютор.
* Изменение функций директоров и заместителей директоров институтов.

**II. Достигнутые результаты:**

1. Формирование открытых образовательных пространств: создан реестр из 28 программ ДПО для студентов (открытые модули) в дополнение к ОП ВО, разработаны новые средства обучения в цифровом формате – «Атлас фундаментальных дисциплин», 25 3D-образовательных треков в рамках «Энциклопедии медицинского знания»; продолжает работу научно-образовательный консорциум в сфере медицины (102 модуля академических обменов, 5 вузов провели очные и он-лайн образовательные академические обмены, с участием СамГМУ – 2 обмена (Уральский государственный медицинский университет, Волгоградский государственный медицинский университет), разработан механизм организации доступа студентов к лекциям опинион-лидеров, сделан запрос в вузы Консорциума для организации доступа; завершен 1й этап создания образовательной платформы нового поколения (создана площадка для размещения разработанных модулей и функций для последующего тестирования, ролевая модель, поиск и управление пользователями и справочниками), созданы 83 страницы курсов и подразделений Института профессионального образования, где представлены дистанционные образовательные продукты в новом формате - Low-,   
   Middle и High-сегментов.
2. Модернизация ОП: проведена полная пересборка 7 ОП ВО специалитета, программ ординатуры и ДПО с учетом новой образовательной политики, с 01.09.2024 года начата реализация новых ОП ВО; все программы носят междисциплинарный характер, практикоориентированы, но для каждой характерна своя уникальность и новые функции:

- «Лечебное дело» - врач первичного звена, владеющий цифровыми компетенциями, врач-лечебник, умеющий разрабатывать и внедрять медицинские продукты и технологии;

- «Педиатрия» - акцент на работе с индивидуальной нормой и ее формирование с детского возраста;

- «Стоматология» - «холистический» подход к пациенту, учитывающий соматический статус организма при работе со стоматологическим статусом;

- «Медико-профилактическое дело» - создание через ОП системы управления здоровьем человека (работа со здоровым человеком, ЗОЖ);

- «Фармация» - с учетом разработческого трека в программе реализация большей части ОП совместно с партнерами, обучение студентов на базовой кафедре (первая базовая кафедра фармацевтической направленности в стране) – кафедре управления и экономики фармации - базовой кафедре «Аптеки Плюс»;

- «Клиническая психология» - индивидуализация в «чистом виде», выбор траектории обучения по запросу каждого студента;

- «Медицинская кибернетика» - использование собственной ИТ- и инженерной базы для реализации совместных проектов, включение обучающихся в общие проекты с обучающимися Передовой медицинской инженерной школы (ПМИШ), Института инновационного развития (ИИР), НОПЦ СамГМУ.

1. Внедрение индивидуальных образовательных траекторий (ИОТ): индивидуализация осуществляется через трековую часть ОП (единица индивидуализации – учебная группа); треки разработаны по запросу стейкхолдеров и организаций-партнеров (Министерства здравоохранения Самарской области и других регионов, медицинских организаций, главных внештатных специалистов Минздрава Самарской области, ПАО «Сбербанк», ООО «ТестГен», Компании «Озон Фармацевтика», ООО «Самарская фармацевтическая фабрика», Аптеки Плюс и др.). В 2024 году осуществлен прием 7 обучающихся на интегрированную образовательную программу ординатуры/аспирантуры.
2. Управление человеческим капиталом: сформировано 5 групп из числа ППС и административно-управленческого персонала (АУП) для обучения педагогическому дизайну ОП (первая группа 17 человек приступит к обучению 01.11.2024г.); разрабатывается механизм оценки компетентностного профиля и дальнейшей функционализации ППС).
3. Привлечение талантливой молодежи: с 48 до 55 увеличилось количество базовых и опорных школ СамГМУ, в 2024 г. из школ проекта зачислены в СамГМУ 218 человек; проведены 2 тематические олимпиады и 2 научные конференции для школьников; на базе УИЛ морфологии и УИЛ молекулярной биологии реализовано 8 программ дополнительного образования для детей и взрослых, проведено 49 экскурсий в лаборатории для школьников профильных классов; предприняты меры поддержки высокобалльников (стипендия, приоритет в предоставлении общежития).
4. Экспорт образования: в 2024 году с 14 % до 18 % увеличилось доля иностранных студентов в общем контингенте обучающихся на программах специалитета; в марте 2024 г. открыт 2-ой представительский офис СамГМУ в г. Патна (Индия, штат Бихар); произошло расширение географии стран приема (Сербия, Индонезия, Кения); реализована полная пересборка ОП в соответствии с требованиями USML; осуществлен выход программ ДПО на рынок ближнего зарубежья. С 31.10.2024г. по 22.11.2024г. состоялась проектно-аналитическая сессия по трансформации международной деятельности СамГМУ с участием 50 сотрудников университета, представляющих подразделения науки, образования, а также сервисных подразделений, по итогам которой разработана концепция нового структурного подразделения университета - Международного института (дата организации - 01.03.2025г.).  Институт продолжит реализацию образовательных программ на английском языке для иностранных граждан, а также будет осуществлять международную научную, инновационную, медицинскую деятельность в рамках стратегии интернационализации СамГМУ.

1. Формирование цифровых компетенций: актуализирована дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки (ДПП ПП) «Цифровая инженерия в здравоохранении», реализуемая на «цифровой кафедре»; разработан и готов к апробации адаптивный курс по цифровой грамотности в медицине; разработаны и включены сквозные курсы по формированию ИТ-компетенций в 7 ОП ВО специалитета и ординатуры); в ОП специальности «Медицинская кибернетика» включено проектное обучение (участие студентов в реальных ИТ-проектах СамГМУ).

**III. Трансформационные проекты:**

1. **«Трансформация образовательной деятельности».**

*Количественные показатели эффективности:*

* Создание 25 новых ОП различного уровня.
* Обучено 2500 человек на новых и актуализированных ОП.
* Объем привлеченного финансирования подразделениями, созданными в рамках программы «Приоритет – 2030» (дополнительно к доходам от образования) - 9,5 млн. рублей.

*Качественные показатели эффективности:*

* Внедрение новой модели образования на уровне специалитета (реализуется с 01.09.2024г.).
* Разработка и внедрение новых ОП ВО специалитета (7 новых ОП ВО), ОП ДПО для обучающихся на специалитете (28 программ ДПО).
* Создание педагогического дизайна ОП.
* Обучение ППС (начало обучения 01.11.2024 г. – 17 человек, далее – 120 человек).
* Обозначение СамГМУ как методологического центра трансформации образования в медицинских вузах – масштабирование опыта (результаты представлены на площадках всероссийского и регионального уровня).

1. **«Платформенные решения для подготовки кадров для отраслей народного хозяйства».**

*Количественные показатели эффективности:*

* Разработано 153 новых программы ДПО.
* Обучено 14 827 врача по программам повышения квалификации (ПК) и профессиональной подготовки (ПП).

*Качественные показатели эффективности:*

* Внедрение новой модели управления образованием на уровне ординатуры (введение позиции – руководитель образовательной программы по 4 специальностям).
* Разработка и внедрение новых дисциплин в рамках реализации учебных планов по ординатуре («Право», «Инновационные технологии в здравоохранении», «Оперативная хирургия и топографическая анатомия для ординаторов хирургического профиля»).
* Обучение 47 ППС в рамках стратегических сессий.
* Развитие системы маркетинга в области дополнительного профессионального образования (результаты представлены на площадках всероссийского и регионального уровня).

*Достигнутые результаты реализации проекта:*

* Создана площадка для размещения разработанных модулей или функций для последующего тестирования.
* Разработана система поиска и управления пользователями.
* Разработана система поиска и управления справочниками.
* Создан инструмент управления содержанием страниц платформы.
* Создан личный кабинет с функционалом согласно ролевой модели.
* Разграничены права доступа.
* Создан механизм оповещения пользователей, получения обратной связи, обращений в поддержку.
* Сформирован единый механизм авторизации и регистрации.
* Создан механизм, позволяющий записаться, пройти обучение, получить документ об окончании, отразить статистику в личном кабинете.
* Создан механизм хранения действий пользователя на платформе.

1. **Проблемы и пути решения:**

1. Проблема: Недостаточная степень вовлеченности ППС клинических кафедр в трансформационные процессы.

Решение: обучение сотрудников клинических кафедр педагогическому дизайну ОП, страт-сессии с привлечением ППС, задействованных в реализации «ядерной программы» и базового профессионального блока ОП, уже погруженных в трансформацию образования, привлечение ППС клинических кафедр к разработке механизма переноса нового содержания и педагогических технологий в ОП предшествующих 2024 году лет набора.

2. Проблема: Перегруженность ППС реализацией задач всех базовых процессов.

Решение: проектирование системы функционализации ППС с учетом оценки компетентностного профиля и анализа результатов деятельности каждого сотрудника, привлекаемого к реализации образовательных программ.

1. Проблема: Недостаток свободного времени у специалистов.

Решение: Кросс-платформенное решение с удобным и интуитивно понятным интерфейсом, наполненная структурированным контентом, позволяющим проходит теоретическую часть повышения квалификации или проф. переподготовку с любого устройства в любом удобном месте.

1. Проблема: Необходимость отслеживания трендов и изменений в

профессиональной сфере.

Решение: Рекомендательная система совместно с инструментами мониторинга оповестят об изменениях в законодательной, организационной или методологических областях в сфере деятельности и интересов обучающихся.

1. Проблема: Недостаток экспертизы образовательных материалов.

Решение: Подготовка образовательных материалов экспертами в отраслях, межвузовские коллаборации, непрерывное отслеживание и обновление содержания курсов. Закрепленный на курсе эксперт, который всегда ответит на интересующие вопросы в процессе обучения. А также система сбора обратной связи и инструменты сбора пользовательской активности для проведения систематической оценки пользовательского опыта.

**Обеспечение условий для формирования цифровых компетенций и навыков использования цифровых технологий у обучающихся, в том числе студентов ИТ-специальностей.**

Реализуемая СамГМУ в рамках проекта «Цифровая кафедра» программа профессиональной переподготовки (далее – программа) имеет отраслевую направленность «Здравоохранение». Выпускники программы приобретают квалификацию «Разработчик и аналитик компьютерных систем» и формируют практико-ориентированные профессиональные компетенции, связанные с разработкой алгоритмов, сбором и подготовкой данных для обучения моделей искусственного интеллекта, проведением их системного анализа. Новые компетенции создания алгоритмов и компьютерных программ особенно востребованы в области инновационной цифровой медицины. В результате освоения программы у обучающихся формируются навыки разработки требований к программному обеспечению, тестирования прототипов цифровых продуктов, анализа рисков и причин возникновения ошибок при их разработке, а также понимания принципов функционирования и внедрения систем на основе искусственного интеллекта в практическое здравоохранение.

В основе программы лежит модульный принцип, включающий такие направления как, комплексные медицинские информационные системы, цифровая инженерия здравоохранения, введение в программирование на «Python» в медицинских приложениях, телемедицина и СППВР, инженерия искусственного интеллекта в медицине, вычислительная анатомия на базе технологий AR/VR, трансформация здравоохранения в цифровой экономике. Это позволяет студентам расширять свои прикладные и практические знания, а также учит комплексно решать базовые задачи в области цифрового здравоохранения.

В образовательном процессе применяются следующие технологии: виртуальная реальность, 3D-печать, геймификация, процесс дизайн-мышления, проектное обучение и др. В качестве организаций реального сектора экономики из IT-сферы и индустриальных партнеров, привлеченных к реализации Программы, выступают профильные ИТ-компании, занимающиеся прикладными разработками и исследованиями в области здравоохранения: ООО «Открытый код», ООО «Ай-Сис Лабс», АО «Швабе», ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России, АО «БАРС Груп», АО «Вебзавод». Освоение цифровых компетенций обучающимися в СамГМУ по медицинским специальностям способствует трансформации университета в медицинский технологический университет, что соответствует стратегическим целям развития университета.

**Научно-исследовательская политика и политика в области инноваций и коммерциализации разработок.**

1. **Ключевые изменения:**
2. Концентрация научно-исследовательской деятельности (НИД) всех подразделений, включая кафедры, СамГМУ в рамках стратегического проекта осуществляется на 4 приоритетных направлениях: IT-медицина, нейротехнологии, биомаркеруправляемые технологии и биотехнологии с ориентацией исследований на продукт. Продукт каждого научно-исследовательского проекта сформулирован и измерим, включая уровень готовности технологии (УГТ).
3. Переход в научно-исследовательских институтах (НИИ) СамГМУ от преимущественно фундаментальной науки (90%) к прикладным исследованиям (80%) в проектно-продуктовой логике; внедрение метрик эффективности НИД (KPI); формирование единой R&D-повестки (исследования и разработки) в университете, фокус на рост компетенций в области ИТ. Сокращение доли фундаментальных исследований, не соответствующих фронтирным тематикам и/или не приводящих к получению наукоемких технологий и продуктов.
4. Актуализированы единые принципы и правила НИД:

* Ориентация на мировую научную повестку для всех подразделений, включая кафедры.
* Научные исследования мирового уровня являются определяющим фактором повышения академической репутации университета, что формируют его идентичность.
* Управляемость НИД: все научные активности реализуются посредством механизмов проектного управления.
* Принятие решений о финансировании НИД осуществляется на основе конкурсных механизмов с аналитикой и экспертизой.
* Появление новых / трансформации существующих приоритетных направлений развития трансформация научной повестки возможно как результат накопления новых исследовательских компетенций и предполагает возможность перераспределения ресурсов на конкурсной основе
* Выплата вознаграждений в форме роялти.

1. Основной структурной единицей, реализующей НИД в университете, являются проектно-продуктовые команды, поддерживающие постоянную обратную связь с реальным сектором экономики.
2. Актуализированы метрики эффективности НИД в соответствии с метриками программы развития СамГМУ в рамках программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030»: эффективность НИД оценивается по метрикам результативности, их количественным параметрам, что учитывается для оценки участия каждого научного сотрудника (НС), научно-педагогического работника (НПР) и является частью мотивационной политики, в т. ч. эффективного контракта.
3. Коммерциализация технологии/продукта осуществляется по моделям: от идеи создания продукта до вывода продукта на рынок; от идеи до прототипа и получения роялти; заказ от инвестора; интеграция с образовательной политикой в рамках трековой модели образования.
4. Участие в НИД ППС, обучающихся, НОЦ, лечебных, инновационных подразделений и внедрение полученных результатов в учебный и лечебный процессы являются обязательными составляющими деятельности Университета.
5. Выстроена система сопровождения и мониторинга всех этапов научно-исследовательских проектов с их комплексной экспертизой (научная, экономическая, IP-экспертиза, технологическая и конкурентный анализ), а также мониторингом научной и финансовой эффективности.
6. Усовершенствована методология оценки ключевых показателей эффективности НИР, которая структурирует финансирование научных исследований и определение тематик фундаментальных научных исследований, необходимых для получения эффективных и коммерчески перспективных, конкурентоспособных результатов.
7. Утверждено 3 новых образовательных модуля для аспирантов: «Технологическое предпринимательство», «Я гражданин России», «Мой личный бренд».
8. Разработан дизайн программы ординатура-аспирантура, что позволяет эффективно заниматься научной деятельностью в период освоения программы ординатуры. В 2024 году на данную программу зачислено 7 человек.
9. Более 40 сотрудников НИИ, НОЦ, НОПЦ, директоров институтов привлечены в качестве консультантов для повышения научной значимости диссертационных исследований.
10. Развивается направление по созданию и форматированию ведущих исследовательских групп (ВИГ), для выполнения фронтирных научных исследований СамГМУ, консолидации компетенций и масштабирования лучших практик научной деятельности для создания рыночно-ориентированных продуктов, что позволило инициировать три новых проекта в рамках стратегического проекта.
11. **Достигнутые результаты:**

В 2024 году ключевым драйвером развития СамГМУ в рамках реализации Программы стал фокус на создание на базе собственных технологических компетенций, производственных мощностей и многолетнего опыта научной деятельности совместно с ключевыми экспертами медицинской отрасли (и не только) кросс-дисциплинарных проектов и новых форматов сотрудничества.

Успешный опыт СамГМУ в области медицинской навигации, создания приборов и инструментов медицинского назначения, а также в разработке математических моделей для планирования операции и дальнейшего навигирования инструментов в процессе хирургического вмешательства был применен при формировании принципиально нового направления «Роботизация в медицине» и позволил запустить процесс создания первого в России распределенного центра роботизированных технологий для 3 направлений хирургии (нейрохирургия, урология, вертебрология) в кооперации с Центром мозга ФМБА, НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ, КФУ им. В.И. Вернадского, ВМА им. С.М. Кирова. В инфраструктуре СамГМУ в 2024 году организована собственная лаборатория для проведения экспериментов с роботами в области медицины под руководством главного внештатного нейрохирурга России В.В. Крылова. Работа команды направлена на создание первой российской интегрированной роботизированной операционной. К концу 2024 года разработан, изготовлен и успешно испытан на базе нейрохирургического отделения **Научно-исследовательского института скорой помощи им. Н.В. Склифосовского** (ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ») образец роботизированной хирургической станции под управлением системы хирургической навигации «Автоплан». Также решение продемонстрировано на Х Съезде нейрохирургов России и Международном научно-практическом форуме «Российская неделя здравоохранения – 2024».

В рамках реализации концепции оснащения роботизированной операционной полностью отечественным оборудованием достигнута договоренность с АО «Концерн «ЦНИИ «Электроприбор» об интеграции роботизированного манипулятора российского производства с системой хирургической навигации «Автоплан».

В целях создания коллаборативной среды для совместного планирования хирургических вмешательств создан программный модуль визуализации исследований пациента в виртуальной реальности (CoVRS), который позволяет осуществить валидацию плана вмешательства в процессе удаленной многопользовательской консультации между врачами с использованием технологии виртуальной реальности. Решение протестировано в рамках совместной ЛОР-операции с участием хирургов Клиник СамГМУ и экспертов из Санкт-Петербургского научно-исследовательского института уха, горла, носа и речи Минздрава РФ (СПб НИИ ЛОР), проведенной на базе «Цифровой» операционной СамГМУ.

Опыт и технологические компетенции СамГМУ в области использования виртуальных технологий в образовании и исключительная экспертность ФГБВОУ ВО «ВМА им. С.М. Кирова» в части подготовки методологии оказания военно-тактической помощи позволили разработать программное обеспечение «VR Тренажер военно-тактической медицины», предназначенное для формирования навыков оказания первой доврачебной помощи пострадавшему лицу в условиях активных боевых действий.

В 2024 году продолжили развивать технологии нейрореабилитации с фокусом в сторону персонификации реабилитационных методик в сочетании с применением технологий виртуальной реальности и биологической обратной связи.

В сотрудничестве с ФГБУ «НМИЦ психиатрии и наркологии им. В.П. Сербского» Минздрава России прорабатывается вопрос включения АПК «ReviSide» в порядок оказания медицинской помощи при психических расстройствах и расстройствах поведения. Помимо ФГБУ «НМИЦ ПН им. В.П. Сербского» Минздрава России АПК «ReviSide» передан на апробацию в фонд «Защитники Отечества» для помощи в борьбе с посттравматическим стрессовым расстройством (ПТСР) у бойцов и в снижении уровня тревожности у членов их семей. С июня 2024 года в тестировании приняли участие 50 человек, среди которых и участники боевых действий, и члены их семей – именно они в большей степени отмечают положительный эффект после сеансов. Внедрение подобного, не имеющего аналогов, решения позволяют достигнуть более высокой результативности терапии и реабилитации по сравнению с традиционными методами лечения и обеспечивает повышение доступности, специализированной психиатрической, психотерапевтической помощи и реабилитации для населения в условиях нехватки медицинского персонала и прироста заболеваемости ПТСР.

В рамках Международного научно-практического форума «Российская неделя здравоохранения – 2024» впервые была представлена не имеющая аналогов российского производства система нейрофизической диагностики и реабилитации на многофункциональной динамической платформе с применением биологической обратной связи «ReviStabix». Система предназначена для диагностики и оценки нарушений функции равновесия, а также для восстановления двигательной активности, баланса и координации движений при неврологических заболеваниях, после нейрохирургических операций, при протезировании после ампутаций. На 2025 год запланировано получение регистрационного удостоверения на «ReviStabix», что в том числе позволяет занять новый сегмент рынка реабилитационного оборудования – оснащение протезно-ортезных предприятий.

Дистанционный мониторинг состояния здоровья человека является перспективным направлением в рамках развития цифрового здравоохранения. В рамках Федерального проекта «Персональные медицинские помощники» увеличено количество регионов присутствия за счет запуска пилотных проектов на территориях Красноярского и Алтайского краев, Ростовской и Магаданской областей. К концу 2024 года в соответствии с дорожной картой ФП «ПМП» обязательства СамГМУ в качестве разработчика специализированной информационной системы дистанционного наблюдения выполнены в полном объеме.

В рамках решения задачи расширения географии присутствия в 2024 году реализована интеграция решения «Health Check-Up» с МИС Витакор (+ 8 возможных регионов покрытия).

Общее количество пациентов, охваченных дистанционным мониторингом, с начала 2024 года увеличилось на 22425 человек (7000 чел.– ПМП, 3224 чел.– ФАПы Самарской области, 12201 чел. – коммерческие клиники и предприятия). Всего привлечено к дистанционному мониторингу более 30000 пациентов, что позволило повысить качество оказания медицинской помощи населению, а также получить положительную обратную связь от граждан относительно уровня предоставляемых медицинских услуг.

Минздравом Самарской области инициирована реализация Программы регионального пилотного проекта Цифровой фельдшерско-акушерский пункт (ФАП) на базе разработанного в СамГМУ решения «Health Check-Up». Также решение проходит апробацию в части использования при проведении диспансеризации и диспансерного наблюдения сотрудников промышленных предприятий на базе 3 предприятий подведомственных ФМБА России. Получено положительное заключение главного внештатного специалиста по организации службы промышленной медицины ФМБА России И.В. Калинина.

В рамках реализации программы по развитию направления НТИ «Хелснет» при участии Фонда поддержки проектов НТИ и Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и при поддержке Министерства промышленности и торговли Российской Федерации проведена апробация системы предрейсовых и предсменных осмотров, разработанной на базе СамГМУ, с представлением результатов на круглом столе «Цифровой кабинет на предприятии – новый виток в промышленной медицине».

С помощью платформы «Health Check-Up» под контролем врачей сети клиник «Будь Здоров» проводится мониторинг самочувствия участников кругосветной экспедиции, стартовавшей в ноябре 2024 года, среди которых – люди с ограниченными физическими возможностями.

В рамках развития В2В сегмента рынка совместно с ПАО «Почта России» запущен проект для первичного осмотра и мониторинга здоровья посетителей почтовых отделений Большечерниговского района Самарской области. Контроль показателей участников пилота осуществляется специалистами Телемедицинского центра СамГМУ.

В рамках реализации гранта Сколково по разработке СППВР по коррекции терапии пациентов с хронической сердечной недостаточностью (ХСН) совместно с ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России разработан алгоритм работы системы. Ведется разработка мобильного приложения. Совместно с ФГБУ «НМИЦ ТПМ» Минздрава России реализуется проект по цифровой трансформации первичного звена здравоохранения – согласована и начата реализация концепции.

СамГМУ реализует комплексный подход к разработке и внедрению технологий наблюдения за состоянием здоровья пациентов. В связи с чем были организованы работы по созданию собственной линейки медицинских приборов с привлечением дополнительного финансирования в рамках Постановления Правительства Российской Федерации от 17 февраля 2016 г. № 109.

Трансформация и масштабирование технологических процессов привели не только к увеличению производственных площадей (на 3700 м2), но и к пересмотру инфраструктуры Центра серийного производства (ЦСП). Для ускорения сроков разработки и запуска в серийное производство медицинских изделий и программно-аппаратных комплексов оптимизированы команды - сформированы служба по постановке изделий в серийное производство и сформирован отдел прототипирования (быстрое создание макетов и функциональных образцов для проверки продуктовых гипотез, снижение производственных издержек в дальнейшем жизненном цикле продукта).

Для производства как собственных медицинских изделий и расходных материалов, так и организации контрактного производства, на базе ЦСП в 2024 году спроектирован и смонтирован блок чистых помещений. Реализация данного решения позволит СамГМУ существенно расширить круг партнерских соглашений. На текущих мощностях в 2024 году были заключены договоры с 10 новыми контрагентами на выполнение опытно-конструкторских и производственных работ.

Продолжается работа над развитием в области качества и обслуживания медицинских изделий. Организована работа сервисной службы. Получена лицензия Росздравнадзора Л016-00110-77/01272620 от 27.06.2024г. на проведение технического обслуживания и ремонта медицинских изделий (система хирургической навигации «Автоплан»).

Популярность и востребованность продуктовых решений СамГМУ подтверждают рост числа регионов (+28), где они представлены, и новых клиентов за 2024 год (+58). Внедрение и развитие собственной клиентской службы, ведение и постоянный мониторинг статистики использования продуктов СамГМУ позволяют отслеживать качество работы и частоту применения аппаратных и программных комплексов в процессе диагностики, лечения и реабилитации пациентов.

В 2024 году Университет включен в перечень медицинских организаций, имеющих право проводить клинические и (или) клинико-лабораторные исследования медицинских изделий для оценки их безопасности и клинической эффективности по правилам Евразийского экономического союза (ЕАЭС).

Активно ведутся работы в части развития стратегии выхода на международный рынок – виртуальные тренажеры переведены на казахский язык; в соответствии с требованиями национальных правил для получения регистрационного удостоверения Министерства здравоохранения Республики Казахстан получено регистрационное удостоверение на АПК «ReviVR» и «ReviMotion».

Система хирургической навигации «Автоплан» и АПК «ReviMotion» прошли сертификацию и получили маркировку «Made in Russia» («Сделано в России»), что позволяет гарантировать надежность производителя и безопасность изготавливаемой продукции.

На международной выставке «Expomed Eurasia 2024» в Стамбуле были представлены разработки СамГМУ в области хирургической навигации («Автоплан») и реабилитации (тренажеры «ReviVR», «ReviMotion», «ReviSide»), а также VR-симуляторы, а также достигнуты договоренности о сотрудничестве с представителями дистрибьютеров медицинской техники.

В рамках реализации сетевой формы организации исследований продолжается совместная работа по следующим направлениям:

В рамках деятельности **НИИ Нейронаук** проводится совместное исследование с «Indian Institute of Technology» (Bombay, India) по поиску биомаркеров болезни Альцгеймера и разработке методов ранней диагностики; совместно с НИИ «Экран» и СамГТУ разработано портативное ЭЭГ-устройство на отечественной компонентной базе; совместно с АО «Аскона» проводится разработка портативного полисомнографа; совместно с «NTech» проводится разработка портативного устройства для проведения эффективного нейробиоуправления в терапии инсомнии и хронобиологических расстройств; совместно с Самарским научным центром РАН (СамНЦ РАН) разрабатывается новый метод терапии инсульта в период «терапевтического окна».

**НОЦ «Фармация»** вместе с другими научными подразделениями СамГМУ и ключевыми индустриальными партнерами (ООО ПКФ «ФИТОФАРМ», ЗАО «ВИФИТЕХ», ООО «Лекарь», ООО «Самарская фармацевтическая фабрика», ООО «Биолайн», АО «Фармасинтез» и др.) участвует в реализации научно-исследовательских работ в области разработки биологически активных веществ и стандартизации лекарственных средств. При участии сотрудников НОЦ «Фармация» разработано противотревожное средство «Релисан».

Продолжаются исследования совместно разработанных **Международным** **НОЦ кардиоваскулярной патологии и кардиовизуализации** с лабораторией МИОМ Самарского университета устройств для изучения внутриартериальной гемодинамики при различных ситуациях, таких как нарушения сердечного ритма, стадии развития атеросклероза и т.д. Также с Самарским университетом инициирован совместный проект по разработке лимфодренажного рукава для онкологических пациентов с лимфедемой, ведется проект «Искусственное сердце» по созданию полностью автономного искусственного аналога сердца для использования у пациентов, которым запланирована пересадка сердца, на период ожидания. Ведутся совместные научные исследования с Международной высшей школой медицины (Бишкек, Кыргызстан), госпиталем «Никеа» (Греция) и госпиталем «Мультимедика» (Италия).

По итогам работы **НОПЦ ГЛТ** совместно с ООО «ГЕМ Технолоджи» получено 11 вариантов тест-систем, по 3 из которых заключены лицензионные соглашения о предоставлении права использования секрета производства (ноу-хау). В рамках реализации проекта «Разработка комплексных решений в прикладном применении генетических и лабораторных технологий (Экзогенные и эндогенные факторы в развитии социально-значимых заболеваний человека)» создана база данных культурома почвы и разработан калькулятор для оценки видового разнообразия условно-патогенной и патогенной микробиоты, который будет использован для профилактики неблагоприятного воздействия экзогенных факторов на развитие отдельных социально-значимых заболеваний человека.

На базе **НИИ «БиоТех»** ведется совместная работа с НИТУ МИСИС и «3D Bioprinting Solutions» в области 3D-печати тканей in situ с использованием роборуки «Kuka»; совместно с городской клинической больницей имени С.С. Юдина (г. Москва) проводится работа по применению индивидуальных биоимплантатов «Лиопласт» у пациентов с диабетической стопой; совместно с ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет ИТМО» (ИТМО) изучается внедрение методов аквафотоники в оценку качества биоимплантатов «Лиопласт» в твердых и гелевых формах.

1. **Трансформационный проект** **«Трансформация НИД»:**

*Количественные и качественные показатели эффективности:*

* Продолжается работа по внедрению цифровых сервисов, объединяющих все вспомогательные бизнес-процессы. Результат: внедрение принципа «Единой точки входа информации», снижение нагрузки на ППС и НПР, ускорение работы по приёму и анализу наукометрических данных, предоставление услуг по проведению статистического анализа внешним и внутренним заказчикам.
* Подготовлены новые рабочие программы дисциплины (РПД) в целях реализации задач по формированию научно-педагогических кадров для усиления научно-технологического суверенитета РФ.
* Реализованы научно-проектные семинары (8 семинаров) в рамках проекта «Университет будущего: открытое информационное научно-образовательное пространство» с целью совершенствования навыков и знаний, необходимых для проектирования научных исследований в продуктовой логике с дальнейшим внедрением продукта в реальный сектор экономики.

Таким образом, реализуемая вузом научно-исследовательская политика напрямую влияет на эффективность реализации стратегического проекта в части как обеспечения инфраструктурных возможностей по выпуску продукции на базе Центра серийного производства, так и повышения коммерческой успешности. Кроме того, политика неразрывно связана с другими политиками университета за счет интеграции прикладной научной деятельности и результатов работы кросс-функциональных команд в образовательный процесс. Общий объем средств, поступивших от выполнения научных исследований и разработок за 12 месяцев 2024 года составил более 1,047 млрд. руб., кроме того, объем доходов от распоряжения исключительными правами на результаты интеллектуальной деятельности (по лицензионному договору (соглашению), договору об отчуждении исключительного права) и разработок, включающих изготовление опытного образца - более 73 млн. руб.

# Молодежная политика.

**I. Ключевые изменения:**

1. В рамках молодежной политики, направленной на качественную научно-технологическую трансформацию, у молодого поколения формируются критическое мышление, научная любознательность, командная работа, лидерские качества, коммуникационные навыки, инициативность, этика и профессионализм.

2. В процессы трансформации вовлечены все представители молодежи: школьники, студенты, молодые ученые и специалисты.

3. Важное значение отдается выстраиванию преемственности и системной работы: профориентация школьников и знакомство с университетом, адаптация вновь поступивших студентов, раскрытие и реализация их потенциала, выстраивание индивидуальной профессиональной траектории с учетом потребностей рынка, приобретение и развитие актуальных предпринимательских навыков. Таким образом формируется перспективный кадровый резерв, готовый к трудоустройству в регионе.

**II. Достигнутые результаты:**

1. *Расширена география работы со школьниками и проведены мероприятия по популяризации профессии врача.*

В 2024 г. школьники из 7 регионов Российской Федерации получают возможность познакомиться с внутренним устройством университета и основными направлениями деятельности, благодаря чему делают осознанный выбор направления подготовки, а также легче проходят период «вузовской адаптации» и успешнее интегрируются в студенческую среду при поступлении.

В целях популяризации профессии врача и профориентации в школах проводятся мотивационные встречи ведущих врачей со школьниками, обучающимися медицинских классов и профилей, где спикеры рассказывают о судьбе врача и выборе медицинской профессии. На встречах учащиеся 7-11 классов (медицинских классов, химико-биологических профильных классов), которые еще думают о выборе будущей профессии, могут пообщаться со специалистами и узнать нюансы работы того или иного врача. В конце мероприятия врачи приглашают всех желающих учеников посетить медицинские учреждения, в которых они работают, с экскурсией, для того, чтобы изнутри увидеть, как работает врач каждой специальности.

1. *Оптимизированы процессы идентификации, мотивации и поддержки талантливых обучающихся в целях формирования перспективного кадрового резерва вуза и региона.*

Обучающиеся университета активно вовлекаются в научно-исследовательскую и научно-практическую деятельность. Для этого на базах кафедр и научных подразделений существует более 60 студенческих научных кружков, в которых студенты могут реализовать научный потенциал под руководством опытных наставников. Более 1600 обучающихся провели научно-исследовательскую работу в рамках деятельности студенческих научных кружков. В научных изданиях разного уровня опубликовались более 900 обучающихся (рост публикаций по сравнению с 2023 – 14%). Для мотивации обучающихся к углубленному развитию мануальных навыков, необходимых для специалистов практического здравоохранения, были проведены 34 научно-практические олимпиады, в которых приняли участие более 1200 студентов (на 20% больше, чем в 2023 году).

Дополнительная мотивация обучающихся к занятию научной и другими видами учебной и внеучебной деятельности формируется с помощью создания здоровой конкурентной среды и прозрачной, унифицированной системы поддержки. Регулярно ведется работа по формированию перспективного кадрового потенциала вуза и, потенциально, региона. Дважды в год формируется рейтинг обучающихся в целях определения талантливой молодежи. Студенты, проявляющие высокую активность в научно-инновационной деятельности и показывающие достойные результаты, вовлекаются в работу научных подразделений вуза.

1. *Внедрены программы и инициативы для реализации молодежной политики, направленной на подготовку конкурентоспособных медицинских и фармацевтических кадров, способных решать задачи импортозамещения в условиях рыночной экономики.*

В 2024 г. были реализованы 3 акселерационные программы. Впервые в акселерационных программах СамГМУ приняли участие проектные команды из 4 медицинских вузов страны (Башкирский, Рязанский, Ижевский, Южно-Уральский). В рамках акселераторов реализовано 70 мероприятий, направленных на формирование предпринимательской культуры среди обучающихся, развитие и совершенствование навыков цифровой и финансовой грамотности, основ анализа рынка и маркетинга, благодаря чему происходит нарастание пула обучающихся, обладающих продуктовым мышлением, способных использовать цифровые технологии для решения сложных задач в области здравоохранения в соответствии со стратегическим проектом СамГМУ, а также создавать инновационные продукты, готовые к выводу в реальный сектор экономики для решения задач импортозамещения.

1. *Создана благоприятная студенческая среда, позволяющая обучающимся реализовывать свой потенциал, создавать эффективные междисциплинарные и межвузовские команды.*

В СамГМУ регулярно проводятся мероприятия, направленные на социализацию студентов младших курсов и начинающих специалистов, а также на развитие гибких навыков, вовлечение обучающихся во внеучебную деятельность, формирование культуры предпринимательства у обучающихся и молодых специалистов. Студенты получают возможность реализовывать свои проекты, формируя междисциплинарные и межвузовские команды. В 2024 году количество участников мероприятий, организованных СамГМУ, превысило 30 тысяч человек.

**III. Трансформационные проекты:**

1. **Трансформационный проект «Базовые и опорные школы СамГМУ» -** врамках данного проекта реализуется система бесшовного перехода талантливых школьников в экосистему университета для их дальнейшего развития.

*Количественные и качественные показатели эффективности:*

* Из более, чем 20 новых конкурсных заявок на 2024-2025 учебный год отобраны 6 базовых и 2 опорные школы СамГМУ, общее количество школ, задействованных в проекте, составляет 55: 8 опорных и 47 базовых (в 2023-2024 учебном году в проекте участвовали 6 опорных и 42 базовые школы).
* Реализовано 27 дополнительных образовательных программ медицинской направленности с участием 1319 школьников, что на 114,7% больше, чем в прошлом году (в 2023 г. в дополнительных образовательных программах участвовали 622 школьника).
* Проведены профориентационные программы с участием более 5900 школьников (на 21% больше, чем в 2023 г.).
* Более 1000 школьников приняли участие в мотивационных встречах с врачами.
* В 2024 году в СамГМУ поступили 218 выпускников базовых и опорных школ, что на 13,4% больше, чем в 2023 г. (в 2023 году – 192 выпускника).

1. **Трансформационный проект «АОРТА»** направлен на создание цифрового интерактивного адаптивного инструмента сбора данных о внеучебной деятельности обучающихся вуза и ее дальнейшей оценки, направленного на повышение мотивации обучающихся к занятию внеучебной деятельностью, их справедливое поощрение и выстраивание индивидуальной профессиональной траектории развития на основе анализа полученных данных, используемый 100% обучающихся вуза к 2030 году, путем разработки платформы в сети Интернет и формирования унифицированных критериев оценки.

*Количественные и качественные показатели эффективности:*

* В работу системы вовлечено 79,3% обучающихся.
* За год загружено более 32 тысяч достижений.
* В работу системы вовлечены студенты, обучающиеся по программам среднего профессионального образования.
* Разрабатывается методика вовлечения школьников базовых и опорных школ.

1. **Трансформационный проект «DigitalMedskills»** осуществляетвовлечение обучающихся и сотрудников СамГМУ в инновационную деятельность, повышение уровня знаний в сфере технологического предпринимательства.

*Количественные и качественные показатели эффективности:*

* Выиграно 3 гранта на реализацию акселерационных программ в СамГМУ в рамках федерального проекта «Платформа университетского технологического предпринимательства» на общую сумму 19,2 млн рублей.
* В рамках реализации акселерационных программ проведено 70 мероприятий, охват обучившихся составил более 1400 человек (в том числе из 4 медицинских вузов России), создано 194 стартап-проекта.
* Совместно с Самарским университетом реализован инновационный проект «Организация и реализация межвузовского акселератора по линии НТИ», 8 команд стартап-проектов СамГМУ приняли участие в межвузовском акселераторе. Проект «Производство диагностических катетеров для проведения коронарной ангиографии» занял 3 место. (объем привлеченного внебюджетного финансирования 1,125 млн. руб.).
* В апреле и октябре проведены «Тренинги предпринимательских компетенций» в рамках федерального проекта «Платформа университетского технологического предпринимательства», охват обучившихся 240 человек. (объем привлеченного внебюджетного финансирования 0,72 млн. руб.).
* В декабре организованы и проведены лекционные мероприятия по темам «Искусственный интеллект» и «НейроАссистент», а также организованы и проведены мероприятия «Слет участников нейроиндустрии и нейрохакатон». Участниками слета стали более 100 человек. Участниками нейрохакатона стали более 40 обучающихся СамГМУ. (объем привлеченного внебюджетного финансирования 0,996 млн. руб.).

1. **Трансформационный проект «Точка кипения СамГМУ»** направлен на вовлечение молодежи, органов власти и организаций бизнеса в единую экосистему с целью социально-экономического развития региона.

*Количественные и качественные показатели эффективности:*

* Проведено 303 мероприятия технологического, предпринимательского, социального и научно-образовательного характера.
* В 2024 году пространство «Точка кипения СамГМУ» стало площадкой для реализации акселерационных программ.
* Возросло количество посещений: в 2024 году этот показатель составил 30656 человек (в 2023 году – 10921).
* В 2024 году команда Точки кипения завершила реализацию гранта Платформы университетского технологического предпринимательства «Предпринимательская Точка кипения», в рамках которого показатель по количеству мероприятий перевыполнен на 53% от требуемого плана.

**IV. Проблемы и пути решения:**

1. Проблема: Обучение в медицинском университете сопряжено с высоким уровнем загруженности в ходе освоения основной образовательной программы и вовлечением во внеучебную деятельность.

2. Пути решения: интеграция основных направлений внеучебной деятельности, направленных на формирование перспективных конкурентоспособных кадров, способных решать сложные задачи в высокотехнологичном секторе экономики «Информационные технологии в здравоохранении», в образовательных процесс с возможностью формировать индивидуальную профессиональную траекторию.

# Политика управления человеческим капиталом.

1. **Ключевые изменения:**

Политика управления человеческим капиталом реализует системный подход в управлении и направлена на реализацию стратегической цели СамГМУ и стратегического проекта – драйвер развития высокотехнологичного сектора экономики «Информационные технологии в здравоохранении» в России.

В 2024 г. в университете была продолжена системная работа по развитию основных бизнес-процессов политики управления человеческим капиталом, которые призваны качественно повысить эффективность научно-исследовательской, образовательной, инновационной и медицинской деятельности университета; повысить качество подготовки высококвалифицированных медицинских кадров с цифровыми компетенциями.

Основными направлениями деятельности в 2024 году стали: постановка системы проектного управления в вузе; создание условий для реализации развития университета и самореализации сотрудников; обеспечение их карьерного и профессионального роста; забота о благополучии персонала; укрепление HR-бренда.

1. **Достигнутые результаты:**

За отчетный период также реализованы качественные изменения в подборе, адаптации, оценке, материальной и нематериальной мотивации сотрудников, обучении и карьерной траектории роста персонала, создании цифровых сервисов, а также в развитии корпоративной культуры и внутрикорпоративных коммуникаций.

1. **Трансформационные проекты:**

Данные бизнес-процессы политики управления человеческим капиталом реализуются в рамках 3 трансформационных проектов, заявленных в политике управления человеческим капиталом.

1. **Трансформационный проект «Добро пожаловать в СамГМУ»** *-* врамках реализации данного проекта выстраивается комплексная система поиска, подбора и адаптации высококвалифицированных специалистов с федерального и регионального рынков труда, которая помогает руководителям быть гибкими и эффективно управлять изменениями – как внешними, так и внутренними для реализации стратегической цели университета. Созданы специальные условия (от менторства до тренингов) для быстрой адаптации, мотивации и вовлечения новых сотрудников, что напрямую повышает эффективность и результативность образовательной, научной, инновационной и медицинской деятельности Университета.

*Качественные и количественные показатели эффективности:*

* Внедрены современные технологии для автоматизации процессов поиска и отбора кандидатов (CRM для рекрутинга FriendWork). Создан «Банк резюме СамГМУ», содержащий более 40 000 резюме кандидатов. Таким образом, сформирован хороший пул внешнего кадрового резерва (потенциальные сотрудники).
* Улучшены процессы введения новых сотрудников в должность (онбординг). Расширена программа адаптации для новых сотрудников СамГМУ проведением «Welcome тренингов», включающая знакомство новых сотрудников со вселенной СамГМУ, в рамках которой проведено 10 тренингов для более 250 сотрудников.
* Разработаны и внедрены брендинговые стратегии – участие в карьерных ярмарках от вузов и сузов, создание информационных материалов, направленных на продвижение университета, как привлекательного места работы (ребрендинг брендированной страницы и вакансий СамГМУ на платформе «HeadHunter», а также раздела на сайте университета «Карьера в СамГМУ»; проведен ребрендинг справочника для нового сотрудника СамГМУ «Книга для нового сотрудника («Welcome book»).
* Запущена программа для постдоков и научных лидеров по основным направлениям исследований.
* В 2024 заключено 12 целевых договоров с потенциальными сотрудниками СамГМУ.
* Запущена реферальная программа «Приведи друга» (трудоустроено более 200 специалистов).
* Создание системы резервирования талантов через программы стажировок, практик и сотрудничество с образовательными учреждениями.
* Создание сети партнерств для улучшения процесса найма персонала в СамГМУ.
* Конверсия найма: укомплектованы более 230 структурных подразделений университета – НОЦ, лаборатории, научные институты, центр серийного производства, кафедры и другие.
* Процент укомплектованности персоналом увеличен до 88%.
* Снизился отток финалистов на этапе прохождения процедуры трудоустройства ввиду сокращения сроков приема на работу в университет до 7 календарных дней.
* Уменьшилось время найма (Time to Fill): 2022 – 66 дней, 2023 – 46 дней; 2024 – 14 – 30 дней.
* Проводится интервью с увольняющимися сотрудниками, благодаря чему было удержано более 8% персонала.

**2. Трансформационный проект «Лидеры СамГМУ».** Обучение и развитие персонала осуществляется в Корпоративном университете СамГМУ, носит проактивный, индивидуализированный и таргетингированный характер, и ориентировано на задачи развития персонала и подразделений СамГМУ. Партнерами Корпоративного университета СамГМУ являются 5 образовательных центров федерального значения (ЦСР «Северо-Запад», Школа управления СКОЛКОВО, Московский городской педагогический университет, СберУнивеситет, НМИЦ им. В. А. Алмазова Минздрава России), более 26 внешних экспертов.

Активно развиваются направления работы Корпоративного университета: школа кадрового резерва, школа наставника, школа руководителя, школа личностного и профессионального роста, партнерские программы.

*Качественные и количественные показатели эффективности:*

* Прошли повышение квалификации и переподготовку 1004 преподавателя, 40 научных работников, 963 медицинских работника, 269 сотрудников административно-управленческого персонала. Освоено 6153 курсов.
* Выявлены и обучены 129 сотрудников с высоким потенциалом («HiPo») и высоким профессионализмом («HiPro»). Выстроена система не только вертикального, но и горизонтального профессионального развития и роста через вовлечение сотрудников в междисциплинарные проекты.
* Освоена технология проектной деятельности в рамках проекта «Клиника будущего» (162 участника, 30 проектных инициатив, 8 проектов).
* В культуру проектного управления в университете вовлечено 475 сотрудников и 163 подразделения.
* Для реализации новой трековой модели медицинского образования подготовлены 20 руководителей образовательных программ; 50 сотрудников, участвующих в реализации продуктовых проектов, прошли обучение дизайн-мышлению.
* Сложилась система повышения квалификации АУП, включающая в себя тренинговую работу с персоналом и обучение на базе образовательной платформы (охват 767 человек).
* Сформирована система проведения ежегодных конкурсов профессионального мастерства. В 2024 году приняли участие более двухсот сотрудников.
* Активно идет разработка интерактивных образовательных курсов для Корпоративного университета, направленных на развитие soft- и hard-компетенций сотрудников («Excel (базовый и продвинутый уровень)», «Правила пользования электронной корпоративной почтой СамГМУ», «Как успешно пройти периодическую аккредитацию», «Как сделать презентацию эффективной» и др.). Проведены 3 тренинга для перспективного кадрового резерва: «Эффективные переговоры», «Управление конфликтами», «Ораторское мастерство» - участниками тренингов стали 211 резервистов, а также 2 тренинга для среднего медицинского персонала: «Профилактика выгорания» и «Основы коммуникативной компетентности медицинского персонала» - 156 медицинских сестер из 14 отделений Клиник СамГМУ. Общее число вовлеченных в мероприятия сотрудников составило 760 человек.
* Сформирована команда тренеров для непрерывного обучения и развития, формирования soft- и hard-компетенций (в т.ч. цифровых).
* Усовершенствована система балльно-рейтинговой оценки деятельности преподавателей и кафедр («АРСОД»). Показатели приведены в соответствие с целевой моделью университета, оптимизировано их количество.
* Внедрена оценка работы персонала и подразделений (оценка работы сервисных служб, ППС, пульс-опросы, 360, ассессмент). Охвачено 2650 человек.
* Проводятся исследования удовлетворенности, вовлеченности и лояльности персонала. Данные собираются в разрезе по подразделениям, в опросах поучаствовало более 800 чел.
* Запущено онлайн-анкетирование по адаптационному наставничеству для наставляемых и обратной связи по работе наставников с помощью платформы «Proaction Pro». За текущий период анкетирование прошли свыше 150 наставляемых и 110 наставников.
* В 2024 практика «Корпоративный университет» (в рамках проекта «Лидеры СамГМУ») стала победителем отбора лучших практик среди участников программы «Приоритет – 2030» в номинации «Управление человеческим капиталом».

**3.Трансформационный проект «Семья СамГМУ» («SamSMU Family») -** проект направлен на формирование единого корпоративного духа и системы ценностей у образовательных, научных, инновационных и медицинских команд университета, а также создание благоприятных условий для профессионального роста и развития сотрудников и обучающихся, вовлечение их в процесс трансформации и развития университета, а также формирование позитивного имиджа университета как ответственного работодателя.

*Качественные и количественные показатели эффективности:*

1. В 2024 году проведены ежегодные мероприятия, ставшие доброй традицией «Семьи СамГМУ»:

* Конкурсы детского рисунка «Медицина будущего глазами ребенка» (98 участников) и фотоконкурс среди сотрудников СамГМУ.
* Экскурсии для сотрудников и их детей по структурным подразделениям СамГМУ «Ходим в гости» (45 участников).
* «День детей СамГМУ» («SamSMU Children Day») в рамках празднования Международного дня защиты детей (30 участников).
* III Общеуниверситетский чемпионат по игре в квиз для сотрудников СамГМУ (74 участника).
* Корпоративные выездные мероприятия для сотрудников СамГМУ День медицинского работника «МедФест на одной волне» (300 участников) и новогодний праздник «Песня года» (800 участников).
* Летняя и зимняя спартакиады для сотрудников и членов их семей, обучающихся (150 участников).
* День медицинской сестры.
* Ежемесячный информационный дайджест «Семья СамГМУ» (выпущено10 номеров).

2. В 2024 году появились новые мероприятия для сотрудников:

* Лига по мини-футболу среди сотрудников и обучающихся (110 участников).
* Награждение многодетных матерей СамГМУ, приуроченное ко Дню Матери».
* Совместные мероприятия с партнерами: экскурсии в международный аэропорт «Курумоч» для сотрудников и их детей; театральная постановка «Остров сокровищ» с участием сотрудников СамГМУ, Сбербанка, Транс Нефть-Приволги.
* В целях укрепления здоровья и благополучия сотрудников СамГМУ расширен соцпакет: бесплатные и льготные посещения спортивных мероприятий (спортзал, бассейн, шахматы, йога, командные игры фитнес); скидки до 50% на платные услуги Клиник СамГМУ для сотрудников и членов их семей.

1. **Проблемы и пути решения:**
2. Проблема: отсутствие единой цифровой HR платформы для всех бизнес-процессов управления человеческим капиталом (высокая стоимость собственной разработки или покупки готового решения).

Решение: заключение соглашения между Минобрнауки РФ и компанией-разработчиком о снижении стоимости предоставляемых услуг для федеральных бюджетных образовательных учреждений высшего образования, входящих в число участников программы «Приоритет-2030».

1. Проблема: нерыночные зарплаты по некоторым позициям врачей, среднего и младшего медицинского персонала; специалистов, востребованных в IT-сфере и оборонной промышленности.

Решение: создание программ стимулирования, разработка программ по улучшению условий труда, проведение исследований и анализ зарплат в различных секторах экономики для выявления дисбалансов и разработки рекомендаций по их устранению.

1. Проблема: в области политики управления человеческим капиталом в части рекрутинга связаны с общей международной обстановкой и снижением международной академической мобильности научных сотрудников. Решение: изменения в части смягчения миграционного законодательства относительно высококвалифицированных специалистов для федеральных бюджетных образовательных учреждений высшего образования, входящих в число участников программы «Приоритет-2030».
2. В части рекрутинга существует и крайне низкая внутренняя академическая и трудовая мобильность персонала в масштабах всей страны. Столичные и региональные вузы находятся в заведомо неравных условиях в части привлекательности как работодатели на рынке труда. Возможным решением вопроса могла бы стать федеральная программа поддержки релокации научно-педагогических работников (компенсация и/или субсидирование проживания) в рамках страны: «Российская академическая мобильность».

# Кампусная и инфраструктурная политика.

**I. Ключевые изменения:**

1. Выполнено технологическое перевооружение имеющихся корпусов и иных объектов инфраструктуры.

2. Осуществлено развитие материально-технической базы для образовательной, научно-инновационной, медицинской и производственной деятельности на основе современных технологий и автоматизированных систем жизнеобеспечения.

3. Осуществлен переход к новым комфортным, многофункциональным пространствам, повышающим эффективность коммуникаций, стимулирующих проектную деятельность, предпринимательские и инновационные инициативы.

**II. Достигнутые результаты:**

* На развернутых производственных площадях в 2 700 м2 смонтировано порядка 40 различных видов оборудования – токарные, фрезерные, плоскошлифовальные, электроэрозионные прошивные станки с числовым программным управлением, термопласт автоматы, сборочная линия.
* С целью увеличения производственных мощностей в 2024 год введены в эксплуатацию новые помещения площадью 4 674 м2.
* Создан комплекс чистых помещений для производства медицинской техники и расходных материалов. Данная территория – бережливое производство, организованное по международным стандартам.

**III.Трансформационные проекты:**

Трансформационный проект **«Инновационное научно-образовательное и производственное пространство полного технологического цикла Центр серийного производства СамГМУ»** направлен на создание производственных мощностей для разработки и выпуска новых медицинских продуктов, технологическое перевооружение имеющихся корпусов и иных объектов инфраструктуры, развитие материально-технической базы для образовательной, научно-инновационной, медицинской и производственной деятельности на основе современных технологий и автоматизированных систем жизнеобеспечения, переход к новым комфортным, многофункциональным пространствам, повышающим эффективность коммуникаций, стимулирующих проектную деятельность, предпринимательские и инновационные инициативы.

*Количественные и качественные показатели эффективности:*

* Реализация Стратегического проекта потребовала введение в эксплуатацию соответствующих производственных и складских помещений для разработки и старта внедрения технологии производства медицинских аппаратно-программных комплексов, расходных медицинских изделий, пресс-форм, подготовки к производству тестовой партии расходных медицинских изделий с максимальной локализацией на собственном производстве.
* Введены в серийное производство собственные продукты СамГМУ, а также размещены контрактные производства с внедрением системы менеджмента качества, согласно ISO 13485.

Трансформационный проект **«Создание современной инфраструктуры для повышения конкурентоспособности СамГМУ на глобальном академическом ландшафте»** направлен на создание Кампуса Университета модели 3.0 – современной инфраструктуры и комфортной среда для реализации запросов на профессиональное и личностное развитие каждого и для трансформации всего университета как открытого пространства для взаимодействия с регионом, отраслью, социумом, профессиональным сообществом.

*Количественные и качественные показатели эффективности:*

* На внебюджетные средства Университета закончены работы по модернизации помещений актового зала.
* Введены в эксплуатацию обновлённые помещения Института клинической медицины (г. Самара, ул. Чапаевская 89, 1 этаж).
* Приобретено здание (г. Самара, ул. Засекина 6) для масштабирования образовательного процесса.
* Открылись новые помещения, лаборатории для проведения теоретических занятий и отработки практических навыков всех уровней обучающихся, введены в эксплуатацию новых помещений для пациентов, жителей города и области и развития научного потенциала Университета.
* В ближайшее время запланирован текущий ремонт помещений Института стоматологии (г. Самара, ул. Гагарина 128).

# Система управления университетом.

В СамГМУ функционирует многоуровневая система управления программой развития через созданные экспертные Советы (рисунок 2).

* **Международный экспертный совет,** сосредоточенный на формировании стратегии развития университета в целом, развитие международного образовательного, научного, технического и культурного сотрудничества вуза и международной экспертизе программы развития.
* **Совет по стратегическому развитию**, отвечающий за рассмотрение и выдвижение предложений по вопросам стратегии развития университета, в том числе, касающихся политик, трансформационных и продуктовых проектов, структуры и объемов их ресурсного обеспечения, а также за постоянный мониторинг хода реализации проектов и политик;
* **Совет по исследованиям и разработкам**, который осуществляет экспертизу и мониторинг научно-исследовательских, инновационных, технологических проектов.

1. **Ключевые институциональные изменения:**

* Внедрение **эффективной методики 2-х ступенчатого отбора проектов** с учетом их экономической эффективности и маркетинговой целесообразности. Первый этап включает в себя экспертизу, которая проводится Советом по исследованиям и разработкам (СИР), заказчиками и инвесторами с гарантией финансового участия в проекте в соответствии с Программой развития Университета. Второй этап - проекты с положительной экспертизой проходят защиту на Совете по стратегическому развитию (ССР). На ССР формируется рейтинг проектов, определяющий очередность и приоритетность финансирования. В 2024 году было проведено более 10 заседаний ССР, на которых были утверждены портфели проектов программы развития, принято более 53 решений. Всего на текущий момент в программе развития реализуются 49 проекта, из которых 29 продуктовых и 20 трансформационных. Общий объем привлечённых на реализацию программы развития дополнительных бюджетных и внебюджетных средств в 2024 году составил более 1,7 млрд. рублей.
* Реализация **эффективной системы управления проектами**, сокращение сроков реализации полного цикла операций от разработки идеи до вывода на рынок:

1. Создание единого облачного хранилища проектов  
   с возможностью одновременной работы множества пользователей и защитой данных.
2. Мониторинг на базе «Информационной системы управления проектами» (ИСУП) исполнения дорожных карт  
   с еженедельным отчетом на оперативных совещаниях, выявлением сдерживающих факторов и поиском решений.
3. Составление в ИСУП свод бюджета затрат и плана закупок  
   в разрезе проектов, еженедельный мониторинг его исполнения, содействие в решении вопросов с закупками.
4. Всестороннее содействие руководителям проектов (подготовка ТЗ, инструкций, решение организационных вопросов).
5. Помощь в поиске потенциальных клиентов конкурсов на получение гранта, помощь в оформлении конкурсной документации (маркетинговый анализ, финансовое моделирование), тендеров, в изготовлении рекламной продукции, в подготовке презентаций.
6. Содействие в работе с маркетплейсами, формирование и адаптация контента.
7. **Достигнутые результаты:**

За счет интеграции ИСУП «1С:PM Управление проектами» с ПО «1С Бухгалтерия» реализована возможность выгружать достоверные данные по каждому проекту в удобном и привычном виде**, в режиме реального времени видеть данные по движениям денежных средств как по грантовым, так и по внебюджетным источникам финансирования, и также по госзаданиям.**

Согласно статистическим данным в 2024 году за счет внедрения системы управления проектами произошло снижение на ~20% непроизводственных потерь и времени на подготовку отчетов, отмечается рост числа заявок на открытие новых проектов.

В рамках трансформации системы управления стратегическим проектом в 2024 году продолжилось формирование пояса сервисов для реализации стратегического проекта. Помимо собственных RnD-центров, инжиниринга и серийного производства в вузе эффективно работают сервисы по патентному поиску и патентной защите, маркетингу, трансферу продукта и технологий на рынок, по подготовке досье для регистрации в Росздравнадзоре, функционирует служба гарантийной поддержки.

Дирекция по реализации программы развития осуществляет полный комплекс проектного управления и управления программой развития. Решаются задачи по обеспечению взаимодействия подразделений университета для выполнения программы, постоянному взаимодействию с Министерством образования и науки, науки и высшего образования России, «Социоцентром» и другими структурами.

Внедренные практики по цифровизации проектной деятельности (учет по проектам доходов и расходов, анализ экономической эффективности проектов, внедрение системы KPI) в 2024 году распространяются на все подразделения университета.

**Достигнута договоренность и заключен договор первого этапа проведения работ по внедрению нашей методологии проектного управления с использованием "1С:РМ Управление проектами" в Казанском государственном медицинском университете.**



Рисунок 2. Модель Управления в Самарском государственном медицинском университете.

# Финансовая модель университета.

1. **Ключевые изменения:**

Реализация программы развития СамГМУ потребовала проведения активной финансовой политики, направленной на повышение финансово-экономической эффективности и улучшение качества финансового менеджмента.

Основными принципами формирования новой финансовой модели в 2024 году явились:

* обеспечение диверсификации финансовой модели с увеличением доли собственных доходов и повышения эффективности расходов;
* оптимизация расходов за счет мобилизации внутренних ресурсов университета;
* инвестиционные вложения в приоритетные стратегические направления реализации программы развития университета;
* повышение финансово-экономической эффективности использования результатов собственных научных исследований и разработок;
* организация партнерства с ведущими вузами страны, высокотехнологичными предприятиями реального сектора экономики в части научных разработок и коммерциализации результатов;
* создание центров финансовой ответственности на базе имеющихся подразделений, оценка эффективности их деятельности;
* анализ проектной деятельности с помощью 1С PM.

*Мерами повышения эффективности распределения средств являются:*

* усиление внутренней конкуренции университетских проектов за получение финансовых ресурсов из фондов развития;
* регулярный контроль достигнутых финансовых показателей и корректировка тактики достижения плановых показателей, что позволяет своевременно ограничивать или прекращать финансирование проектов, не добившихся запланированных результатов. Высвобожденные ресурсы перенаправляются на реализацию успешных проектов.

1. **Достигнутые результаты:**

*Качественные и количественные характеристики эффективности:*

1. Поступления денежных средств за счет всех источников финансирования 2024 год составили 7,75 млрд. руб., что на 18,2 % больше, чем в 2023 году.
2. Доля внебюджетных доходов в общем объеме финансирования по итогам 2024 года увеличилась, составив 47,7 % (за аналогичный период 2023 года данный показатель составил 45,5%), в том числе:

* рост доходов от образовательной деятельности составляет 18,1% или 118,9 млн. руб.;
* рост доходов от обучения иностранных студентов составляет 44,9% или 95,4 млн. руб.;
* увеличение доходов от коммерциализации научной деятельности (научные исследования, разработки, внедрение результатов) составляет 166,76% или 301,34 млн. руб. Данный факт свидетельствует о том, что Университет нарастил объемы НИОКР, выполняемых по заказу внешних организаций. Университетом сформирован круг постоянных заказчиков среди организаций коммерческого сектора;
* привлечения доходов по результатам интеллектуальной деятельности (РИД) привело к увеличению поступлений по этому направлению на 21,51 % или 12,95 млн. руб.;
* увеличение доходов от производства медицинских изделий за 2024 г. составляет 134,2 млн. руб. (рост в 9,73 раза). Результатом также является отчисление НДС от полученных доходов от реализации медицинских изделий в сумме 7,88 млн. руб.

Кроме того, в рамках реализации финансовой модели разработано и действует Положение об интеллектуальной собственности, направленное на стимулирование сотрудников Университета к разработке и рыночному продвижению РИД.

Также в целях стимулирования сотрудников к научно-практической деятельности в Положение об оплате труда включены соответствующие показатели премирования за результаты данной деятельности.

Одним из источников получения дополнительных доходов Университетом является привлечение благотворительных средств и пожертвований в сумме 9,9 млн. руб.

Университетом на постоянной основе ведется работа развитию новых направлений получения внебюджетных средств. Так, Университетом в собственность на безвозмездной основе получены помещения по адресу г. Самара, ул. Циолковского, 5. На данных площадях организован Центр цифровой стоматологии для предоставления платных образовательных услуг по направлению «Стоматология» с учетом последних научных достижений.

Образован фонд развития для софинансирования программы развития, как базы финансового обеспечения инициатив Университета, в том числе, для повышения имиджа и конкурентоспособности. Объем отчислений в фонд развития составляет до 70 % от внебюджетных доходов, что позволяет производить дополнительное финансирование научных исследований и разработок из собственных средств университета.

**Политика в области цифровой трансформации.**

1. **Ключевые изменения:**

Цифровая трансформация в СамГМУ реализуется в 2-х проектах формирования и реновации технической составляющей цифрового кампуса и развития информационно-программной экосистемы, является сквозным процессом, обеспечивающим деятельность всех подразделений.

* 1. *Развитие информационно-программной экосистемы по направлению образование.*

В информационной системе управления учебным процессом «Тандем.Университет» произведены доработки и адаптация под специфику СамГМУ автоматизированного расчета расписания занятий и расчета нагрузки на преподавателей по специалитету. В итоге совместно с специалистами учебного управления составлено расписание и проведен расчет учебной автоматизировано в информационной системе. С начала года управление доступом в общежития переведено в автоматический режим на основании заключенных договоров на проживание в «Тандем.Университет».

Собственными силами разработчиков создан и запущен личный кабинет обучающегося, который после полугода промышленной эксплуатации обновлен до второй редакции с расширением функционала и созданием интерфейса для работы с личным кабинетом обучающегося директоров образовательных институтов и родителей. В рамках цифровой трансформации обеспечен процесс выдачи справок об обучении в электронном виде с квалифицированной электронной (цифровой) подписью (ЭЦП). В качестве помощи при процедуре выверки дипломов реализован цифровой инструмент в личном кабинете обучаемого в электронном виде.

В настоящий момент по студентам, ординаторам и аспирантам осуществляется взаимодействие 17 видами электронных документов. С 1 сентября 2024 года реализуется логика использования электронной зачетной книжки в личном кабинете обучаемого, без выдачи бумажного варианта. В течении учебного года создание и управление обучаемыми в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) осуществлялось в автоматическом режиме на основе приказов по движению контингента в «Тандем.Университет».

Активно наполняется собственный репозиторий медиаконтента, расширена его функциональность в части возможности автоматизированного обмена информацией из внешних систем, запущен в опытную эксплуатацию на примере одной из кафедр сервис контроля освоения материала по ходу просмотра видеоконтента.

1. *Развитие информационно-программной экосистемы по направлению наука и инновации.*

В личном кабинете сотрудника активно увеличивается количество доступных электронных документов, в процессе апробации документы по регистрации и публикации РИД. В настоящий момент по направлению наука используется 10 видов электронных документов. Основные участники этого процесса - Отдел координации и мониторинга НИР и Центр доказательной медицины и статистики.

Для обеспечения оказания услуг внешним клиентам представлены и одобрены новая концепция работы и интерфейс взаимодействия, проведено тестирование в Центре доказательной медицины и статистики.

Созданная своими силами система документооборота для Производства индивидуальных медицинских изделий (протезов) прошла сертификацию и успешно эксплуатируется в качестве цифровизации системы менеджмента качества.

1. *Развитие информационно-программной экосистемы по направлению общей административно-хозяйственной деятельности.*

С начала года осуществлен переход на новую версию бухгалтерского учета «1С.БГУ2», в которой доработаны необходимые для СамГМУ специфические инструменты и документы, реализована интеграция по обмену цифровыми приказами по контингенту обучающихся из «Тандем.Университет». В планах развития предоставление информации о состоянии расчетов по внебюджетным студентам в личном кабинете обучающегося.

Реализован бизнес процесс оформления заявлений отпусков в электронном виде интеграционным подходом из личного кабинета сотрудника в «1С.БГУ2» с применением простых электронных подписей.

Произведен переход на новую версию «1С.Библиотека», в которой, как и в «БГУ2» реализована интеграция по управлению контингентом на основе цифровых приказов в «Тандем.Университет», до конца года планируется запустить в эксплуатацию интеграцию с единой точкой входа в части использования пропуска система контроля и управления доступом «СКУД» в качестве идентификатора читательского билета.

В рамках построения аналитического учета и отражения движения денежных средств запущена интеграция учетных систем «1С» с системой управления проектам «1С.Проект менеджмент» и «1С.Аналитика».

В личном кабинете сотрудника внедрены новые процессы и документы для взаимодействия с сотрудниками. Идет активное увеличение количества используемых документов и доступных сервисов. Внедрен документооборот по отпускам и получениям согласий на обработку персональных данных в личном кабинете. Так же в нем реализован процесс для управления созданием треков для энциклопедии медицинского знания. Самым востребованным электронным документом в ЛК стала заявка на льготное медицинское обслуживание – почти 900 цифровых документов.

Ярким примером проектно-командной работы является кооперация разработок ИИР и Институт цифрового развития (ИЦР). В реализуемом ИИР личном кабинете пациента используются предоставленные ИЦР инструменты единой точки входа для обеспечения входа через Единую систему идентификации и аутентификации (ЕСИА) портала «Госуслуг», интернет-эквайринга и управления доступом через СКУД.

В мае текущего года СамГМУ перешел на использование коммуникационно-почтового сервиса от mail.ru, который обеспечивает гарантированную сохранность данных и большую функциональность в возможностях автоматизированного управления пользователями при тех же затратах. Для реализации перехода и последующего автоматизированного управления пользователями нами был оперативно разработан комплекс программных средств по интеграции. В экосистеме «VK», чьи почтовые сервисы использует университет, имеется значительное количество перспективных интегрированных между собой сервисов, способных в дальнейшем предоставить множество современных решений.

1. *Информационно-техническое развитие.*

Полностью реализован подпроект бесшовной WI FI сети в учебных корпусах университета с авторизацией через ЕСИА Госуслуг, это позволило создать единую систему беспроводной передачи данных для применения в повседневной деятельности всех подразделений университета.

Завершен подпроект реновации ЛВС Клиник университета, установлено и настроено необходимое цифровое оборудование, создана система оптоволоконных магистральных каналов передачи данных между корпусами, осуществлен монтаж и запуск «последний мили» структурированной кабельной системы.

В части визуализации информации образовательного процесса, осуществлен ввод в эксплуатацию системы видеотрекинга в лекционной аудитории №2 административного корпуса Клиник университета, это позволило существенно повысить качество усвоения обучающимися учебного материала.

В рамках развития образовательного процесса совместно с МИАЦ СО и ГК «БАРС» проведены работы по созданию учебного стенда для обучения студентов и медперсонала работе с Единой медицинской информационной автоматизированной системой Самарской области (ЕМИАС СО). Сервис успешно запущен и используется в учебном процессе.

С целью обеспечения возможности создания и развития информационных сервисов университета увеличена система хранения информации центра обработки данных ЦОД университета и общая возможная емкость хранимых и обрабатываемых данных составила 3 петабайта.

Для обеспечения бесперебойной работы медицинских информационных сервисов запущена в промышленную эксплуатацию система резервного энергоснабжения ЦОД Клиник суммарной мощностью 40 кВт.

Организованы и запущенны каналы доступа к информационным ресурсам и сервисам для инновационной производственной площадки университета в с. Преображенка.

Проведено 643 мероприятий с организацией видеоконференсвязи и онлайн трансляций всероссийского и международного уровня на базе платформ «VINTEO», «TrueConf», «RuTube», «ВК» и собственного портала nmo.samsmu.ru.

В части реализации мероприятий по защите информации и обработке персональных данных проведена работа запуску в эксплуатацию защищенной сети передачи данных для инновационной информационной инфраструктуры университета с целью использования разработанного программного обеспечения и информационных сервисов ИИР, использующих персональные данные, а так же проведена аттестации объектов информатизации Сегмента локально-вычислительной сети в составе 310 АРМ на соответствие требованиям безопасности информации по 3 уровню защищенности.

1. *Развитие медицинских информационных систем.*

В рамках работы Клиник СамГМУ в единой медицинской информационно-аналитической системе Самарской Области сформировано 521 391 структурированных электронных медицинских документов (СЭМД) с последующей регистрацией в подсистеме Федеральный реестр электронных медицинских документов (РЭМД). В 2024 году было внедрено 3 новых вида СЭМД, всего реализовано 21 СЭМД.

В системе ЕМИАС СО реализована выгрузка счетов по гемодиализу, настроен прейскурант для контрагентов ДМС по тарифам ОМС, прейскурант со скидками для сотрудников. Реализован собственными силами сервис для выгрузки счетов на оплату в Территориальный фонд ОМС (ТФОМС) по диспансеризации населения в рамках оценки репродуктивного здоровья.

В рамках кооперации с Медицинской политикой проведены работы по установке и настройке программного обеспечения защищенной сети передачи данных для осуществления подключения внешних медицинских пунктов СамГМУ с целью оказания удаленных телемедицинских консультаций.

Собственными компетенциями, по запросам медицинских подразделений разработаны шаблоны, отчетные и статистические формы по стационару и амбулаторной помощи, а для поддержки принятия управленческих решений администрации Клиник на тестовом стенде реализован собственными силами модуль BI-аналитика, по которому получен РИД.

1. **Достигнутые результаты:**

В рамках **трансформационных проектов «Создание и обеспечение информационной инфраструктуры Университета» и «Формирование и развитие информационно-программной экосистемы Университета»** создается современный безопасный цифровой кампус, отвечающий требованиям всех бизнес процессов деятельности, развития и взаимодействия на региональном, федеральном и международном уровнях и формируется цифровая экосистема Университета, предоставляющая конкретные инструменты по обеспечению деятельности, развитию и улучшению управления всеми бизнес процессами, снижению издержек, повышению удобства пользователей, уменьшению рутинных затрат на работу с информацией, получению детальной аналитики происходящих процессов и поведения обучаемых, повышению объективности данных для принятия решений, предоставлению новых технологий представления данных.

*Качественные и количественные показатели эффективности:*

* В информационной системе управления учебным процессом «Тандем.Университет» собственными компетенциями реализованы доработки и адаптация расчета расписания занятий и расчета учебной нагрузки преподавателей по специалитету автоматизированным способом.
* Собственными силами разработчиков создан и запущен личный кабинет обучающегося, пользуется у студентов большой популярностью, в нем осуществляется взаимодействие 17 видами электронных документов.
* В личном кабинете сотрудника по направлению наука осуществляется взаимодействие 10 видами электронных документов. Максимальное количество электронных заявок по одному виду электронного документа в личном кабинете достигает почти 900 штук.
* Осуществлена трансформация учетных бизнес процессов и переход и на новую версию программного обеспечения бухгалтерского учета и библиотеки, осуществлена смена провайдера электронной почты с интеграцией данных пользователей.
* Завершены подпроекты бесшовной сети «Wi-Fi» 6 поколения и реновации локально-вычислительный сети Клиник. Введено в эксплуатацию новое серверное, сетевое, коммутационное оборудование, общая возможная емкость хранимых и обрабатываемых данных 3 петабайта. ЦОД Клиник оснащен системой резервного энергоснабжения мощностью до 40 кВт.
* Развернут учебный стенд единой медицинской информационно-аналитической системы Самарской области для обучения студентов и медперсонала
* В Федеральном реестре электронных медицинских документов зарегистрировано 521 391 структурированных электронных медицинских документов.
* Расширена защищённая сеть передачи данных для внешних медицинских пунктов СамГМУ с целью оказания удаленных телемедицинских консультаций.

# Политика в области открытых данных.

1. **Ключевые изменения:**

* В рамках программы «Приоритет 2030» открыта мультипрофильная студия («Медиацентр СамГМУ»), которая постепенно становится центром притяжения для различных подразделений университета и обучающихся, а также центром генерации контента. В студии Медиацентра СамГМУ с начала 2024 года выполнено более 90 съемок, в том числе 22 интервью, записано 32 видео-обращений, проведены съемки студентов для приемной кампании университета, подсъемки мастер-классов и т.д. Кроме того, подготовлено 22 видео-подкаста, участниками которых стали директора институтов, врачи, студенты СамГМУ. Дополнительно выполнено 209 выездных съемок. В съемках Медиацентра приняло участие 31 подразделение университета, представляющие все ключевые направления деятельности, базовые (образование, наука, инновации, медицина) и сквозные процессы. Видео-контент, созданный командой Медиацентра СамГМУ только в социальной сети «ВКонтакте» набрал более 500 тысяч просмотров.
* В рамках приемной кампании 2024-2025 гг. запущен специальный лэндинг https://priem.samsmu.ru/ как инструмент продвижения университета и новых образовательных программ СамГМУ, стартовавших с 1 сентября 2024 года. Лендинг представлен в современном формате, ориентирован на запросы молодежной аудитории и содержит ключевые факты о СамГМУ, емко представляет имеющиеся специальности и дает возможность оценить шансы для поступления. Поддерживающая кампания в интернет, СМИ и социальных сетях позволила обеспечить более 15 тысяч посещений лендинга и способствовала привлечению целевых абитуриентов с более высокими баллами ЕГЭ.
* СамГМУ продолжил работу по повышению удобства использования, доступности информации, открытости для стейкхолдеров собственного корпоративного сайта https://samsmu.ru/.
* В рамках политики СамГМУ продолжил работу по росту влияния СамГМУ на федеральном уровне через средства массовой информации, социальные сети, публичные мероприятия. Университет продолжил укрепление взаимодействия со СМИ, с акцентом на федеральных, продвижения своих достижений и разработок, а также наращивание влияния публикаций (медиаиндекс).
* Постоянной генерация значимых информационных поводов, получающий широкий резонанс на федеральном уровне, позволяет университету регулярно входить в число лидеров среди медицинских вузов страны по информационной активности и открытости. Приоритетом Политики является информационное сопровождение реализации стратегического и трансформационных проектов в рамках Программы развития и позиционирование СамГМУ как драйвера развития «ИТ в здравоохранении».
* СамГМУ выстроил регулярное плодотворное взаимодействие с профильными федеральными структурами (Министерство здравоохранения РФ, Министерство науки и высшего образования РФ, «Социоцентр», НТИ и т.д.) для продвижения инновационных проектов, разработок, научных достижений и медицинских, а также образовательных программ СамГМУ.
* Продолжается реализация проекта по формированию данных о сотрудниках СамГМУ из числа научно-педагогических работников, которая будет включать публикацию специальных персональных карточек по каждому сотруднику.

1. **Достигнутые результаты:**

*Качественные и количественные показатели эффективности:*

* Продолжение активной работы со СМИ обеспечивает дальнейших прирост числа публикаций с упоминанием университета в СМИ ежемесячно на 10-15% (около 1200 публикаций в месяц) и регулярное вхождение ТОП-3 всех медицинских ВУЗов Минздрава РФ по информационной активности в СМИ по данным рейтинга вузов.
* Число подписчиков официальных Групп СамГМУ в «ВКонтакте» и «Телеграмм» выросло на 10% и 38%, соответственно, по сравнению с показателями 2023 года и в общем превысило 36,8 тыс. Еще более активный постинг (по 1022 поста в каждой социальной сети, +30%), вместе с приростом подписчиков обеспечили увеличение просмотров на 27% до 9,6 млн.
* С начала года разработки СамГМУ упоминались в СМИ более 150 раз.
* Для привлечения международной аудитории развивается ТГ-канал на английском языке, число подписчиков которого превысило1200 человек.
* Сайт https://samsmu.ru/ с начала 2024 года обеспечил более 4,2 млн. просмотров. Средние ежемесячные просмотры сайта в 2024 выросли на 10% по сравнению с прошлым годом - до 350 тыс. Всего на сайте опубликовано 649 новостных сообщений – на 12% больше показателей 2023 года.
* Таким образом, общее количество просмотров на собственных ресурсах университета, которые играют все большую роль в продвижении университета, становясь источником информации для широкого круга стейкхолдеров, превысили 13,8 млн.
* Работа по развитию бренда СамГМУ на мировом и федеральном уровнях будет продолжена за счет увеличения присутствия университета в международном информационном пространстве, сотрудничества с крупнейшими информационными агентствами и СМИ, создания собственного уникального контента для социальных медиа благодаря запуску собственного Медиацентра и развития контента.

# Дополнительные направления развития. Медицинская политика.

1. **Ключевые изменения:**
2. *Реализация цифровой трансформации первичной медико-санитарной помощи сопровождается клиническими и медико-экономическими эффектами:*

* Максимально возможная замена очных посещений пациентами медицинских организаций дистанционной оценкой состояния здоровья.
* Снижение очных обращений, вызовов скорой помощи и санитарной авиации по причине обострений и осложнений хронических неинфекционных заболеваний.
* Снижение эпизодов и сроков нетрудоспособности работающего населения.
* Снижение сроков и эпизодов повторных госпитализаций по причине обострений хронических неинфекционных заболеваний.
* Увеличение охвата диспансеризацией и диспансерным наблюдением населения России.
* Контроль и прозрачность процедур, связанных с диспансеризацией и диспансерным наблюдением.
* Получение Big Data и создание датасетов на их основе для машинного обучения.

Внедрение современных цифровых технологий, позволяющих оптимизировать лечебно-профилактическую помощь, а также применение аппаратных комплексов отечественного производства отвечает принципам стратегии импортозамещения и достижения технологического суверенитета Российской Федерации. Данные инструменты могут послужить фундаментом цифровой трансформации первичной, вторичной и третичной профилактики в рамках осуществления дистанционной диспансеризации и диспансерного наблюдения пациентов с хроническими неинфекционными заболеваниями и их факторами риска.

1. **Достигнутые результаты:**
2. В 2024 г. продолжил свою работу Научно-практический центр дистанционной медицины, созданный в рамках масштабирования модели оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий на базе Клиник СамГМУ. За прошедший период значительно увеличен объём медицинской помощи, оказываемой с применением современных информационных технологий. За 2024 год проведено 17 663 телемедицинских консультаций: из них 16 832 в формате «врач-пациент», 368 с НМИЦ, 92 врачебных консилиумов. В 2024 году телемедицинская помощь оказана лечебно-профилактическим учреждениям 35 регионов РФ, в том числе двух новых субъектов нашей страны – Запорожской области и Луганской народной республики. По результатам планового визита делегации, возглавляемой министром здравоохранения РФ Мурашко М.А., организационная модель работы центра дистанционной медицины была оценена экспертами как эффективно функционирующая.
3. Завершается апробация портативного телемедицинского комплекса «Health Check-Up» на 110 ФАП Самарской области. Данная телемедицинская система включает в себя медицинские изделия отечественного производства, часть из которых разработана в СамГМУ, и программное обеспечение собственной разработки и позволяет проводить дистанционный мониторинг основных жизненно важных параметров состояния здоровья человека. Основная задача: обеспечение доступности медицинской помощью жителем отелённых населенных пунктов региона. В дальнейшем планируется экстраполировать этот опыт на другие регионы нашей страны. С этой целью подготовлено и подписано соглашение с ФГБУ «НМИЦ ТПМ» Минздрава России о реализации концепции цифровой трансформации первичного звена здравоохранения. Данная концепция подразумевает создание условий для оказания качественной и эффективной первичной медико-санитарной помощи, нивелирование кадрового дефицита и преодоления фактора расстояния между пациентом и врачом. Одной из приоритетных задач, которую ставит перед собой консорциум СамГМУ и НМИЦ ТПМ, является реализация принципов оказания доступной и качественной медицинской помощи, что играет важную роль в достижении главных целей национального проекта «Здравоохранение».
4. В июле 2024 года состоялся запуск собственной сети цифровой медицины. В настоящий момент открыты 3 офиса, основными задачами которых является обеспечение доступности оказания медицинской помощи за пределами Клиник СамГМУ.
5. Получила продолжение инновационная технология оказания медицинской помощи пациентам «Телемедицинская персонификация и мониторинг fast-track recovery у пациентов с эндопротезированием коленного сустава», что значительно ускорило послеоперационное восстановление пациентов, снизило риск осложнений, уменьшило время их пребывания в стационаре. На сегодняшний день команда сконцентрирована на разработке технического задания для формирования телемедицинского персонифицированного мониторинга (программно-аппаратного комплекса, информационной системы и беспроводной IT-технологии обратной связи) fast-track recovery у пациентов после тотального эндопротезирования коленного сустава и его реализации в условиях отделения травматологии и ортопедии №2 Клиник СамГМУ.
6. Разработка, создание и внедрение сервиса «Личный кабинет пациента» является одним из важнейших шагов к реализации принципа персонифицированной медицины. В 2024 году завершена апробация нового сервиса и разворачивание его функционала на серверах МИАЦ. В настоящий момент ведутся разработки по добавлению новых функций сервиса (Личный кабинет 2.0).
7. На базе Клиник СамГМУ начал свою работу Центр профессиональной патологии. Создание Центра профессиональной патологии позволило увеличить количество промышленных предприятий, получающих медицинскую помощь в Клиниках СамГМУ. На базе одной из ключевых индустриальных организаций региона АО «ГК «Электрощит» - ТМ Самара» создана и успешно апробирована новая модель оказания медицинской помощи работникам производственного предприятия. Следуя принципам цифровой трансформации, дополнительно развернуты телемедицинские пункты, основной задачей которых является оперативное выявление медицинских показаний для оказания специализированной помощи в стационарных условиях на базе отделений Клиник СамГМУ. Новая модель взаимодействия с промышленными предприятиями региона позволила добиться кратного увеличения внебюджетного дохода университета по данному направлению. С 8 млн. руб. в 2022 году до 39 млн. за 12 месяцев 2023 года. Ожидаемый показатель за 12 месяцев - более 220 млн. руб.
8. В 2023 году продолжилось внедрение технологии для голосового заполнения медицинской документации «Voice2Med» (установлен на 27 рабочих местах), созданной с применением искусственного интеллекта в практическую деятельность медицинских работников. В 2024 году осуществлялась доработка программного обеспечения в части оптимизации используемых словарей.
9. Сотрудничество с компанией АО «БАРС Групп», позволяет внедрять и апробировать различные модули, автоматизированные рабочие месте врача и организационные модели в Единую медицинскую информационно-аналитическую систему с последующей интеграцией их в единую государственную информационную систему в сфере здравоохранения. Это позволяет не только сократить время для внедрения в практическую деятельность врача новейших решений в IT-медицине, но и создавать единое медико-образовательное цифровое пространство с интеллектуальной поддержкой медицинского персонала.

В результате реализации мероприятий политики повышается качество и доступность медицинской помощи с использованием технологий цифрового здравоохранения, оказывая влияние на оказание медицинской помощи не только в рамках Университета, но и на уровне региона. Также формируются новые методические подходы к организации лечебно-диагностического процесса. Кроме того, реализуемые процессы являются сквозными и носят комплексный характер, оказывая непосредственное влияние на другие политики Университета. Так, внедрение новой модели оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий позволяет включать новый обучающий компонент в 17 образовательных программах, реализуемые Университетом не только на уровне специалитета, но и на уровне последипломного образования – в программах профессиональной переподготовки, тематического усовершенствования и повышения квалификации. Клиники, являясь площадкой для 11 апробации новых разработок, непосредственно участвуют в научной деятельности Университета – 36 исследовательских проектов реализуются на базе Клиник.

1. **Трансформационный проект:**

В 2024 году продолжил свою работу **трансформационный проект «Трансформация медицинской деятельности»,** основной целью которого является совершенствование системы организации медицинской помощи в Клиниках СамГМУ.

В настоящий момент проект включает в себязадачу по разработке, создание и внедрение сервиса «Личный кабинет пациента».

*Качественные и количественные показатели эффективности:*

* Разработан веб-интерфейс для реализации пользовательских возможностей в зависимости от их ролей, тестирование и доработка личного кабинета (ЛК).
* Проведена интеграция со сторонними системами.
* Осуществлён ввод ЛК пациента в практическую деятельность СамГМУ.
* Увеличение количества оказанных платных медицинских услуг за счет улучшения сервисной составляющей (внедрение в практическую деятельность личного кабинета пациента – 19640.
* Количество пациентов, воспользовавшихся услугами сервиса «Личный кабинет пациента» - 5607.

# Результаты при реализации стратегических проектов.

*Стратегический проект СамГМУ «Развитие высокотехнологичного сектора экономики «Информационные технологии в здравоохранении»* нацелен на достижение стратегического лидерства в высокотехнологичном секторе экономики «Информационные технологии в здравоохранении» за счет подготовки высококвалифицированных кадров с цифровыми компетенциями, разработки и внедрения конкурентоспособных технологий мирового уровня, выпуска инновационных продуктов в сфере цифровой медицины.

В структуру стратегического проекта входят направления по разработке и внедрению в практическое здравоохранения аппаратно-программных комплексов по направлениям хирургия, телемедицина, реабилитация, блоки по клеточной и тканевой инженерии, разработке экзо- и эндопротезов, а также линейка медицинских и образовательных продуктов. Разработка продуктов основывается на ключевых «сквозных» цифровых технологиях, в том числе технологии искусственного интеллекта, телемедицина, нейротехнологии, технологии виртуальной и дополненной реальности.

**Направление «Хирургия»:**

**«Автоплан. Навигация».** В рамках обеспечения технологического суверенитета страны в области оснащения систем навигации в 2024 году запатентованы комплект инструментов для нейрохирургии позвоночника (№2823108 от 18.07.2024) и комплект инструментов для хирургии (№2823110 от 18.07.2024) и способ регистрации пациента с его персонифицированной моделью в программном обеспечении хирургической навигационной системы при помощи рентгеновских изображений с использованием калибрующего устройства (RU 2824966 С1 от 19.08.2024). Реализуется кейс интраоперационной визуализации с применением технологии дополненной реальности – выполнена интеграция Автоплана с очками «Hololens». В очки AR инжектируются проекции предоперационного исследования, спланированные траектории доступа и получаемая с навигационной системы информация о местоположении отслеживаемого инструмента хирурга. На устройство фиксации и стабилизации черепа при нейрохирургических вмешательствах FiCS получено регистрационное удостоверение № РЗН 2024/23856 от 22.10.2024 года, подготовлена конструкторская документация для постановки на серийное производство. За 2024 год проведено 13 апробаций в федеральных центрах, более 400 операций, 5 комплексов в коммерческой эксплуатации.

Комплексным продолжением системы навигации и проекта «Разработка роботизированной хирургической станции»,в рамках которого реализована интеграция робота «Reds c10» с АПК Автоплан, стала концепция создания **«Первой российской интегрированной роботизированной операционной»** под руководством главного внештатного нейрохирурга России В.В. Крылова**.** К концу 2024 года разработан, изготовлен и успешно испытан на базе нейрохирургического отделения НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ образец роботизированной хирургической станции под управлением системы хирургической навигации «Автоплан». Также решение продемонстрировано на Х Съезде нейрохирургов России и Международном научно-практическом форуме «Российская неделя здравоохранения – 2024». Получено свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Программный модуль управления позиционированием фланца роботизированного манипулятора в составе системы хирургической навигации «Автоплан» №2024682128 от 18.09.2024.

**«Эндопротезирование».** В университете запущено собственное производство керамических, композитных и индивидуальных эндопротезов. На базе **НИИ «Бионики и персонифицированной медицины»** проводится разработка и внедрение индивидуальных эндопротезов свода черепа (совместно с ООО «БОНАБАЙТ»), а также индивидуального эндопротеза голеностопного сустава (совместно с ООО «Тиос»). В 2024 году проведено масштабирование производства индивидуальных эндопротезов из титана и керамики, установлено 10 эндопротезов голеностопного сустава. Разработаны эндопротезы коленного сустава из керамики и установлены первые экземпляры.

Другим значимым направлением стратегического проекта является «**Аппаратная телемедицина**». Благодаря развитию платформы дистанционного мониторинга физиологических показателей пациентов, общее количество мониторируемых пациентов с начала 2024 года увеличилось на 22 425 человек (7000 чел.– ПМП, 3224 чел.– ФАПы Самарской области, 12201 чел. – коммерческие клиники и предприятия). Всего привлечено к дистанционному мониторингу более 30 000 пациентов. В рамках реализации гранта Сколково по разработке СППВР по коррекции терапии пациентов с ХСН совместно с ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России разработан алгоритм работы системы. Ведется разработка мобильного приложения. Совместно с ФГБУ «НМИЦ ТПМ» Минздрава России реализуется проект по цифровой трансформации первичного звена здравоохранения – согласована и начата реализация концепции. Минздравом Самарской области инициирована реализация Программы регионального пилотного проекта Цифровой ФАП на базе решения «Health Check-Up». Программное обеспечение системы дистанционного мониторинга пациентов с артериальной гипертензией включено в реестр отечественного ПО (№24687 от 15.11.2024).

В 2024 году в рамках проекта **«Разработка аналитического программно-аппаратного комплекса (АПАК) для оценки состояния здоровья детей различного возраста»**получены свидетельства о регистрации программы для ЭВМ «Программа проведения профилактического осмотра детей 14-17 лет с автоматизированным анализом результатов», базы данных «Антропометрические данные детей дошкольного возраста Самарской области», «Программное обеспечение аналитического программно-аппаратного комплекса для оценки здоровья детей различного возраста», «Физическое развитие детей 3-6 лет II группы здоровья г. Самара», «Клинико-параклинические и молекулярно-генетические показатели детей с хронической болезнью почек, подлежащие диспансерному наблюдению в Самарской области». Полученные РИДы планируется внедрить в практическую деятельность врачей. Разработан товарный знак "АПАК-проф", документы отправлены для регистрации товарного знака.

В рамках реализации проекта **«Разработка телемедицинского аналитического программно-аппаратного комплекса (ТАПАК)»** - внешним экспертом проведена апробация телекейсов "Осмотр водителя" (заказчиком), "Осмотр водителя" на базе Клиник СамГМУ. Реализовано применение комплекса в предрейсовых и послерейсовых осмотрах водителей. Разработанное программное обеспечение и оборудование находится в коммерческой эксплуатации более чем в 20 организациях в 7 регионах РФ. В рамках проекта получено 2 РИДа (патент № 2023118163: заявл. 10.07.2023: опубл. 25.03.2024, свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2023687423 "Система предсменных и предрейсовых осмотров Health Check Up" дата государственной регистрации в реестре программ для ЭВМ 14.12.2023).

В направлении **Нейротехнологии: «Реабилитация»** в 2024 году продолжили развивать технологии нейрореабилитации с фокусом в сторону персонификации реабилитационных методик в сочетании с применением технологий виртуальной реальности и биологической обратной связи.Прорабатывается концепция замены технологии работы используемых в **АПК «ReviVR»** сандалий. Создан функциональный прототип сандалий с сервоприводами, что позволяет повысить эффективность реабилитационного процесса за счет более точной настройки объема давления на каждую зону стопы. Проведены внутренние испытания на базе НИИ Нейронаук СамГМУ и СОКБ им. В.Д. Середавина. В сотрудничестве с ФГБУ «НМИЦ психиатрии и наркологии им. В.П. Сербского» Минздрава России прорабатывается вопрос включения **АПК «ReviSide»** в порядок оказания медицинской помощи при психических расстройствах и расстройствах поведения. Разработан опытный образец датчика дыхания. Реализована интеграция с пульсоксиметром и ЭЭГ-гарнитурой. Реализован перевод на английский язык. Получен патент на устройство для фиксирования параметров носо-орального дыхания путем регистрации давления и температуры выдыхаемого воздуха пациента и передачи полученных данных на программный интерфейс коммутатора (№2830443 от 19.11.2024). В части расширения линейки реабилитационного оборудования разработана не имеющая аналогов российского производства система нейрофизической диагностики и реабилитации на многофункциональной динамической платформе с применением биологической обратной связи **«ReviStabix».** Система предназначена для диагностики и оценки нарушений функции равновесия, а также для восстановления двигательной активности, баланса и координации движений при неврологических заболеваниях, после нейрохирургических операций, при протезировании после ампутаций. Получено свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2024686537 от 11.11.2024 на Программное обеспечение для диагностики и восстановления равновесия в динамическом и статическом режимах при заболеваниях и повреждениях опорно-двигательного аппарата «ReviStabix».

Программное обеспечение для мультисенсорного тренажера активной реабилитации «ReviMotion» и программное обеспечение для мультисенсорного тренажера реабилитации пациентов с нарушениями двигательных функций нижних конечностей «ReviVR» в 2024 году включены в реестр отечественного ПО (№25458 от 12.12.2024 и № 25480 от 12.12.2024 соответственно). Также получены свидетельства ЭВМ на сервомеханический модуль сенсорного воздействия программно-аппаратного комплекса ReviVR (№2024681609 от 11.09.2024) и программное обеспечение для мультисенсорного тренажера активной реабилитации «ReviMotion» (№2024685610 от 30.10.2024).

Активно ведутся работы в части развития стратегии выхода на международный рынок. В соответствии с требованиями национальных правил для получения регистрационного удостоверения Министерства здравоохранения Республики Казахстан получено регистрационное удостоверение на АПК «ReviVR» и «ReviMotion».

С начала 2024 года поставлено 24 АПК «ReviVR», 18 АПК «ReviMotion», всего в коммерческом использовании находятся более 190 АПК.

Формирование научного задела по направлению нейрореабилитации привело к инициации проекта по **«Созданию прорывных нейротехнологий 3D управления моторной функцией лиц с ограниченными возможностями (ЛСОВ) на основе искусственного интеллекта».** Проект направлен на создание методологии комплексной реабилитации при поражениях центральной нервной системы и экосистемы программно-аппаратных комплексов для ее реализации с использованием принципов персонифицированного подхода, возможностью автоматизированного контроля качества и выбора метода реабилитационного воздействия в рамках системы поддержки принятия врачебных решений (СППВР).

В рамках проекта разработан опытный образец интеллектуальной портативной системы мониторинга сна и его нарушений, предназначенной для амбулаторного определения структуры сна, диагностики причин его нарушений и контроля эффективности проводимого лечения, подана заявка на регистрацию патента на полезную модель, разработана модель для автоматической классификации стадий сна, получено свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Программа автоматической диагностики стадий сна в норме и патологии». Также была создана математическая модель для диагностики апноэ во сне на основании анализа звуковых сигналов, подана заявка на получение свидетельства о государственной регистрации программы для ЭВМ.

В рамках реализации проекта был разработан способ диагностики и реабилитации нарушений моторной функции лиц с двигательными нарушениями различного генеза посредством интеллектуальной системы с биологической обратной связью, позволяющий повысить точность и качество классификации типа и тяжести двигательных нарушений даже при выраженном парезе за счет сочетания оптического трекинга и регистрации ЭМГ, использования алгоритмов машинного обучения для анализа данных. Автоматическое формирование заключения с помощью обученной модели нейронной сети позволит минимизировать участие медицинского персонала в реабилитационном процессе и усовершенствовать систему поддержки принятия врачебных решений за счет интеграции разработанного алгоритма. В настоящее время проводится клиническая апробация программно-аппаратного комплекса. По данному направлению получено свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Программа определения кинематики движения кисти посредством 3D сканирования и моделирования взаимодействия с объектами виртуальной реальности» (№2024662979 от 03.06.2024), подана заявка на регистрацию патента на изобретение.

В блоке развития систем **искусственного интеллекта и систем поддержки принятия врачебных решений** проведено пилотное тестирование планирования хирургического вмешательства в виртуальной среде: реализовано выделение зон интереса, внесение изменений в план в режиме реального времени при многопользовательском режиме. Произведена доработка модуля совмещения пар исследований различной модальности или исследований, выполненных в разные временные периоды для оценки взаимного расположения структур. Модуль позволяет эффективно использовать все доступные данные при планировании оперативного вмешательства и в процессе навигации: получение большего количества сведений об области интереса; оценка динамики патологических изменений; поддержка совмещения любых модальностей МРТ, КТ, ПЭТ и др. Разработаны модули трактографии, сегментации сосудов, разработана и интегрирована в ПО нейронная сеть, автоматически сегментирующая новообразования головного мозга на МРТ исследованиях.

Так же реализован проект по созданию АПК **«Банк инновационных нейропсихиатрических исследований»** в ходе которого в 2024 году собрано и проанализировано 150 комплектов данных пациентов с психическими расстройствами, разработаны и внедрены 3 цифровых протокола с разными сроками реализации, создана материально-техническая база МНОЦН и молодёжной лаборатории инновационных исследований в нейропсихиатрии для проведения исследований с применением высокотехнологичного обрудования рТМС и хранения банка образцов биоматериалов. В настоящее время осуществляется сбор материала в соответствии с установленными сроками, в частности, по проектным инициативам: «Биомаркеры/фармакогенетика», «Иммунологическая тест-система», «КОВИД и психическое здоровье», «Когнитивный эндофенотип шизофрении», «Речевые маркеры депрессий», «Нейросеть (депрессия и норма)». Также в рамках данного подпроекта оформлено 7 соглашений о сотрудничестве с клиническими научно-образовательными организациями в РФ и зарубежом.

Блок **«Диагностика»** в стратегическом проекте представлен проектами по разработке новых **аналитических колонок** для ВЭЖХ анализа, а также **матриц и наборов для Maldi-tof** профилирования в микробиологии, которые позволят выполнить импортозамещение ушедших с российского рынка производителей аналитического оборудования. В рамках проектов в 2024 году созданы тестовые и серийные образцы колонок ВЭЖХ на двух сорбентах (C18 и NH2) на двух размерах (4,6х150мм и 4,6х250мм), проведено всестороннее межлабораторное тестирование созданных ВЭЖХ колонок, реализовано 7 серийных колонок для фармацевтических компаний ПФО, а также разработаны метод изготовления высокочистых растворителей для MALDI-TOF анализа и производства матричных соединений с качеством, идентичным оригинальному от компании «Bruker». Данная продукция успешно прошла внутренний контроль и протестирована внешними потребителями; исполнены договора на производство и поставку коммерческих партий компаниям НПФ «Литех» и ООО «Хелена-РУС» – крупным поставщикам расходных материалов для медицины. Производимая продукция используется внутри СамГМУ для проведения научно-исследовательских работ и учебных задач.

В рамках стратегического проекта ставка делается на проекты, основанные на клеточных и тканевых технологиях.

По проекту **«Масштабирование производства и трансфер на российский и международный рынки серийных и индивидуальных биоимплантатов «Лиопласт» ®»** **НИИ «БиоТех»** получены 15 новых видов и форм биоимплантатов «Лиопласт» при использовании новых источников донорских материалов; разработаны новые продукты из амниона и утилизируемых фракций донорской крови (фибронектин) для применения в комбустиологии и при трофических язвах; проведены протеомные, структурные и лабораторные исследования новых продуктов; разработаны и прошли доклинические исследования гибридные продукты на основе амниона и стромально-васкулярной фракции жировой ткани (СВФЖТ); разработаны экспериментальные модели на крысах по применению гибридных продуктов из амниона и СВФЖТ; разработаны экспериментальные модели на кроликах по реализации технологии «Биореактор in vivo» с использованием аллогенных биоимплантатов «Лиопласт» с целью их васкуляризации; проведены биомимитические исследования с использованием метода микро-КТ для определения идентичных костных структур лопатки для производства гетеротопических индивидуальных имплантатов в челюстно-лицевой хирургии.

По проекту **«Клеточные линии и тест-системы, биомедицинские клеточные продукты для регенеративной, персонифицированной медицины и фармации»** **НИИ «БиоТех»** разработаны новые технологии получения клеток из слизистой оболочки десны, гемопоэтических CD-34 клеток из костного мозга человека; клеточный криобанк дополнен новыми образцами; внедрен метод получения стромально-васкулярной фракции жировой ткани у животных с целью оценки in vivo эффективности клеточно-тканевых продуктов биофабрикации; разработана линейка желатиновых гидрогелей из биоимплантатов «Лиопласт» для получения биочернил для 3D-биопечати тканей и органов; открыта и полностью укомплектована лаборатория биопечати (руководитель лаборатории – молодой ученый, до 30 лет); совместно с МИСИС разработана насадка для некартезианского биопринтера (роборуки). Получен патент на изобретение по инновационной клеточной гемотест-системе и внедрена в клиническую практику клеточная хондротест-система. Внедрены в практику работы программные продукты для информационно-термодинамического (фрактально-энтропийного) анализа устойчивости воздействия внешних факторов на клеточные культуры.

С целью создания центра для реализации компетенций в области комплексных (научных, образовательных, прикладных) решений для развития отечественных генетических и лабораторных технологий был реализован проект **«Разработка комплексных решений в прикладном применении генетических и лабораторных технологий»**. В текущем году подготовлены документы для подачи заявки на патенты (наборы праймеров для ПЦР диагностики), получены прототипы 3-х тест-систем, патенты (тест-системы для выявления белкового загрязнения, выявления патогенов, создания специальных газовых сред).

В рамках реализации научно-исследовательского **проекта «Клиническое применение прорывных клеточных технологий в онкогематологии»** с помощью аутологичных anti-CD19 CAR T-лимфоцитов пролечено 5 пациентов с В-клеточными неходжкинскими лимфомами, проведено 9 трансдукций anti-CD19 CAR T-лимфоцитов. У всех пациентов был достигнут ответ на лечение в виде улучшения лабораторных показателей, уменьшения опухолевой массы (лимфатических узлов, селезенки). Побочные эффекты во время введения клеток и при последующем наблюдении отмечены не были. Начато доклиническое исследование эффективности и безопасности химерных T-клеток, модифицированных против CD19-рецептора (CAR-T) у мышей SCID/NOD для получения разрешения на производство в соответствии с Правилами обращения биомедицинских клеточных продуктов, предназначенных для исполнения индивидуального медицинского назначения биомедицинского клеточного продукта, специально произведенного для отдельного пациента непосредственно в медицинской организации, в которой применяется данный биомедицинский клеточный продукт (Постановление правительства Российской Федерации от 28.03.2024 №384). Продолжено наблюдение за 10 пациентами с рецидивирующей/рефрактерной множественной миеломой, пролеченными по методике «Адоптивной иммуннотерапии на основе аллореактивных по KIR-рецепторам натуральных киллерных клеток пуповинной крови». Общий ответ на применение метода составил 80%. Набор пациентов продолжается, подобраны образцы пуповинной крови для 10 пациентов.

В рамках реализации **проекта «Организация производства медицинского изделия «Игла для костномозговой пункции»** изготовлен прототип иглы, получивший одобрение ФГБУ «НМИЦ Гематологии» Минздрава России. Прототип апробирован, получены положительные отзывы по испытаниям от врачей-гематологов отделений гематологии и химиотерапии № 1 и № 2 Клиник ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России, ГБУЗ «СОКБ им. Середавина», ГБУЗ «ТГКБ № 5», ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России, ФГБОУ ВО «Новосибирский ГМУ» Минздрава России, ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского» Минздрава России, ФГБОУ ВО «Казанский ГМУ» Минздрава России. О проекте доложено на Форуме Министерства промышленности и торговли Самарской области «Сильные идеи для нового времени»; II студенческом конкурсе ФГБУ «ВНИИИМТ» Росздравнадзора «ЮниТИ: Юность. Талант. Инновации», где стал победителем в номинации «Эффективное импортозамещение». Проект также стал победителем конкурса, проводимого АНО «Агентство по технологическому развитию», выиграв грант в размере 42,5 млн. рублей на разработку конструкторской документации.

В рамках реализации проекта по разработке **тест-системы «Кардиотоксичность»** проведено комплексное обследование, включая полноэкзомное секвенирование, 84 пациентов с онкогематологическими заболеваниями, получивших противоопухолевую терапию. В настоящее время выявлено 7 генетических полиморфизмов, достоверно ассоциированных с развитием кардиотоксичности. В 2024 получено 2 патента по тематике проекта. Разработан и внедрен в клиническую практику алгоритм ранней диагностики кардиотоксичности у пациентов с неходжкинскими лимфомами, получающих противоопухолевую терапию на основе лабораторно-инструментальных данных.

Практически все реализуемые проекты находят отражение в образовательном блоке, в том числе и при реализации направления **«Виртуальные технологии в образовании».** Расширена линейка виртуальных тренажеров: «Снятие и интерпретация ЭКГ», «ЭКГ VR», «ЭМП ребенку 1-8 лет», «Неотложная медицинская помощь», «Первая помощь пострадавшим». Совместно с ФГБВОУ ВО «ВМА им. Кирова» разрабатывается программное обеспечение «VR Тренажер военно-тактической медицины», предназначенный для формирования навыков оказания первой доврачебной помощи пострадавшему лицу в условиях активных боевых действий. Программное обеспечение «VR-тренажер для проверки слуха с функцией обратной связи» включено в реестр отечественного ПО (№ 25634 от 20.12.2024) и зарегистрировано свидетельство о регистрации программы для ЭВМ (№2024663299 от 05.06.2024). С начала 2024 года поставлено 2 АПК «МЭВИС», реализовано 27 лицензий медицинских тренажеров.

Стратегический проект оказывает влияние на базовые процессы университета. Все реализуемые продуктовые и исследовательские проекты включаются в образовательный процесс при этом на этапах довузовской подготовки, специалитета и последипломного обучения. Для более прозрачного контроля процесса внедрения в вузе введена позиция руководителя образовательной программы (РОП), наличие которого позволяет организовать образовательный процесс по единому учебному плану. Проводится полная пересборка образовательных программ в рамках специалитета и запускаются треки: врач-терапевт «исследователь», врач-терапевт «разработчик/технолог», выпускники которых крайне востребованы в рамках научных и продуктовых проектов Университета и за его пределами.

В СамГМУ, как медицинском университете, выделен базовый процесс «Медицинская деятельность». Все результаты стратпроекта в обязательном порядке внедряются в работу Клиник СамГМУ, что позволяет не только получать быструю клиническую апробацию, улучшать показатели регионального здравоохранения, но и вовлекать сотрудников Клиник в процесс генерации и реализации новых проектов.

Совместная работа научного и инновационного процессов позволяет не только быстро решать сложные инженерные и технологические задачи, но и генерировать принципиально новые продуктовые проекты.

Реализация стратегического проекта позволила расширить географию присутствия продуктов СамГМУ до 60 регионов РФ, 15 стран мира. Получено 187 патента и свидетельства. Опубликовано более 280 публикаций Scopus и WoS. В 2024 году СамГМУ впервые вошел в глобальный рейтинг THE World University Rankings, составляемом авторитетным изданием Times Higher Education.

# Достигнутые результаты при построении сетевого взаимодействия и кооперации.

Идет активная реализация целей и задач в рамках 5 консорциумов, в которых участвуют 281 стратегических партнеров из более 20 субъектов РФ.

1. **Научно-образовательный консорциум в сфере медицины**

Направления работы консорциума: формирование новых образовательных пространств медицинского знания и смежных отраслей в электронной среде; цифровые исследования процесса обучения в электронной среде и разработка инновационных технологий представления и восприятия знаний, освоения компетенций; проведение внутренней и внешней (в консорциумах Сторон) апробации инновационных образовательных программ и технологий преподавания с выходом на глобальный рынок образовательных услуг; создание системы взаимодействия между всеми участниками обращения медицинских изделий; нормотворческая инициатива, регулирующая порядок обращения медицинских изделий; поиск и производство наиболее перспективных разработок; разработка совместных продуктовых проектов.

В состав консорциума входят 27 медицинских вузов и медицинских факультетов/институтов страны, НМИЦ, ИТ-компании.

**Результаты взаимодействия с Научно-образовательным консорциумом в сфере медицины в 2024 году:**

* Создан реестр из 102 программ/модулей для обучающихся вузов-участников консорциума для организации академических обменов «peer to peer» по принципу «лучшая практика от каждого вуза».
* Проведены академические обмены между 5 вузами Консорциума (СамГМУ, УГМУ, ВолГМУ, Тихоокеанский ГМУ, СибГМУ).
* Проведены первые очные академические обмены: группа студентов 2 курса лечебно-профилактического факультета УГМУ (10 человек) обучились в СамГМУ на базе УИЛ морфологии на дисциплине «Создание анатомических моделей» (11.12.2023-15.12.2023, 36ч.), группа студентов 4 курса Института стоматологии СамГМУ (8 человек) – на дисциплине «Микропротезирование с использованием CAD-CAM-технологий» (18.12.2023-22.12.2023, 36ч.), группа студентов лечебного факультета ВолГМУ (7 человек) прошли обучение на программе «Создание анатомических моделей» (15.04.2024-19.04.2024, 36ч.), группа студентов ИКМ СамГМУ (7 человек) – на программе «УЗ-анатомия в практике начинающего врача» (15.04.2024-19.04.2024, 36ч.); обратная связь положительная.
* Проведено 2 заседания Консорциума в формате ВКС, обсуждены и согласованы нормативные документы, регламентирующие организацию академических обменов (регламент, договор о сетевом взаимодействии, соглашение о сетевом взаимодействии); в бюджетах университетов-участников Консорциума запланированы средства на предоставление объектов инфраструктуры для обучающихся и преподавателей, приезжающих по академическому обмену (проживание, питание, трансфер и др.).
* Для согласования решений и предложений создана единая информационная система – официальный сайт Консорциума(<http://consortium.samsmu.ru/>).
* Разработан механизм организации доступа студентов к лекциям, сделан запрос в вузы консорциума на предоставление материалов.
* В планах - организация академических обменов с учетом дефицитов вузов при реализации ОП и рентабельности ОП.

1. **Консорциум «Информационные технологии в здравоохранении»**

Основным направлением деятельности консорциума является развитие высокотехнологичного сектора экономики Российской Федерации «Информационные технологии в здравоохранении» за счет создания и развития эффективной экосистемы взаимодействия всех ее участников.

Направления работы консорциума: информационные технологии в здравоохранении; подготовка кадров; внедрение новых образовательных программ; развитие кадрового потенциала системы высшего образования; реализация прорывных научных исследований; формирования научно-исследовательского потенциала; внедрение в практическое здравоохранение новых технологий; производство высокотехнологичной мед. продукции; создание новых рабочих мест в цифровом здравоохранении.

В состав консорциума входят 7 участников: ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России, АО «Барс-Групп», АО «Швабе» - ГК «Ростех», ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет ИТМО», ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А.Алмазова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, ФГБУН «Самарский федеральный исследовательский центр Российской академии наук», ФГАОУ ВО «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева».

**Результаты взаимодействия с ФГАОУ ВО «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева» в 2024 году:**

* В рамках работы консорциума переданы результаты научных исследований для коммерциализации - заключено 3 лицензионных соглашений на общую сумму 21 500 000 рублей.
* Организованы и проведены образовательные мероприятия-тренинги - заключен 1 договор на сумму 360 000 рублей.
* Заключен 1 контракт на разработку оборудования и технологий на сумму 25 000 000 рублей.
* Заключен контракт на разработку и методическое обеспечение трека «Хелснет» акселерационной программы на сумму 1 800 000 рублей для формирования и развития университетских проектных команд, направленных на создание и внедрение инновационных продуктов, тестирования продуктовых решений.
* Заключен 1 договор на поставку изделий для «AUTOPLAN» на сумму 159 600 рублей.
* Заключено 2 контракта на реализацию системы трекинга маркерных объектов на сумму 8 000 000 рублей.
* Заключен 1 договор на выполнение научно-исследовательской и опытно-конструкторской работы на сумму 2 000 000 рублей.
* Проведено обучение по программам повышения квалификации для специалистов - заключено 2 договора на сумму 102 000 рублей.

**Результаты взаимодействия с АО «Барс-Групп» в 2024 году:**

* Продолжена реализация концепции создания цифровых сервисов в рамках трансформации первичной медико-санитарной помощи и импортозамещения.
* Заключено 2 договора на услуги по сопровождению прикладного программного обеспечения на сумму 14 948 550 рублей.
* Заключен контракт на разработку программ дополнительного профессионального образования на сумму 6 500 000 рублей. В настоящее время специалистами и экспертами ведутся работы по созданию программы.
* В рамках развития образовательного процесса совместно с МИАЦ СО и ГК «БАРС» проведены работы по созданию учебного стенда для обучения студентов и медперсонала работе с ЕМИАС СО.
* В рамках реализации проекта «Разработка телемедицинского аналитического программно-аппаратного комплекса (ТАПАК)» внешним экспертом проведены испытания опытной партии телекейсов в количестве 5 штук, реализовано применение комплекса в предрейсовых и послерейсовых осмотрах водителей, подготовлена документация для прохождения процедуры государственной регистрации комплекса.
* В рамках проекта «Разработка аналитического программно-аппаратного комплекса (АПАК) для оценки состояния здоровья детей различного возраста» получено 2 свидетельства о государственной регистрации баз данных, разработан товарный знак "АПАК-проф", документы отправлены для регистрации товарного знака, разработано программное обеспечение приложения "АПАК-диспансер", предназначенного для проведения диспансерного наблюдения детей различного возраста.

1. **Научно-исследовательский консорциум в сфере медицины**

Направления работы: проведение клинических исследований по разработке и оценке эффективности и безопасности лекарственных средств и биомедицинских клеточных продуктов; создание тест-систем для прогнозирования риска развития социально-значимых заболеваний; развитие научных технологий в медицинском секторе, обоснование их применения и валидация; формирование конкурентоспособного и эффективно действующего сектора научных исследований, в т.ч. развитие генетических технологий; совместная подготовка кадров для приоритетных направлений, реализация прорывных научных и прикладных исследований. В состав консорциума входят3 участника.

**Результаты в рамках взаимодействия с ООО «ТестГен» в 2024 году:**

Совместно с компанией «ТестГен» научно-образовательным центром генетических и лабораторных технологий (НОПЦ ГЛТ) заключены 3 контракта на сумму 23 700 000 рублей для разработки диагностических тест-систем, а также 10 доходных договоров на сумму 1 107 500 рублей. Проведено 13 научно-исследовательских работ в области разработки тест-систем, включая разработки 3 тест-систем для прикладного применения генетических и лабораторных технологий, соответствующие требованиям и запросам ведущих диагностических центров и лабораторий:

1. Набор для выявления ДНК генов резистентности к карбапенемам (OXA24/40, OXA23, VIM, OXA48, NDM, KPC, GES-5, IMP) методом ПЦР-РВ
2. Набор для выявления ДНК Streptococcus (S.) pyogenes, S. agalactiae, S. pneumoniae, S. anginosus, S. constellatus, S. gallolyticus с их дифференциацией в клиническом материале методом ПЦР-РВ
3. Набор для выявления ДНК Klebsiella pneumoniae, Pseudomonas aeruginosa, Acinetobacter baumannii, Staphylococcus aureus MRSA, Enterococcus faecalis, Enterococcus faecium с их дифференциацией в клиническом материале методом ПЦР-РВ

Данные тест-системы позволят значительно ускорить установление диагноза и назначение лечения заболеваний, вызываемых основными возбудителями внутрибольничных инфекций. Аналогов разработок в подобных комплектациях нет.

Заключен договор на разработку новой тест-системы для выявления мутаций в генах наследственных дислипидемий (ABCA1, APOE, APOC2, APOB, LDLR, LIPC, LPL, PCSK9) в клиническом материале методом высокопроизводительного секвенирования NGS на платформе Illumina. В рамках проведения данного исследования была разработана структура набора реагентов и программа экспериментов, проведена сборка и оптимизация состава набора реагентов.

**Результаты в рамках взаимодействия с ООО «Генериум» в 2024 году:**

* В рамках взаимодействия привлечено более 25 000 000 рублей на проведение исследований безопасности и иммуногенности препаратов при применении у пациентов c хронической идиопатической тромбоцитопенической пурпурой (НИИ гематологии, трансфузиологии и интенсивной терапии) и более 1 000 000 рублей – на проведение исследования биомедицинского клеточного продукта из аутологичных хондроцитов человека, связанных матриксом, в лечении пациентов с дефектами хряща коленного сустава.
* Опубликована статья в журнале Европейской гематологической ассоциации «HemaSphere» (Q2 Scopus).
* Направлены в печать статьи в журналы «Acta Haematologica» (Q2 Scopus) и «Терапевтический архив» (Q1 Scopus).

1. **Технико-внедренческий консорциум в сфере медицины с холдингом «Технодинамика» (ГК «Ростех»)**

Направления работы консорциума: создание проектов и продукты цифровых экосистем; создание новых продуктов персонализированной медицины; реализация технологической цепочки от научной идеи до внедрения. В состав консорциума входят4 участника.

Результаты взаимодействия с Технико-внедренческим консорциумом в сфере медицины с холдингом «Технодинамика» (ГК «Ростех») в 2024 году:

* В рамках работы консорциума продолжается сотрудничество по модернизации инновационных разработок СамГМУ и проработке новых совместных комплексных проектов, а также по сопровождению продуктов, переданных (5 патентов) с целью ускорения трансфера технологий и доведения современных продуктов до потребителя.
* В рамках взаимодействия с АО «Самарский электромеханический завод» разработана конструкторская документация на очки для восстановления циркадных ритмов «Blue Sky Pro», предназначенные для сохранения физиологической нормы в ритмах сна человека и для профилактики заболеваний, связанных с дефицитом естественного солнечного освещения. В настоящее время идет серийный выпуск данного устройства.

1. **Консорциум с АНО «Консорциум «Медицинская техника»**

Направления работы консорциума: создание системы взаимодействия между участниками обращения медицинских изделий; нормотворческая инициатива, регулирующая порядок обращения медицинских изделий; поиск и производство наиболее перспективных разработок; разработка совместных продуктовых проектов. В состав консорциума входят240 участников.

Результаты взаимодействия с АНО «Медицинская техника» в 2024 году:

* Закуплено и поставлено оборудование на сумму 2 124 677 рублей с пятью контрагентами: АО «Медитек», ООО «НИМП ЕСН», ООО «Креоника», ООО «МЕДПЛАНТ», ООО «Нейрософт».
* В рамках взаимодействия для оценки возможности проведения исследования проведена первичная этическая экспертиза документации по клиническому исследованию для предприятий (ООО «Компания ЭЛТА»).
* Проведены 4 научно-практических конференции и оказаны образовательные услуги (ООО «ФИЛИПС», ООО «КОМПАНИЯ АЛКОР БИО», ООО «АрПи Канон Медикал Системз» CANON MEDICAL SYSTEMS, LLC).
* В рамках сотрудничества выполнено клиническое исследование по Протоколу № 04/22-ELTA (ООО «Компания ЭЛТА»).
* Выполнена научно-исследовательская работа «Сердечно-сосудистые медицинские изделия» на сумму 3 670 000 рублей (ООО «ИНМИ»).
* В рамках работы консорциума продолжается отработка запросов членов Консорциума в части локализации производства медицинских изделий на базе центра серийного производства.

# Достигнутые результаты при реализации проекта «Цифровая кафедра».

«Цифровая кафедра» СамГМУ – проект по реализации программ повышения квалификации и профессиональной переподготовки в сфере информационных технологий обучающихся в университете по направлениям и специальностям медицинского профиля.

В 2024 году реализуется дополнительная профессиональная программа (профессиональной переподготовки) «Цифровая инженерия в здравоохранении», актуализированная в соответствии с новыми требованиями к дополнительным профессиональным программам (программам профессиональной переподготовки) ИТ-профиля, реализуемым в рамках проекта «Цифровые кафедры». На конец декабря обучение по программе проходят 886 студентов (рост на 68% по сравнению с 2023 годом) старших курсов институтов клинической медицины (56%), педиатрии (16%), стоматологии (12%), фармации (4%), профилактической медицины (6%) и социально-гуманитарного и цифрового развития медицины (6%) СамГМУ.

Программа профессиональной переподготовки разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 27.03.03 «Системный анализ и управление» (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 7 августа 2020 г. № 902, а также профессионального стандарта «Системный аналитик», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 апреля 2023 г. № 367н.