Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

ПРОГРАММА

развития

ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет»

Минздрава России на
2021-2030 годы

Самара, 2021 г.

Проект программы представлен в составе заявки на участие в отборе образовательных организаций высшего образования для оказания поддержки программ развития образовательных организаций высшего образования в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» (далее – отбор). Проект программы направлен на содействие увеличению вклада в достижение национальных целей развития Российской Федерации на период до 2030 года, сбалансированное пространственное развитие страны, обеспечение доступности качественного высшего образования в субъектах Российской Федерации, в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030». Проект программы развития может быть доработан с учетом рекомендаций комиссии Министерства науки и высшего образования Российской Федерации по проведению отбора и Совета по поддержке программ развития образовательных организаций высшего образования в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030».

Оглавление

- 1. Текущее состояние и результаты развития университета с 2010 по 2020 год 4
- 1.1. Ключевые результаты развития в предыдущий период и имеющиеся заделы 4
- 1.2. Миссия и стратегическая цель 8
- 1.3. Ключевые характеристики целевой модели развития университета 11
- 1.4 Уникальные характеристики стратегического позиционирования 12
- 1.5 Основные ограничения и вызовы 14
- 2. Планы по достижению целевой модели: политики университета по основным направлениям деятельности 16
- 2.1. Образовательная политика 16
- 2.1.1 Обеспечение условий для формирования цифровых компетенций и навыков использования цифровых технологий у обучающихся, в том числе студентов IT-специальностей 22
- 2.2. Научно-исследовательская политика и политика в области инноваций и коммерциализации разработок 24
- 2.3. Молодежная политика 33
- 2.4. Политика управления человеческим капиталом 36
- 2.5. Кампусная и инфраструктурная политика 39
- 2.6. Система управления университетом 42
- 2.7. Финансовая модель университета 45
- 2.8. Политика в области цифровой трансформации 47
- 2.9. Политика в области открытых данных 53
- 2.10 Медицинская деятельность 54
- 3. Стратегические проекты, направленные на достижение целевой модели 59
- 3.1 Стратегический проект «Развитие высокотехнологичного сектора экономики «Информационные технологии в здравоохранении» 59
- 4. Ключевые характеристики межинституционального сетевого взаимодействия и кооперации 65
- 4.1. Структура ключевых партнерств 65
- 4.2. Описание консорциумов, созданных (планируемых к созданию) в рамках реализации программы развития 66

1. Текущее состояние и результаты развития университета с 2010 по 2020 год

1.1. Ключевые результаты развития в предыдущий период и имеющиеся заделы

Ключевые результаты развития в предыдущий период и имеющиеся заделы

Самарский государственный медицинский университет (СамГМУ) организован в 1919 году. За более чем вековую историю своего развития он прошел большой, во многом новаторский путь и превратился в один из лидирующих медицинских вузов России.

Высокое звание Университета подтверждается широким спектром направлений образовательной и научной деятельности.

В структуру университета входят:

- 8 образовательных институтов (клинической медицины, педиатрии, стоматологии, фармации, профилактической медицины, социогуманитарного и цифрового развития медицины, сестринского образования, профессионального образования)
- Институт инновационного развития
- Институт цифрового развития
- 80 кафедр
- Клиники на 862 койки

Высокий научный и инновационный потенциал СамГМУ определяет ряд специализированных подразделений:

- Институт экспериментальной медицины и биотехнологий
- НИИ гематологии, трансфузиологии и интенсивной терапии
- НИИ восстановительной медицины и реабилитации
- НИИ кардиологии
- НИИ нейронаук
- НИИ бионики и персонифицированной медицины
- Международный гуманитарный институт
- Международный научно-образователь-ный центр нейропсихиатрии
- Биотехнологический центр

- Международный НОЦ кардиоваскулярной патологии и кардиовизуализации
- Лидирующий исследовательский центр по технологиям дополненной и виртуальной реальности
- ЦПИ «Информационные технологии в медицине»
- Инжиниринговый центр «Технопарк»

Коллектив Университета сохраняет и развивает лучшие исторические традиции системы российского образования. В настоящее время в СамГМУ работают 478 преподавателей. Ежегодно в вузе обучаются свыше 7 тысяч студентов, ординаторов и аспирантов, повышают квалификацию более 13 тысяч специалистов. СамГМУ готовит кадры для практического здравоохранения 32 регионов РФ и 15 стран мира.

Основные достижения и заделы СамГМУ:

2021 год

- по итогам ежегодного мирового рейтинга влиятельности университетов (ТНЕ University Impact Rankings 2021) СамГМУ укрепил свою позицию в рейтинге 601-800 в общемировом зачете Overall Ranking. Среди российских университетов в данном рейтинге СамГМУ занял 28 позицию. В категории Good health and wellbeing (обеспечение здорового образа жизни и содействие благополучию для всех в любом возрасте) СамГМУ вошел в категорию 101-200, Decent work and economic growth (содействие экономическому росту, полной и производительной занятости и достойной работе для всех) в категорию 401-600, Industry, innovation, and infrastructure (создание прочной инфраструктуры, содействие обеспечению всеобъемлющей и устойчивой индустриализации и внедрению инноваций) в категорию 401-600.
- Победитель в номинации «Мобильность студентов и преподавателей» Премии EEUA по итогам 2020 года.
- По версии рейтингового агентства RAEX СамГМУ занял 50 место в рейтинге сотни лучших вузов Российской Федерации.
- Шесть образовательных программ вуза признаны «Лучшими образовательными программами инновационной России» (статус подтверждается ежегодно); из них

«Лечебное дело» и «Педиатрия» были включены в Европейский реестр аккредитованных программ высшего образования DEQAR

2020 год

- СамГМУ выступил в качестве площадки проведения в феврале 2020 г. выездного заседания Совета по развитию цифровой экономики при Совете Федерации на тему «Цифровая медицина»
- СамГМУ занял 43 место среди российских вузов в международном рейтинге ARES-2020. Деятельность вуза оценили в категории A+ (высокое качество исполнения), 58-73 место среди российских вузов и 1201-1300 место в общемировом списке в международном рейтинге «Три миссии университета»
- СамГМУ впервые вошел в мировой рейтинг «The University Impact Rankings 2020» по версии Times Higher Education в категорию 601+ в общемировом зачете, а в категории «обеспечение здоровья и содействие благополучию» из 620 вузов СамГМУ вошел в группу топ-200 университетов мира
- СамГМУ занял 46 место в рейтинге сотни лучших вузов страны по версии рейтингового агентства RAEX, среди медицинских вузов СамГМУ оказался на четвертом месте; в рейтинге востребованности вузов из 50 медицинских высших учебных заведений СамГМУ занял 9 позицию; занял 94 строчку в международном рейтинге исследовательских организаций Scimago
- СамГМУ получил статус федеральной инновационной площадки в сфере образования

2019 год - СамГМУ стал победителем конкурса лидирующих исследовательских центров (ЛИЦ) с проектом «Технологии виртуальной и дополненной реальности»

2018 год

- СамГМУ занял 39 место среди вузов РФ в рейтинге ARES
- Президент России Владимир Путин вручил президенту СамГМУ, академику Геннадию Котельникову знак отличия «За наставничество» за номером 001

2017 год

- СамГМУ занял 41 место среди вузов РФ в рейтинге ARES
- СамГМУ по итогам конкурса Минобрнауки России признан университетским центром инновационного и технологического развития Самарской области; лауреат национального конкурса «100 лучших образовательных учреждений России-2017»
- Поволжский нейронет-центр, созданный по инициативе СамГМУ, занял 1-е место в рейтинге Отраслевого союза «Нейронет»

2016 год - по результатам проведенного исследования ООО «НИИ «Статэксперт» СамГМУ награжден памятной настенной медалью и дипломом о включении СамГМУ в Реестр лауреатов «Лучшие вузы РФ». СамГМУ успешно прошел оценку качества и вошел в международный рейтинг вузов ARES-2016

2010-2015 гг.

- СамГМУ стал инициатором создания нового сектора экономики Самарской области «Информационные технологии в здравоохранении» (2014)
- Создан инновационный территориальный кластер медицинских и фармацевтических технологий Самарской области; СамГМУ организатор-координатор кластера (2013). Постановлением Правительства Самарской области № 435-р от 05.06.2015 была утверждена Программа развития инновационного территориального кластера медицинских и фармацевтических технологий на 2015-2020 гг.
- СамГМУ одержал победу в конкурсе Минобрнауки России и Минкомсвязи России по созданию исследовательских центров мирового уровня в сфере ІТ, став единственным медицинским университетом среди победителей. По результатам победы в конкурсе в СамГМУ был создан Центр прорывных технологий «ІТ в медицине»
- Учебно-производственный центр симуляционного обучения СамГМУ аккредитован «Российским общество симуляционного обучения в медицине» и ему присвоен 2-й квалификационный уровень;

- СамГМУ стал координатором научно-образовательного медицинского кластера «Нижневолжский» (на настоящее время входит шесть вузов)
- СамГМУ внесен в реестр «Ведущие учреждения здравоохранения РФ»
- СамГМУ внесен в реестры «Национальный знак качества», «Ведущие учреждения здравоохранения РФ»
- В 2014 году по инициативе СамГМУ и ІТ-компаний при поддержке Правительства Самарской области было инициировано формирование нового сектора региональной экономики «Информационные технологии в здравоохранении» («ІТ в здравоохранении»). На протяжении 7 лет СамГМУ выступает драйвером развития данного сектора. В результате совместной работы СамГМУ с образовательными, научными и индустриальными партнерами за это время в Самарской области было создано свыше 1 500 высокотехнологичных рабочих мест, обеспечено привлечение финансирования разработок из федерального и регионального бюджетов, средств частных компаний на сумму свыше 2 млрд. руб.; созданы и доведены до рынка десятки инновационных продуктов, часть которых реализуется на зарубежных рынках.

В настоящее время по направлению «ІТ в здравоохранении» в состав индустриальных партнеров СамГМУ входят свыше 45 крупнейших компаний, включая ГК «Ростех», ПАО «Сбербанк», ПАО «МТС» и предприятий среднего и малого бизнеса.

собственной Наличие развитой инновационной инфраструктуры, высококвалифицированных кадров, передовых технологий и опыта создания и потребностей трансфера инновационных продуктов, понимания системы здравоохранения, партнерства с предприятиями реального сектора экономики, эффективного взаимодействия с федеральными и региональными органами власти и институтами развития, а также успешного опыта формирования нового региональной экономики «IT в здравоохранении» - все это создает предпосылки для масштабирования дальнейшего ЭТОГО опыта федеральном на уровне позиционирования СамГМУ как драйвера развития высокотехнологичного сектора экономики страны «Информационные технологии в здравоохранении».

1.2. Миссия и стратегическая цель

Миссия СамГМУ: подготовка глобально конкурентоспособных медицинских и фармацевтических кадров, создание передового научного знания мирового уровня, оказание высококвалифицированной медицинской помощи, разработка и внедрение инновационных технологий, продуктов и сервисов для увеличения продолжительности, и повышения качества жизни населения Российской Федерации.

Внедрение информационных технологий в медицине, которое является мировым трендом, позволяет повысить качество и доступность медицинской помощи населению при одновременном повышении производительности процессов в образовательных и медицинских учреждениях — тем самым, эффективно осуществляя Миссию Университета.

В этой связи Университет принял **стратегической целью стать драйвером** развития высокотехнологичного сектора экономики «Информационные технологии в здравоохранении» в России.

Обозначенная позиция драйвера развития предполагает лидерство Университета в IT-здравоохранении во всех основных видах его деятельности — образовательной, научно-исследовательской, инновационной и медицинской, а также наличие эффективно работающих механизмов передачи знаний и технологий всем участникам высокотехнологичного сектора экономики «IT в здравоохранении».

Лидерство СамГМУ достигается посредством:

- лидерства в образовании через создание передового контента и новой архитектуры цифровой и гибридной образовательной среды для подготовки глобально конкурентоспособных медицинских и фармацевтических кадров для сферы цифрового здравоохранения и высокотехнологичного сектора экономики «ІТ в здравоохранении»;
- лидерства в научной деятельности через работу в стратегических направлениях
 цифровая медицина, нейронауки, биотехнологии, биомаркер-управляемая
 терапия в отношении создания передового научного знания, обеспеченного международной экспертизой академического сообщества;
- лидерства в инновациях через создание и выведение на рынок собственной линейки инновационной продукции в области цифровой медицины;

• лидерства в медицинской деятельности — через повышение качества и доступности медицинской помощи с использованием технологий цифрового здравоохранения и развития потенциала экспортных услуг.

Ключевым фактором для определения СамГМУ как драйвера развития является обеспечение трансфера в экономику создаваемых Университетом знаний, компетенций и технологий в рамках реализации Программы развития, посредством:

- выхода высокопрофессиональных рынок труда медицинских И фармацевтических кадров, что обеспечивается их подготовкой в новой экосистеме медицинского образования (обучение современному медицинскому знанию в гибридной среде, ядром которой является 3D-архитектура уникального контента, построенная c позиции нозологического подхода И междисциплинарных связей);
- участие СамГМУ в разработке образовательных программ и профстандартов (в т.ч. по новым специальностям), их актуализации совместно с партнерами и стейкхолдерами по освоению ІТ-компетенций обучающимися;
- публикации результатов научно-исследовательской деятельности в международных базах данных, отражающих результаты НИР и НИОКР Университета и партнеров по передовым фронтирам развития мировой медицинской науки;
- масштабирования деятельности уникальной инновационной инфраструктуры СамГМУ в интересах развития высокотехнологического сектора «ІТ в здравоохранении» (нормативная и технологическая площадка для апробации собственных результатов инновационной деятельности собственных, результатов партнеров и заказчиков, дальнейшее формирование инновационных поясов вокруг вуза, вывод в гражданско-правовой оборот оригинальных медицинских изделий и сервисов);
- предоставление собственной лабораторно-научной базы для иногородних и иностранных обучающихся и научных сотрудников – участников международных проектов;

• создания экспертного центра по информатизации здравоохранения, сформированного на базе Клиник СамГМУ, и формирование национальной повестки развития медицинских технологий как для внутреннего, так и для внешнего рынка медицинских услуг.

1.3. Ключевые характеристики целевой модели развития университета

Целевая модель Университета 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. обеспеченного 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.

1.4 Уникальные характеристики стратегического позиционирования

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. Этому эффективно способствуют:

- наличие собственной многоуровневой инновационной инфраструктуры (инжиниринговый центр «Технопарк», Центр прорывных исследований «ІТ в медицине», Лидирующий исследовательский центр по технологиям дополненной и виртуальной реальности, международные межвузовские лаборатории) для осуществления НИОКР и получения предсерийного образца;
- наличие собственной клинической базы многопрофильных Клиник СамГМУ (в т.ч. по направлениям: иммунология, онкогематология, трансплантология, регенеративная и клеточная медицина, гравитационная терапия и т.д.), позволяющих проводить апробацию и применять результаты разработанных в партнерствах продуктов и технологий;
- наличие положительного опыта в коммерциализации продуктов и технологий и их выведения в серию;
- наличие опыта эффективного сотрудничества с десятками ведущих высокотехнологических компаний и исследовательских центров (вхождение в консорциумы, совместная реализация с индустриальными партнерами контрактов в рамках ФЦП Минобрнауки России и Минпромторга России);
- наличие успешного опыта подготовки высокопрофессиональных специалистов, покрывающих на 80% потребность региона во врачебных и фармацевтических кадрах, способных работать в условиях трансформации системы отечественного здравоохранения и смежных отраслей (наукоемкая мед. и фарм.

- промышленность, биотехнологии, сектор исследований и разработок, новые бизнесы);
- наличие опыта участия в реализации проектов НТИ с отраслевыми союзами «НейроНет» и «ХэлсНет».
- наличие уникального опыта создания инновационного территориального кластера медицинских и фармацевтических технологий, в который на сегодняшний день входит 79 участников, включая 4 профильных министерства и ведомства Самарской области, 5 крупных вузов, 4 НИИ, региональные институты развития, ИТ-компании и индустриальный сектор, включая предприятия ОПК;
- наличие опыта создания и успешного развития сектора экономики ««IT в здравоохранении»» в Самарской области
- опыт в организации межрегионального НОЦ мирового уровня «Инженерия будущего», в рамках которого взаимодействуют более 50 организаций, включая 29 ведущих университетов страны, научные центры, крупнейших индустриальных партнеров ГК «Ростех», ОАО «РЖД» и др., по созданию востребованных коммерческих проектов мирового уровня и развитию кадрового потенциала для решения крупных научно-технологических задач. СамГМУ выступил одним из инициаторов создания НОЦ, а также успешно реализует свои проекты и задачи в рамках Комитета по медицинским технологиям;
- опыт взаимодействия с федеральными и региональными органами законодательной и исполнительной власти по вопросам как научно-технологического, так и пространственного развития Самарско-Тольяттинской агломерации;
- высокая динамика цифровизации Университета, направленной на создание информационно-образовательной среды, обеспечивающей интегрированной условия для повышения качества подготовки специалистов, новых возможностей ДЛЯ выполнения научных исследований, совершенствование качества медицинской эффективности помощи, увеличение работы научнопедагогических работников и других сотрудников, достижение принципиально иного уровня в управлении вузом, а также эффективное использование

материально-технических возможностей Университета и его кадрового потенциала.

1.5 Основные ограничения и вызовы

Основные внешние вызовы

- пандемия Covid-19 потребовала существенных изменений в работе Университета по всем направлениям своей деятельности;
- появление нового поколения абитуриентов и студентов, предъявляющих новые требования к содержанию образования (индивидуальные образовательные траектории) и способам получения знаний (гибридные и сетевые форматы);
- общемировая конкуренция среди медицинских университетов за качественных абитуриентов;
- коренные изменения (тектонические сдвиги) в жизни и смена технологического уклада приводят к необходимости развития новых видов профессиональной деятельности и с учетом прогноза потребностей рынка труда подготовки специалистов, способных успешно себя реализовать в условиях инновационной экономики;
- глобализация научно-образовательного пространства и необходимость в глубокой интернационализации деятельности университетов;
- острая нехватка медицинских кадров, обладающих цифровыми навыками и компетенциями, в развивающемся цифровом здравоохранении;
- массовый отток специалистов и талантливой молодежи из регионов в крупные мегаполисы и за пределы страны вследствие ориентации на более высокие доходы и качество жизни;
- в России и мире произошла смена парадигмы на рынке труда: рынок работников стал доминирующим над рынком работодателя. Университетам сложно конкурировать с мировым и корпоративным рынками труда за высококвалифицированные кадры.

Основные ограничения

- инерционность системы высшего образования в России (и не только) по отношению к передовым достижениям мировой науки и клинической практики;
- недостаток механизмов, обеспечивающих научно-технологическое развитие,
 эффективную координацию ведомств при реализации национальной научнотехнологической повестки;
- проблема «разрыва» между интеллектуальными разработками университетов и их внедрением в серийное производство («долина смерти» TRL);
- отсутствие заинтересованности бизнеса в инвестировании в разработку технологии и продукта на ранних стадиях технологической готовности продукта и технологии;
- излишние бюрократические процедуры, связанные с финансированием фундаментальных и прикладных наук, закупочной деятельностью, регистрацией медицинских изделий и биомедицинских клеточных продуктов;
- заметный недостаток инновационных медицинских продуктов, технологий и оборудования российского производства;
- новое поколение работников предъявляет иные условия к трудовой деятельности, не имея ценности корпоративной лояльности и привязанности;
- современные сотрудники предъявляют принципиально новые требования к месту своего жительства и профессиональной деятельности: развитость городской инфраструктуры, креативность городских пространств, экологичность места локации, возможность удаленной работы и постоянного развития.
- ежегодное снижение численности трудоспособного населения в РФ и ужесточение миграционного законодательства, а также высокие требования по оплате высококвалифицированных специалистов ограничивают возможности вузов как работодателей в привлечении качественного человеческого капитала.

2. Планы по достижению целевой модели: политики университета по основным направлениям деятельности

2.1. Образовательная политика

Текущая ситуация, имеющиеся ресурсы

Текущий этап развития образовательной сферы Университета характеризуется устойчивой и сложившейся системой организации учебного процесса, достаточной укомплектованностью высококвалифицированными кадрами, хорошей материально-технической базой. Традиционно сильные образовательные позиции в совокупности с высоким авторитетом вуза в научно-инновационной сфере (в т.ч. в области создания аппаратно-программных комплексов и сервисов для образовательного процесса, основанных на технологиях виртуальной и дополненной реальности и когнитивных технологиях), наличие собственной многопрофильной клинической базы делает получение образования всех уровней престижным, как в регионе базирования, так и за его пределами, о чем свидетельствуют данные рейтингов и итоги приемных кампаний.

За последний год приведенный контингент обучающихся составляет:

- по уровню специалитета, бакалавриата, магистратуры около 6000 человек,
- по уровню последипломного образования около 1100 человек (ординатура),
- по программам ПК и ПП более 13000 специалистов, а также 100-120 аспирантов. Указанные объемы подготовки специалистов обеспечивают потребность региона на 80% (выпуск до 50% по целевому набору) во врачебных и фармацевтических кадрах.

Образовательная сфера в настоящее время динамично и гармонично развивается.

С 2020 г. реализуется билингвальная программа обучения по специальности «Лечебное дело», в 2021 г. начался набор на программу специалитета «Медицинская кибернетика». Постоянное совершенствование имеющихся и разработка новых образовательных программ (ОП), трансформация учебных планов в сторону увеличения объема практической подготовки, исследовательской и инновационной компоненте привели к закономерной победе вуза в конкурсе университета «Иннополис» по актуализации ОП в части формирования у обучающихся цифровых компетенций по программе специалитета «Лечебное дело».

Для того, чтобы при поступлении в медицинские организации новейшего программного обеспечения и высокотехнологичного оборудования врачи могли немедленно приступать к его эффективному использованию, СамГМУ в сотрудничестве с производственными предприятиями и ІТ-компаниями вносит в образовательные программы модули для освоения перспективных технологий. Так, в СамГМУ обучающиеся проходят подготовку к работе с МИС «Барс».

Расширяется география обучающихся. В настоящее время СамГМУ имеет заключенные договора с рекрутинговыми агентствами по набору абитуриентов из стран ближнего Востока, Индии; в перспективе планируется замещение контингента обучающихся из развивающихся стран на представителей стран с передовой экономикой. При этом с учетом очного формата обучения по преподаваемым специальностям удельный вес иностранных граждан более 25% может негативно сказаться на кадровой обеспеченности региона базирования, тогда как дистанционный и гибридный формат обучения (в т.ч. на иностранных языках), в т.ч. по микроспециализациям, даст вузу неограниченный охват обучающихся.

За последний год кадровый состав ученых и специалистов вуза пополнен рядом авторитетных зарубежных коллег (в том числе из университетов, входящих в ТОП-500 институциональных международных рейтингов и ТОП-200 предметных рейтингов.), которые в продолжение выполнения совместных НИОКР охотно включились в образовательную деятельность, от академических обменов (в физическом и виртуальном пространстве) до соразработки дистанционных образовательных элементов (ДОЭ) по видам высокотехнологичной медицинской помощи. Планируется довести удельный вес зарубежных коллег к 2030 г. до 15% от списочного состава ППС.

В условиях пандемии СамГМУ перешел на смешанный режим обучения, создав в электронно-информационной образовательной среде (ЭИОС) на платформе Moodle около 3 тыс. курсов и более 75 тыс. ДОЭ для всех уровней подготовки (в т.ч. дисциплины по выбору и факультативы). Отзывы и внутренняя аналитика от Совета обучающихся, в частности, от постоянно действующей комиссии по качеству образования, положительные. Тем самым сформирован задел для следующего масштабного замысла по повышению качества образования с учетом новых технологических возможностей и перспективных потребностей рынка труда, - создание 3D-архитектуры представления медицинского знания и смежных сфер в электронной среде для дистанционного и гибридного обучения (основной образовательный вектор).

Происходят глубокие внутренние изменения СамГМУ как образовательной организации. Основополагающей институциональной трансформацией, начиная с 2020 г., является переход от организации образовательного процесса на факультетах к институтам (с прямым подчинением ректору директоров институтов – команды

развития). Такой подход дал больше самостоятельности и оперативности в принятии решений по вопросам, касающимся не только учебного процесса, но и науки, инноваций, участия в программах и грантах, предпринимательской и лечебной деятельности, международных контактов, кадровой политики. Кафедры как устойчивая и эффективная конструкция, в т.ч. формирующая научно-педагогические школы, перешли в подчинение дирекции институтов, переформатирована работа ученых советов и методических комиссий институтов. Активно развиваются и создаются новые структурные подразделения (сближающие научный и лечебный процесс с учебным, преодолевающие известную инерционность образования); к таковым относятся Центр цифровой стоматологии, НОЦ фармации (с drug-design), лаборатория VR-технологий и методов обработки данных в психологии; в перспективе - создание медиацентра. Процессы цифровизации привели к автоматизации ряда бизнес-процессов, в частности, с 2020 г. функционирует управление автоматизации образовательной деятельности и МФЦ обучающихся (один из первых среди медицинских вузов).

Ключевые приоритеты, ожидаемые результаты

Стратегическая цель в образовании - подготовка глобально конкурентоспособных медицинских и фармацевтических кадров для цифрового здравоохранения.

Для достижения стратегической цели решаются следующие задачи:

- 1. Формирование в консорциумах и партнёрствах открытых образовательных пространств и оригинальной 3D архитектуры их структуризации в цифровом мире (ключевой образовательный проект, который после реализации настоящей Программы продолжит развитие в смежных отраслях, масштабируется до представления на глобальном рынке образования).
- 2. Модернизация образовательных программ (ОП) различных уровней образования, их валидация и расширенная апробация с учетом новых профстандартов и запросов рынка труда (в т.ч. для микроспециализаций).
- 3. Разработка оригинальных технологических и организационных решений для осуществления учебного процесса в киберфизическом образовательном пространстве, развитие цифровой дидактики и инновационных педагогических технологий.

- 4. Внедрение индивидуальных образовательных траекторий (ИОТ) на разных уровнях образования для максимальной реализации способностей обучающихся и последующей высокой конкурентоспособности на рынке труда.
- 5. Развитие кадрового потенциала системы высшего медицинского образования, обеспечивающего высокое качество подготовки специалистов и воспроизведение научно-педагогических кадров, в т.ч. высшей квалификации, через привлечение талантливой молодежи с позиции равноправного взаимодействия участников образовательного процесса в генерацию новых предметных областей.
- 6. Экспорт отечественного медицинского образования, в т.ч. путем интернационализации педагогического состава, участия в международных научно-образовательных проектах, международной аккредитация ОП специалитета и ординатуры по стандартам Всемирной ассоциации медицинского образования WFME, создание зарубежных офисов и представительств в рамках расширения международного культурно-образовательного пространства вуза, для профориентационных мероприятий и проведения приемных кампаний;

реализации Созданная результате поставленных задач экосистема медицинского образования обеспечит не только высокое качество подготовки кадров для цифрового здравоохранения и высокотехнологичного сектора инновационной экономики «Информационные технологии в здравоохранении», но окажет позитивное влияние на смежные сектора: на ІТ-отрасль и на индустриальный сектор - в частности, появление отечественных платформ нового следует ожидать типа использующих интеллектуальные решения); создание образовательных продуктов и сервисов, основанных на «сквозных» технологиях, в т.ч. по изучению и увеличению когнитивных функций человеческого мозга, что в долгосрочной перспективе приведет к развитию человека как биологического и социального вида; в обозримом горизонте планирования до 2030 г. - позиционирование СамГМУ как национального лидера и методологического центра медицинского образования в сфере ИКТ в здравоохранении, на уровне государства - укрепление имиджа отечественной медицинской науки и образования в глобальном академическом пространстве.

Эффекты от реализации политики на достижение целей РФ / Самарской области / прочие направления в СамГМУ

Основной эффект реализации образовательной политики - выход на рынок труда высокопрофессиональных кадров, способных работать в условиях инновационной экономики и решать опережающие задачи в сфере здоровьесбережения народа.

Это согласуется с рядом стратегических инициатив Российской Федерации¹, реализуется в федеральных и национальных проектах, в региональных программах:

- 1. Федеральный проект «Кадры для цифровой экономики» подготовка и переподготовка врачебных и фармацевтических кадров, обладающих ІТ-компетенциями для решения исследовательских и прикладных задач цифрового здравоохранения (в т.ч. достижение «цифровой зрелости» системы здравоохранения Самарской области с последующим масштабированием).
- 2. Нацпроект «Здравоохранение» (качество и доступность медицинской помощи, увеличение продолжительности жизни, активное долголетие) обучение передовым медицинским технологиям в гибридной среде, в т.ч. формирование новых цифровых компетенций при подготовке специалистов: в масштабе Российской Федерации актуализация ОП по специалитету «Лечебное дело», а также продвинутых компетенций для специалитета «Медицинская кибернетика», ДПО ПП «Цифровые технологии в медицине и здравоохранении», новые программы ординатуры и циклы НМО в сфере ІТ в медицине (обучение работе в ЕМИАС региона, телемедицина, технологии ИИ, Від Data, аддитивные технологии в клинической практике и др.).
- 3. Федеральный проект «Экспорт образования» международная аккредитация ОП для расширения контингента иностранных обучающихся, кратное увеличение встречной реальной и виртуальной академической мобильности всех участников образовательного процесса путем развития дистанционных образовательных технологий в открытой экосистеме ЭИОС.
- 4. Межотраслевой сектор экономики региона «Информационные технологии в здравоохранении» вклад в социально-экономическое развитие региона и страны через проектоориентированность обучения (R&D для отечественного и глобального рынка медицинских услуг, в т.ч. на основе экспертных мнений стейкхолдеров),

20

¹ заседание Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам 19.07.2021 по выполнению поручений Президента, отраженных в Послании Федеральному Собранию (http://kremlin.ru/events/president/news/66217)

формирование у обучающихся предпринимательских, управленческих и правовых компетенций при создании и продвижении инноваций (в т.ч. на базе инновационных подразделений и международных лабораторий); обеспечение НМО.

5. Социально-гуманитарное развитие и укрепление имиджа региона базирования вуза - позиционирование Самарской области как территории с высоким научно-образовательным и технологическим потенциалом в базовых и межотраслевых секторах экономики, в т.ч. ИКТ в здравоохранении; привлечение талантов и их индивидуальное развитие через всестороннее удовлетворение потребности познания, образования, морально-этических запросов; «социальные лифты».

Образовательный процесс влияет на другие сферы деятельности вуза:

- инновационная сфера подготовка кадров для участия вуза в решении крупных научно-технологических задач в соответствии с целями национального развития;
- медицинская деятельность развитие компетенций в области передовых медицинских технологий, продуктов и сервисов для Клиник СамГМУ и клинических баз (23 крупных медицинских организации Самарской области);
- научно-исследовательская деятельность подготовка молодых перспективных ученых со знаниями и компетенциями экспертного класса, способных работать по передовым направлениям мировой медицинской и фармацевтической науки;
- развитие человеческого капитала постоянное профессиональное и личностное развитие всех участников образовательного процесса, в т.ч. через вовлечение обучающихся в принятие решений от ИОТ до задач развития образовательной организации; интернационализация и глобализация сферы образования.

2.1.1 Обеспечение условий для формирования цифровых компетенций и навыков использования цифровых технологий у обучающихся, в том числе студентов IT-специальностей

В 2019-2021 гг. СамГМУ существенно нарастил IT-инфраструктуру. Все корпуса кампуса объединены магистральными оптическими каналами связи, локальными вычислительными сетями, современным коммутационным оборудованием. Созданы два отказоустойчивых центра обработки данных кластерного распределения вычислительных мощностей с системой хранения данных и резервирования.

Подразделения СамГМУ оснащены современными автоматизированными рабочими местами и оргтехникой, произведен переход на IP телефонию, развернута собственная система видеконференцсвязи. В рамках информационной безопасности создан комплекс защиты и обнаружения вторжений, введена в эксплуатацию собственная защищенная сеть передачи данных. Существенно обновлена ЭИОС, развернута система управления и поддержи пользователей информационных систем, активно внедряется система управления учебным процессом. В качестве инструмента обучения вуз обеспечивает доступ обучающихся к учебной версии единой медицинской ИАС, которая является деперсонифицированной копией ЕМИАС Самарской области.

Все это позволило вузу актуализировать свои образовательные программы в плане формирования цифровой культуры и продвинутых ІТ-компетенций выпускников всех уровней образования. В частности, рабочие программы дисциплин и практик учебного плана по укрупненной группе специальностей «Клиническая медицина» включает более 20 рабочих программ дисциплин и практик в сфере ИКТ (приложение 7). Их практическое применение осуществляется в т.ч. в ходе выполнения НИОКР обучающимися (проекты выходят в вузовскую инновационную экосистему: стартапшколу, Точку кипения, инжиниринговый центр «Технопарк», ЦПИ «ІТ в медицине»).

В ИОТ предусматриваются следующие основные ІТ-компетенции:

- применение технологий и возможностей обработки и хранения Big Data;
- создание математических и эвристических моделей физиологических систем для исследования свойств и поведения систем организма, решения задач идентификации параметров по экспериментальным и клиническим данным, выявление информативных признаков при установке диагноза и прогнозировании течения заболеваний;
- современные IT в здравоохранении, применение математических методов и прикладного ПО для обработки экспериментальных и клинико-диагностических данных, моделирования медико-биологических процессов;
- формализация и структуризация различных типов медицинских данных для создания систем поддержки принятия врачебных и организационных решений;
- математическое моделирование и прототипирование в медицине (3D печать);

• способность к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки информационных технологий в медицине и здравоохранении.

Для реализации ИОТ в IT-сфере в ближайшей перспективе на базе ряда «цифровых кафедр» предполагается системное внедрение в базовый образовательный процесс программного обеспечения MATLAB (в т.ч. приложений Simulink, Machine Learning, Image Processing) и Loginom – для обработки больших данных. Пока указанное и иное современное ПО используется в подготовке аспирантов, студентов групп научно-педагогического резерва, членов студенческих научных кружков.

СамГМУ формирует цифровые компетенции в логике «от школьника до профессора» и продолжит эту практику: в рамках проектной деятельности одаренные школьники занимаются в ЦМИТ «ІТ-медицина», для поступления на специальности «Медицинская кибернетика» и «Клиническая психология» заложена математика, профиль. Студенты осваивают необходимые ІТ-компетенции из числа «сквозных» технологий как в базовом учебном процессе, так и при выполнении НИОКР; апробация данных - на научных конференциях различного уровня. Результаты обучения контролируются в т.ч. по «цифровому следу» в ЭИОС, в ходе ПА и ГИА с привлечением на условиях ГПХ в состав ГЭК лидеров отрасли цифрового здравоохранения.

На уровне последипломного образования преемственность в развитии ITкомпетенций сохраняется И углубляется ввиду появления новых видов профессиональной деятельности. В частности, внедрены программы повышения квалификации для работающих медицинских специалистов, направленные формирование навыков работы в ЕМИАС Самарской области. Эти программы разработаны для врачей и медицинских сестер поликлиник и стационаров. В циклы профессиональной переподготовки включены темы, направленные на формирование у обучающихся цифровой грамотности, знакомство с современными цифровыми сервисами, которые используются в практическом здравоохранении (Voice2Med), системами принятия клинических решений (MeDiCase), навыками работы в телемедицинских системах ТМК Врач-Пациент, ТМК Врач-Врач.

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

Текущая ситуация, имеющиеся ресурсы

Развитие передовых наукоемких технологий, соответствующих мировым трендам, поддержка молодых ученых и развитие их интеллектуального потенциала, интеграция научных подразделений в мировое научное пространство, внедрение достижений медицинской науки в практическое здравоохранение и образование являются основополагающими составляющими стратегии развития СамГМУ. С учетом имеющихся компетенций в области информационных технологий, опыта и инновационного задела определены основные стратегические направления вуза – развитие цифровой медицины, в т.ч. технологий искусственного интеллекта; нейронауки, биомаркер-управляемая терапия социально-значимых заболеваний и биотехнологии, что также соответствует Программе фундаментальных научных исследований в Российской Федерации на долгосрочный период (2021 - 2030 годы).

Результатом работы научных и инновационных подразделений СамГМУ в области цифровой медицины является стремительное развитие технологий и создание широкой линейки инновационной продукции в направлениях:

- системы поддержки принятия врачебных решений (СППВР) и big data —создание программных платформ для рентгенологии- разработаны, зарегистрированы в Росздравнадзоре и интегрированы в систему практического здравоохранения системы «ЛУЧ-С» и «Автоплан» для обработки рентгенологических данных. На базе этой платформы построены нейронные сети, позволяющие проводить диагностику COVID-19, новообразований в легких, молочной железе;
- образовательные технологии разработка и производство широкого ряда тренажеров, цифровых аппаратно-программных комплексов. С 2013 года в Университете разрабатывается и совершенствуется 3D анатомический атлас, создан интерактивный анатомический стол, известный под торговой маркой анатомический стол «Пирогов»; разработано, апробировано и поставляется на рынок более 10 обучающих тренажеров виртуальной реальности;
- телемедицинские технологии создание телемедицинских сервисов и устройств для домашней диагностики. Разрабатывается линейка телемедицинских устройств, включающая измерение артериального давления, уровня сахара, ЭКГ, пульсоксиметрии, аускультации с возможностью моментальной передачи данных

на сервер для обработки методами искусственного интеллекта, либо врачу, для срочного принятия решения.

Внедрение информационных технологий в области нейронаук в СамГМУ позволило достичь прогресса в исследовании мозга здорового человека, изучении нейродегенеративных заболеваний и транслокации фундаментальных знаний в нейрореабилитацию. В высокотехнологичных лабораториях НИИ нейронаук СамГМУ исследуются информационные нейронных процессы В сетях, выполняется нейромоделирование, разрабатываются новые подходы к развитию искусственного интеллекта, формируются big data и нейроалгоритмы прогнозирования биологического возраста мозга, развивается новое научное направление – нейросоциология. Проведение шести Международных научно-практических конференций BCISAMARA (2015-2020 гг.), посвященных разработке интерфейсов мозг-компьютер, а также победа в конкурсе проектов «Зеркальные лаборатории ВШЭ» являются важным показателем достижений вуза.

На основе научных разработок в области нейронауки разработана линейка аппаратно-программных комплексов для реабилитации:

- аппаратно-программный комплекс «ReviVR» VR-система ранней реабилитации с тактильной обратной связью для пациентов с инсультом, атаксией, рассеянным склерозом, болезнью Паркинсона, травмами спинного мозга и т.п., ускоряющая восстановление двигательной активности нижних конечностей в 2 раза.
- аппаратно-программный комплекс «ReviMotion» система двигательной реабилитации детей и взрослых в форме компьютерной игры и др.

Важным событием стало создание в 2021 г. в СамГМУ Международного научнообразовательного центра нейропсихиатрии, в задачи которого входит исследование психического здоровья человека.

Другим стратегическим научным направлением, реализуемым при поддержке ITтехнологий, является развитие биотехнологий в профильных структурных подразделениях СамГМУ - Биотехнологическом центре «БиоТех» и Институте экспериментальной медицины и биотехнологий (ИЭМБ), работающих в тесном контакте с клиническими и IT-подразделениями Университета. ИЭМБ и центр «БиоТех» выполняют фундаментальные и прикладные исследования, разрабатывают, выводят на рынок и внедряют в клиническую практику новые биотехнологические продукты, инновационные методы диагностики и лечения, ведут разработки в области клеточной и тканевой инженерии, новых материалов, персонифицированной и регенеративной медицины, бионических систем. В центре «БиоТех» разработана оригинальная технология, на основе которой производится более 140 видов биоимплантатов для применения в реконструктивной и регенеративной хирургии, в том 3D-моделирования числе применением технологий И прототипирования, позволяющих изготавливать индивидуальные имплантаты ДЛЯ био-И эндопротезирования, которые используются в лечебных учреждениях 79 регионов РФ. На базе ИЭМБ совместно с центром «БиоТех» осуществляется полный цикл доклинических исследований новых биомедицинских клеточных продуктов (БМКП) *in* in vitro - in vivo с дальнейшим внедрением в клинику; проводятся междисциплинарные молекулярно-генетические исследования, разрабатываются новые методы редактирования генома.

К настоящему времени в СамГМУ накоплен богатый опыт в реализации принципов персонифицированной медицины с использованием цифровых технологий при диагностике, прогнозировании и лечении социально-значимых заболеваний с оценкой биомаркеров. Реализация стратегии биомаркер-управляемой терапии подразумевает широкое использование методов биоинформатики, геномики, протеомики, метаболомики, работу с большими массивами данных (big data) и позволяет решать широкий спектр задач в области прецизионной медицины. Исследования выполняются на клинических базах СамГМУ с привлечением всех научных подразделений.

В целях повышения результативности научно-технологической деятельности СамГМУ и поддержки процесса создания и трансфера новых технологий в систему здравоохранения организован Институт инновационного развития (ИИР), осуществляющий координацию всех инновационных проектов, реализующихся в Университете. В функциональном подчинении ИИР находятся Лидирующий исследовательский центр по технологиям дополненной и виртуальной реальности, прорывных исследований «IT в медицине», Центр инжиниринговый центр «Технопарк», научно-образовательные центры, фокусом работы которых является проведение исследований и разработка продукции по направлению «ІТ-медицина».

Благодаря созданной инфраструктуре и открытой инновационной экосистеме вуза осуществлена коммерциализация инновационных решений по направлениям:

- передача лицензий и получение роялти: в рамках лицензионных договоров СамГМУ по механизму роялти инициировано и передано для дальнейшего трансфера свыше 40 разработок. Среди успешных кейсов реализации разработок: система хирургической навигации «Автоплан», анатомический стол «Пирогов».
- создание предприятий при непосредственном участии СамГМУ: ООО «Прототип», ООО «Биокерамика», ООО «Лиоселл» и др. Совокупный объем выручки предприятий составляет свыше 120 млн. руб. в год;
- в сотрудничество с СамГМУ вовлечено более 45 авторитетных российских и зарубежных организаций, в их числе: ГК «Ростех» и входящие в ее состав АО «Концерн Вега», АО «Швабе», АО «Самарский электромеханический завод»; инновационные предприятия и предприятия реального сектора экономики: ПАО Сбербанк, ПАО «МТС», АО «Нейротренд» (г. Москва), АО «НПО «Андроидная техника» и другие. Налажено сотрудничество с Фондом перспективных исследований, с отраслевым союзом «НейроНет» и «ХэлсНет» и др.;
- в целях реализации национального проекта «Цифровые технологии» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» осуществляется кооперация с 11 предприятиями реального сектора экономики и научными организациями на базе Лидирующего исследовательского центра по технологиям дополненной и виртуальной реальности.

Результатом данного сотрудничества является вывод на рынок большого числа инновационных продуктов и сервисов, созданных в СамГМУ на основе прорывных научных исследований. Разработками Университета оснащены на коммерческой основе не только практически все медицинские учреждения Самарской области, но и ведущие российские центры.

В целях увеличения количества проектов, ориентированных на внедрение в экономическую деятельность предприятий, Университет развивает сервисную модель

оказания инжиниринговых и консалтинговых услуг в медицинской сфере. Выделенные сервисы объединяются в рамках единой модели и закрывают все потенциальные потребности высокотехнологичного бизнеса в МедТех отрасли. Реализуемый в Университете принцип полного цикла реализации проекта - от формирования идеи и ее воплощения в опытный образец/прототип до практического внедрения готового продукта или технологии в реальный сектор экономики - определяет эффективность инновационной деятельности СамГМУ. По данным мониторинга эффективности вузов Минздрава РФ, в 2020 году активность научно-исследовательской деятельности в СамГМУ была в 4 раза выше, чем в среднем по РФ, а динамика роста в 2021 году составила 74%.

Ключевые приоритеты, ожидаемые результаты

Для реализации стратегической цели СамГМУ – достижения лидерства в сфере IT в здравоохранении— поступательно решаются следующие задачи:

- реализация управленческих решений, направленных на повышение эффективности научных исследований, повышение грантовой активности, в том числе с привлечением ведущих отечественных и зарубежных ученых;
- создание на базе НИИ нейронаук комплекса лабораторий для формирования на междисциплинарной основе big data сложных моторных программ человека и разработки ИИ управления парализованными мышцами у лиц с ограниченными моторными возможностями транслокация теоретических знаний в нейротехнологии, а нейротехнологий в экономическую деятельность;
- создание на базе ИЭМБ эффективно функционирующего центра коллективного пользования в сфере омиксных технологий мирового уровня, интегрированного в единое цифровое пространство СамГМУ;
- разработка СППВР в целях реализации стратегии биомаркер-управляемой персонализированной терапии социально-значимых заболеваний, в том числе создание интеллектуальных СППВР на основе цифрового двойника пациента, а также адаптивного планирования работы врачей, построенных с применением баз знаний о заболеваниях;

- формирование инфраструктуры, позволяющей сопровождать научные разработки и исследования, в том числе с привлечением внешних заказчиков и членов консорциумов и партнерств, на всех стадиях TRL для максимальной адаптации к требованиям здравоохранения.
- создание наукоемких серийных производств, в том числе разработка концепции высокотехнологических производств трибологических тест-систем и индивидуальных бионических эндопротезов;
- разработка и создание новых гибридных продуктов тканевой инженерии и биомедицинских клеточных продуктов на базе центра «БиоТех» с использованием 3D-моделирования и прототипирования;
- предоставление базы и разработка программ для подготовки конкурентоспособных научных кадров в области междисциплинарных направлений нейронауки, омиксных- и биотехнологий, IT в здравоохранении.

Полученные результаты научной деятельности планируется коммерциализировать, следуя принципам:

- развития внутренней коммуникативной, творческой и изобретательской среды: системное вовлечение профессорско-преподавательского состава и обучающихся в вузовскую экосистему инноваций и внутренних сервисов;
- развития soft и hard skills сотрудников и студентов: обучение методикам инновационного проектирования, организация работы Стартап-центра по принципу предоставления сервисных услуг в счет формирования соответствующей доли в уставном капитале спин-офф компаний, поддержка молодёжных научных лабораторий;
- развития финансовых инструментов: выстраивание отношений с внешними инвесторами и индустриальными партнерами, организация внутреннего инвестиционного фонда для поддержки инициатив научного сообщества, развитие собственной системы продаж;
- развития внешних коммуникаций: продвижение и маркетинг создаваемых решений, создание междисциплинарного взаимодействия и открытого диалога с

внешней средой, развитие научных коммуникаций и обмен опытом, развитие стратегического партнерства в реальном секторе экономики.

Кроме того, СамГМУ будет создан федеральный центр трансфера технологий в медицине, который будет оказывать содействие на всех уровнях разработчикам медицинских решений и помощь в коммерциализации медицинских изделий благодаря широкой базе индустриальных партнеров.

Результатом реализации данных инициатив является разработка технологий цифрового здравоохранения с последующим выводом инновационной продукции на рынок. К 2030 г. планируется рост количества научных публикаций до 20% общероссийского пула, индексируемого международными базами данных, в ключевых научных направлениях СамГМУ, и рост годовой выручки от реализации инновационной продукции и инжиниринговых услуг в сфере цифрового здравоохранения до 3,4 млрд руб.

Эффекты от реализации политики на достижение целей РФ / Самарской области / прочие направления в СамГМУ

Вклад в реализацию Национальных проектов РФ

Результаты научных исследований, реализуемых в СамГМУ, напрямую затрагивают такие национальные проекты, как:

Национальный проект «Здравоохранение»

Развитие системы практического здравоохранения, позволяющего решать приоритетные задачи по здоровьесбережению народа через:

- внедрение инновационных решений, новых фундаментальных и медицинских знаний в систему цифрового здравоохранения (нейроуправление и нейрорегенерация, биотехнологии, биомаркер-управляемая стратегия лечения социально-значимых заболеваний);
- переход к персонифицированной медицине, высокотехнологичному здравоохранению и технологиям здоровьесбережения, в том числе за счет нейротехнологий, рационального применения лекарственных препаратов, сервисов телемедицины.

Национальный проект «Наука и университеты»

Вклад в решение задачи вхождения России в число десяти ведущих стран мира по объему научных исследований и разработок, в том числе за счет:

- объединения ресурсов научно-образовательного потенциала СамГМУ и научно-производственных структур для прорывных направлений цифрового здравоохранения, подготовки нового поколения кадров и научных коллективов для развития конкурентоспособного IT-здравоохранения;
- участия в выполнении масштабных научно-технологических проектов, создания нового научно-технического потенциала в Консорциумах и уникальности создаваемых научных установок класса «мегасайенс» для целей IT-медицины;
- повышения привлекательности российской науки и образования для ведущих отечественных и зарубежных ученых, молодых исследователей, школьников.

Национальная технологическая инициатива (НТИ)

С точки зрения развития технологического лидерства в ІТ-медицине, СамГМУ выделяет для себя два основных рынка НТИ, работающие со значимыми технологиями для обеспечения и улучшения качества человеческой жизни - «Хелснет» и «Нейронет». Вклад СамГМУ в формирование этих рынков связан в первую очередь с инновационной деятельностью Университета в сфере создания и развития «сквозных» технологий в области нейронаук, биотехнологий, генетики и бионики.

Вклад в развитие Самарской области

В соответствии со Стратегией социально-экономического развития Самарской области на период с 2020 по 2030 годы, область должна стать опорным регионом России в развитии науки, образования и здоровья. Для решения данной задачи Стратегией предусмотрены ряд направлений и задач, которые уже реализованы либо планируются к реализации при активном участии СамГМУ. Эти задачи, прежде всего, включают создание широкой линейки инновационной продукции:

- системы поддержки принятия врачебных решений и big data для повышения эффективности диагностики и лечения пациентов с COVID-19, новообразованиями в легких, молочной железе;
- аппаратно-программные комплексы для медицинской и социально-бытовой реабилитации, повышающие уровни функциональных возможностей и качество жизни пациентов, а также системы хирургической навигации, планирования оперативных вмешательств для повышения точности хирургического

вмешательства и снижения операционных рисков и постоперационных осложнений;

- **интеллектуальные** СППВР для повышения качества лечения пациентов, а также оптимизации работы ЛПУ через прогнозирование нагрузки, управления логистикой лекарственных препаратов, пациентов, бригад скорой помощи;
- образовательных технологий для повышения квалификации врачей и эффективности их подготовки;
- **телемедицинских технологий** создание телемедицинских сервисов и устройств для домашней диагностики с возможностью моментальной передачи данных в целях повышения доступности высококвалифицированной медицинской помощи жителям удаленных районов Самарской области.

В отношении развития экономики Самарской области реализация Программы развития вуза позволит создать не менее 3 000 высокотехнологичных рабочих мест — за счёт организации новых наукоемких бизнесов, основанных на разработанных в СамГМУ технологиях и продуктах.

Вклад в развитие СамГМУ

Развитие науки и инноваций в СамГМУ стимулирует развитие других направлений деятельности Университета:

- повышение качества оказания медицинской помощи в Клиниках СамГМУ за счет разработки новых медицинских продуктов и цифровых технологий;
- появление новых специальностей и направлений подготовки в вузе, в том числе на междисциплинарном уровне, создание кадрового потенциала за счет получения новых научных знаний, расширения компетенций и разработки новых инновационных подходов к обучению на основе информационных технологий.

2.3. Молодежная политика

Текущая ситуация, имеющиеся ресурсы

Цель молодёжной политики СамГМУ — создание условий для формирования всесторонне развитой личности, реализация научно-исследовательского, профессионального и творческого потенциала школьников, студентов, ординаторов,

аспирантов и молодых специалистов.

Основной задачей является системная работа по выявлению и развитию молодёжи с высоким HiPo (школьник-студент-выпускник) для формирования перспективного кадрового резерва Университета. В вузе уже имеется серьезный задел для масштабирования новых форматов организации работы с молодёжью с учётом стратегических задач и глобальных вызовов.

В целях реализации молодёжной политики Университета создано управление молодёжной научно-образовательной политики, выстраивающее целостную систему подготовки «школьник-студент-молодой специалист», в структуре которого центр довузовского образования (ЦДО), ЦМИТ «ІТ-медицина»; отдел по развитию научно-исследовательской деятельности; стартап-центр.

Основная идея ЦДО – системная многоуровневая профориентация и довузовская подготовка: ребёнок с 5 лет проходит обучение и в дальнейшем поступает в СамГМУ. В рамках деятельности ЦМИТ «ІТ-медицина» представлены 11 образовательных программ для школьников. В мероприятиях центра ежегодно участвуют более 3000 школьников региона.

Ключевая роль в работе с талантливыми студентами и молодыми учёными принадлежит Студенческому научному обществу и Совету молодых учёных вуза; функционируют 65 студенческих научных кружков (СНК), в которых занимается около 2,5 тыс. студентов и молодых учёных. Задача СНК — построение индивидуальных траекторий для развития талантов и совершенствование института наставничества. Ежегодно более 700 студентов и 200 молодых учёных публикуют результаты своих исследований в ведущих научных изданиях (в том числе Scopus и Web of Sience).

Ключевые направления развития молодёжной политики:

- 1. Проект «Опорные и базовые школы СамГМУ». В рамках проекта будут задействованы не менее 10 опорных и 50 базовых школ, в которых будет выстроена системная образовательная, профориентационная работа, проектная деятельность и сформированы индивидуальные научно-образовательные траектории развития.
- 2. Проект «Карьера в СамГМУ». Проект направлен на создание научнопедагогического и профессионального резерва молодых специалистов, формирование прозрачного механизма гарантий продолжения учёбы/работы в СамГМУ, создания

условий, конкурентных столичным вузам, препятствующих «оттоку» кадров из региона. В рамках проекта планируется открытие не менее 10 лабораторий под руководством молодых учёных в возрасте до 39 лет, создание ассоциации выпускников и эндаумент фонда.

- 3. Проект «АОРТА». Для формирования системы оценки результатов деятельности обучающихся и повышения их мотивации к развитию будет создана рейтинговая система оценки деятельности студентов, ординаторов и аспирантов «Автоматизированный оценочно-рейтинговый табель активности (АОРТА)» с учётом основных индивидуальных достижений. Ключевой особенностью системы станет динамичность и гибкость в соответствии с индивидуальными траекториями развития обучающихся.
- 4. Проект «Medinter». Для расширение международной вовлеченности студентов и молодых учёных планируется развитие системы академических исследовательских обменов. Стратегическая цель не менее 3 международных молодёжных научных лабораторий. Важной задачей проекта является повышение качества знаний иностранного языка (не менее 80% обучающихся будут владеть иностранным языком свободно).
- 5. Проект «DigitalMedskills». Внедрение цифровых технологий и развитие дополнительных компетенций с учётом развития рынка труда. Будет сделан акцент на организацию курсов в соответствии с новыми профессиями для обучающихся, перепрофилирование, стажировки молодых учёных в области цифровых технологий с целью повышения качества исследований, оптимизации административных процессов в работе молодёжных организаций, организация школы РІ.
- 5. Проект «Точка кипения СамГМУ». Создание пространства коллективной работы для проведения образовательных и дискуссионных мероприятий, призванных способствовать развитию НТИ (Нейронет и Хелснет) и экономики будущего. Точка кипения призвана развивать «третью миссию» университета, вовлекать молодежь, органы власти и организации бизнеса в единую экосистему с целью социально-экономического развития региона.
- 6. Проект «Volunteer First». Разработка новых форматов проектной работы, медицинское и фармацевтическое просвещение населения, повышение престижа

медицинских профессий, воспитание патриотического самосознания, здорового образа жизни у жителей региона в рамках реализации проекта «SamSMU Health».

Эффекты от реализации политики на достижение целей РФ / Самарской области / прочие направления в СамГМУ

- 1. Реализация проекта опорных и базовых школ СамГМУ позволит выстроить систему ранней профдиагностики, довузовской подготовки и целенаправленного отбора талантливых школьников региона для последующего обучения в Университете;
- 2. Преемственность в индивидуальной траектории развития обучающихся на этапе обучения в вузе позволит повысить качество подготовки будущих специалистов и их конкурентоспособность на внутреннем и внешнем рынке труда.
- 3. Научные лаборатории, возглавляемые молодыми учёными в возрасте до 39 лет, обеспечат приток молодых специалистов в СамГМУ, а также развитие научных направлений Университета и отрасли в долгосрочной перспективе.
- 4. Повышение уровня международной интеграции исследований молодых учёных позволит создавать совместные проекты на стыке дисциплин с ведущими учёными мира; результаты прорывных исследований в рамках данных проектов будут внедрены в практическое здравоохранение.
- 5. Реализация молодежной политики Университета в целом позволит обеспечить приток талантливой молодежи в систему здравоохранения, науки и высшего медицинского образования РФ, обеспечить воспроизводство глобально конкурентоспособных научно-педагогических кадров, сформировать благоприятные условия для развития научно-творческого потенциала молодежи.

2.4. Политика управления человеческим капиталом

Текущая ситуация, имеющиеся ресурсы

Политика управления человеческим капиталом СамГМУ направлена на привлечение и развитие высококвалифицированных специалистов, создание условий для их карьерного и профессионально роста, а также на повышение эффективности и результативности образовательной, научной, инновационной и медицинской деятельности Университета.

В целях реализации стратегической цели Университета в системе управления

СамГМУ создана Дирекция по управлению персоналом и корпоративному развитию, куда вошли: центр развития кадрового потенциала, управление по работе с персоналом и управление мониторинга качества.

Процесс подбора и отбор персонала в СамГМУ стал централизованным, автоматизированным (платформа FriendWork), точечным и ориентированным как на привлечение выдающихся учёных и специалистов с российского и международного рынка труда, так и на последовательное развитие карьеры собственных специалистов.

Более 10 лет в СамГМУ работает комплексная система оценки деятельности профессорско-преподавательского состава на основе показателей результативности научной, методической, учебной, воспитательной, международной деятельности (автоматизированная рейтинговая система оценки деятельности — АРСОД). Система оценки (HiPo) и управления талантами СамГМУ осуществляется также через ежегодные конкурсы профессионального мастерства «Ведущий ученый СамГМУ», «Лучший молодой преподаватель СамГМУ», «Лучшие инновационные педагогические практики в медицинском образовании», «Лучшая медицинская сестра». Для адаптации новых сотрудников и специалистов во всех подразделениях СамГМУ эффективно функционирует институт наставничества.

В СамГМУ постоянно действуют программы обучения, переподготовки и повышения квалификации для преподавателей, врачей и сотрудников на базе Института профессионального образования, Института сестринского образования и Центра развития кадрового потенциала. Для всех сотрудников Университета организованы и действуют специальные циклы, направленные на повышение цифровой грамотности персонала, формирование компетенций в области информационных технологий и коммуникативных компетенций сотрудников с использованием VR-технологий.

Реализуются программы развития лидерства и новаторства в профессиональной деятельности («Школа лидерства» для административно-управленческого персонала и группы научно-педагогического резерва, «Школа молодого преподавателя», программа развития кадрового резерва.

В целях материальной мотивации сотрудников в СамГМУ с 2019 г. введена гибкая система вознаграждения, стимулирования и поддержки, на основании

индивидуальных результатов деятельности профессорско-преподавательского состава, работников административно-хозяйственных служб, а также медицинских работников Клиник.

Система корпоративных коммуникаций и развития корпоративной культуры Университета динамично развивается и носит принцип открытости и прозрачности. В 2021 г. для всех сотрудников СамГМУ доступна трансляция заседаний Учёного совета, актуализирован кодекс этического поведения работников и обучающихся СамГМУ, создан анонимный телефона доверия.

Ключевые направления развития кадровой политики

- 1. Проект «Цифровой HR СамГМУ». В целях существенного повышения эффективности HR процессов в Университете и создания доступных электронных сервисов для сотрудников предполагается приобретение и установка HR ERP системы, интегрируемой с существующей информационной архитектурой управления.
- 2. Проект «Welcome СамГМУ». Для ускоренной интеграции в международное научно-образовательное пространство процесс рекрутинга будет ориентирован преимущественно на привлечение учёных из университетов, входящих в топ-500 глобальных институциональных или предметных (отраслевых) рейтингов ARWU, QS или Times Higher Education, а также высококлассных практикующих медицинских работников России и мира.
- 3. Проект «Центр оценки и развития компетенций». Создание данного центра позволит в on-line режиме осуществлять объективную оценку развития hard (в т.ч. цифровых) и soft компетенций принимаемых и уже работающих сотрудников на основе профиля должности. Уникальность данного центра будет заключатся в возможности не только оценки уровня цифровых компетенций работников (с последующим масштабированием: университет-регион-страна), но и их развитии.
- 4. Проект «Лидеры СамГМУ». Управление талантами и карьерой по трекам: наука, образование, лечебная практика и менеджмент будет осуществляться за счёт создания и развития в каждом из треков двухуровневой системы кадрового резерва (перспективный и оперативный).
- 5. Проект «SamSMU Family». Развитие корпоративной культуры и коммуникации, а также HR-бренда Университета будет формироваться благодаря

созданию и трансляции корпоративных ценностей, корпоративных компетенций СамГМУ. Реализация проекта позволит объединить вокруг Университета как большой семьи не только сотрудников, но и членов их семей, выпускников разных лет, студентов, абитуриентов, школьников базовых и опорных школ и их родителей.

6. Проект «SamSMU Health». Здоровый образ жизни, концепция долголетия, рост продолжительности и качества жизни реализуется через вовлечение сотрудников и членов их семей, студентов, школьников базовых и опорных школ СамГМУ в систему занятия спортом, участие в специальных общеуниверситетских корпоративных и спортивных мероприятиях, а также городских соревнованиях и конкурсах.

Ожидаемые результаты от реализации проектов по управлению человеческим капиталом:

- 1. Результатом реализации проекта «Цифровой HR СамГМУ» станет существенное сокращение бумажного документооборота, повысится скорость и качество получения сотрудниками необходимых документов и информации, на порядок сократится время адаптации новых сотрудников.
- 2. В результате реализации проекта «Welcome СамГМУ» возрастёт количество иностранных учёных, преподавателей и специалистов, работающих в Университете, повысится качество научно-образовательной, исследовательской и медицинской деятельности СамГМУ.
- 3. Результатом реализации проекта «Центр оценки и развития компетенций» станет появление в Университете системы оценки при трудоустройстве и уже работающих сотрудников на основе профилей по каждой должности с требованием к компетенциям и навыкам.
- 4. Результатом реализации проект «Лидеры СамГМУ» станет разработка и реализация индивидуальной карьерной траектории для сотрудников с высоким HiPo. Появится прозрачный и понятный механизм карьерного роста для каждого сотрудника Университета.
- 5. Результатом реализации проект «SamSMU Family» будет дальнейшее укрепление на региональном и федеральном рынке труда бренда СамГМУ как привлекательного и ответственного работодателя.

6. Результатом реализации проект «SamSMU Health» станет повышение приверженности здоровому образу жизни как важной составляющей качества жизни у сотрудников Университета и у обучающихся.

Эффекты от реализации политики на достижение целей РФ / Самарской области / прочие направления в СамГМУ

- 1. Запуск проекта «Центр оценки и развития компетенций» позволит решить задачу развития цифровых компетенций у работников системы здравоохранения не только на региональном, но в перспективе и общероссийском уровне. По сути, СамГМУ станет хабом по оценке и развитию цифровых компетенций кадров для системы здравоохранения страны.
- 2. Привлечение авторитетных отечественных и зарубежных профессионалов в СамГМУ повысит как HR-бренд самого Университета, так и узнаваемость, и привлекательность региона в целом.
- 3. Реализация политики управления персоналом Университета позволит повысить в СамГМУ качество человеческого капитала, его эффективность в образовательной, научно-исследовательской и практической деятельности.

2.5. Кампусная и инфраструктурная политика

Текущая ситуация, имеющиеся ресурсы

В настоящее время материально-техническая база Университета включает земельный участок, строения и сооружения, расположенные в г. Самара.

Общая площадь земельного участка кампуса Университета – 178 860 м².

Общая площадь зданий и сооружений, используемых для организации и ведения образовательного процесса, и закрепленных за образовательной организацией на праве оперативного управления и безвозмездного пользования, составляет 134 822 м² (из них общая площадь учебно-лабораторных зданий — 106 822 м²). Общая площадь клинических баз, используемых в образовательном процессе на праве безвозмездного пользования, составляет 12 000 м².

Учебный процесс ведется в 7 учебных корпусах, Клиниках СамГМУ и на базе 85 медицинских организаций (из них 23 имеют статус клинических баз). Указанные объекты имеют в общей сложности 120 учебных аудиторий, оборудованных

мультимедийным оборудованием и иным имуществом, необходимым для осуществления образовательной деятельности. Имеющаяся материально-техническая база образовательной организации позволяет обеспечивать проведение всех видов учебной, лабораторной, практической, клинической и научно-исследовательской работы обучающихся на современном уровне в соответствии с требованиями ФГОС (в т.ч. для лиц с ограниченными возможностями здоровья).

Система оказания медицинской помощи студентам организована в Межвузовском студенческом медицинском центре на базе Клиник СамГМУ, а также в медицинском пункте.

На территории студенческого городка расположены четыре комфортабельных общежития. В них, а также в учебных корпусах работают буфеты и столовые. В Университете имеются все необходимые санитарно-бытовые условия для качественного обучения и работы. На всех объектах кампуса принимаются необходимые меры противоэпидемиологической направленности для предотвращения заражений, в т.ч. COVID-19.

Ключевые приоритеты, ожидаемые результаты

Университетом запланировано проведение текущих и капитальных ремонтов в корпусах, а также реализация проектов строительства новых корпусов и развития инфраструктуры кампуса:

- установка двух модульных зданий на территории Клиник СамГМУ для размещения ангиографической системы и аптеки соответственно;
- строительство двух 3-этажных учебных корпусов. Новые площади поддержат масштабирование образовательного процесса, на них будут расположены кафедры и лаборатории для проведения теоретических занятий и отработки практических навыков всех уровней обучающихся;
- строительство 5-этажного научно-лабораторного корпуса. Для развития научного потенциала Университета новом В корпусе расположатся научно-НИИ исследовательские Нейронауки, НИИ Бионики институты персонифицированной медицины эндопротезов, Молекулярно-генетическая

- лаборатория, Международный образовательный центр нейропсихиатрии, Лаборатория новых материалов;
- формирование участка комфортной среды на территории, расположенной между зданиями Клиник СамГМУ на пр. Карла Маркса, 165Б и учебными корпусами на ул. Гагарина, 16-18. Для этого совместно с архитектурными бюро и студенческим «ядром» Университета разработан проект комплексного дизайна указанной территории, который будет реализовываться в т.ч. за счет средств инвесторов, исходя из территориально-пространственных принципов построения лучших мировых университетских кампусов. Он будет включать в себя элементы современной городской урбанистики, реализовываться в концепции «Умных пространств» с применением «Зеленых технологий». На данной территории могут быть предусмотрены современные ландшафтные решения, включающие в себя спортивно-оздоровительную зону (спортивные площадки, сеть велодорожек), места для прогулок, food-корты, openair-cinema, скейт-парк, прогрессивные малые архитектурные формы;
- приобретение служебного жилья для размещения преподавательского состава и ученых из других субъектов Российской Федерации и государств;
- участие в проекте по созданию межвузовского кампуса мирового уровня в Самарской области.

Результатом реализации данной политики является материально-техническое обеспечение стратегических инициатив и базовых процессов Университета в образовательной, научно-исследовательской, инновационной медицинской деятельности. В рамках реализации «Третьей миссии» университета на территории СамГМУ будет создана территория, привлекательная для живого общения креативной молодежи, представителей научных сообществ, бизнеса и властных структур, проведения общегородских мероприятий, популяризирующих науку, образование, здоровый образ жизни, молодежное технологическое предпринимательство, стартапдвижение, также проведения мероприятий историческо-патриотической направленности.

Эффекты от реализации политики на достижение целей РФ / Самарской области / прочие направления в СамГМУ

Кампусная политика Университета обеспечивает комфортную среду для учебы и работы, а также создает достойные условия для отдыха учащихся и сотрудников различных подразделений Университета, тем самым способствуя развитию всех направлений его деятельности и повышая конкурентоспособность вуза, включая информационные технологии в здравоохранении.

2.6. Система управления университетом

Текущая ситуация, имеющиеся ресурсы

Реализация Программы должна обеспечивать системные изменения в структуре управления СамГМУ, повышать эффективность принятия организационно-технических, финансовых и кадровых решений, обеспечивать прозрачные и измеряемые критерии эффективности деятельности всех подразделений Университета.

На текущий момент в СамГМУ были осуществлены следующие организационно-управленческие изменения в системе менеджмента:

- переформатирован ректорат и сокращено количество проректоров, в том числе должность первого проректора;
- факультеты преобразованы в образовательные институты с получением большей автономии в деятельности. Кроме того, для повышения оперативности в принятии решений все 8 руководителей образовательных институтов подчиняются непосредственно ректору;
- всем проректорам и директорам институтов введены ключевые показатели эффективности деятельности с последующим каскадированием KPI на заведующих кафедр и отделений клиник;
- для трансфера технологий и научных знаний в реальный сектор экономики создана многоуровневая инфраструктура научно-исследовательских и инновационных подразделений по основным стратегическим направлениям: нейронаука, биотехнологии, биомаркеры, ІТ-медицина. Координирующую роль в этом процессе выполняет Институт инновационного развития;
- создан Институт цифрового развития для трансформации и управления единой информационно-технологического системой всех бизнес-процессов Университета;

- для реализации многоуровневого (школьник-студент-молодой ученый) рекрутирования в образовательную, научно-исследовательскую и инновационную деятельность молодых талантов в 2021 г. было создано управление молодежной научно-образовательной политики;
- в целях системной и эффективной работы по управлению человеческим капиталом в СамГМУ в 2021 г. создана Дирекция по управлению персоналом и корпоративному развитию;
- для улучшения материально-технической базы Университета и развития кампусной инфраструктуры было создано АНО «Фонд развития СамГМУ» с привлечением финансовых ресурсов как от социально ответственных крупнейших компаний РФ: ПАО Сбербанк, АО «Транснефть Дружба», АО «Промсинтез» и других, так и от частных лиц.

Ключевые направления развития системы управления университетом

Основной целью модернизации системы управления Университетом является повышение оперативности и качества управления, скорости принятия решений и повышение конкурентоспособности СамГМУ на российском и международном уровне. Все планируемые изменения в системе управления университетом ориентированы на готовность к появляющимся вызовам и последовательное движение СамГМУ к национальному лидерству в информационных технологиях в здравоохранении.

Создание международного экспертного попечительского совета

С целью достижения стратегической цели университета в СамГМУ планируется создать международный экспертный попечительский совет. В его состав будут входить представители ведущих мировых школ в сфере медицинских наук и образования, академического сообщества, федеральных и региональных органов власти, стратегических индустриальных партнеров СамГМУ, институтов развития, представители экспертного сообщества, а также представители руководства СамГМУ.

Цели создания международного экспертного попечительского совета:

• содействие формированию стратегии и программы развития СамГМУ и их реализации;

- содействие сотрудничеству СамГМУ с государственными, общественными и деловыми структурами;
- содействие развитию международного образовательного, научного, технического и культурного сотрудничества СамГМУ;
- содействие привлечению внебюджетных средств для реализации целей и мероприятий СамГМУ.

Ключевые задачи, решаемые в рамках международного экспертного попечительского совета:

- оценка соответствия Программы развития СамГМУ и хода ее выполнения основным мировым и отечественным трендам;
- внесение предложений по корректировке Программы развития СамГМУ.

Реализация задач планируется в форме проведения рабочих совещаний с участием членов международного экспертного попечительского совета не реже 2-х раз в год.

Создание Дирекции по управлению программой развития

Для эффективного операционного управления реализацией Программы в СамГМУ создается специальное подразделение, подчиняющееся непосредственно ректору Университета – Дирекция по управлению программой развития.

Основные задачи Дирекции:

- планирование деятельности по исполнению Программы развития;
- мониторинг и контроль выполнения мероприятий;
- организационное сопровождение выполнения программы развития, в т.ч. представление результатов деятельности и формирование отчетов;
- инициирование предложений по развитию Университета;
- организация взаимодействия с внешними структурами по вопросам развития деятельности Университета и участия в перспективных проектах.

Выполнение мероприятий, предусмотренных Программой, является по своей сути непрерывным процессом, в связи с чем предполагается осуществление оперативного контроля за соответствием фактически выполненных работ запланированным с периодичностью один раз в месяц.

Создание новой архитектуры финансовой и организационной деятельности Институтов СамГМУ

В целях повышения результативности работы подразделений, а также мотивации к образовательной, научно-исследовательской и инновационной деятельности, все образовательные институты СамГМУ, помимо уже предоставленной большей автономии в принятии решений, получат также право на финансовую самостоятельность при бюджетном планировании.

Эффекты от реализации политики на достижение целей РФ / Самарской области / прочие направления в СамГМУ

- 1. Модернизация системы управления в СамГМУ существенно повысит эффективность образовательной, научно-исследовательской, лечебной и инновационной деятельности всех подразделений Университета, и, как следствие, позиции вуза в глобальном академическом пространстве.
- 2. Существенным результатом изменений системы управления Университета должно стать развитие качества человеческого капитала в СамГМУ, создание принципиально новых возможностей для самореализации и роста талантливым учёным, педагогам, врачам и инноваторам системы здравоохранения.

2.7. Финансовая модель университета

По результатам 2020 года, доходы Университета по направлениям деятельности составили 4,42 млрд руб., включая:

- доходы от образовательной деятельности 36% (1,62 млрд руб.);
- доходы от научно-инновационной деятельности 6% (0,25 млрд руб.; по методике расчета, указанной в Приказе Минобрнауки РФ №433 от 31.05.2021г. 14%)
- доходы от медицинской деятельности -58% (2,55 млрд руб.).

При этом, источниками финансового обеспечения Университета являются:

- субсидии на выполнение государственного задания 28 % от общего объема финансирования;
- приносящая доход деятельность (собственные доходы учреждения) –28%;

- средства ОМС 30%;
- субсидии на иные цели 14%.

Расходы СамГМУ в 2020 году составили 3,96 млрд руб., из них:

- ФОТ 56% (2,22 млрд руб.);
- увеличение стоимости материальных запасов -18% (0,72 млрд руб.);
- увеличение стоимости основных средств -8% (0,32 млрд руб.);
- стипендии, материальная помощь -7% (0,26 млрд руб.);
- работы, услуги по содержанию имущества 4% (0,15 млрд руб.)
- прочие расходы 7% (0,29 млрд руб.).

По результатам 2020 года, прибыль СамГМУ (чистый денежный поток) составила 0,46 млрд руб.

Прогноз финансовых показателей Университета с учетом реализации Программы складывается из:

- 1. прогноза доходной и расходной части, исходя из текущего профессорскопреподавательского состава, органического роста выручки, сохранения затрат с учетом инфляции и индексацией заработной платы;
- 2. дополнительной доходной и расходной части, следующих из оценки мероприятий Стратегического проекта и политик по развитию Университета.

Данные в модели развития приведены в ценах соответствующих лет, с учетом прогнозной инфляции 4% в год. В качестве базы для прогноза приняты фактические результаты 2020 г.

Основные предположения, на основе которых рассчитана базовая финансовая модель:

• рост доходной части начинается с уровня инфляции + 1% в первый год прогнозируемого периода и достигает 10% к 2030 г., из-за органического развития образовательной, научной и инновационной деятельности СамГМУ. Такой подход к прогнозированию точнее, чем экстраполяция

фактического прироста доходов в 2020 г. к 2019 г. (16%), поскольку основным фактором этого роста стал рост выручки от медицинской деятельности из-за пандемии COVID-19.

 рост расходов спрогнозирован на уровне инфляции, кроме затрат на заработную плату и социальные выплаты, рост которых составляет около 10% в год – для удержания и мотивации высококвалифицированного профессорско-преподавательского состава.

Для обеспечения реализации Программы развития Университета, на основе расчета итогового денежного потока по Общей модели развития Университета, потребная сумма внешнего финансирования за 2021-2027 гг. составляет 5,74 млрд руб. Начиная с 2028 года внешнее финансирование не требуется, реализация Программы будет проводиться целиком на основе собственных внебюджетных доходов.

2.8. Политика в области цифровой трансформации

Цифровая трансформация сегодня

Политика цифровой трансформации реализуется структурным подразделением Университета - Институтом цифрового развития.

Структурно Институт цифрового развития состоит из управлений:

- управление информационных технологий создает, обеспечивает доступ и поддерживает работоспособность IT-инфраструктуры цифрового кампуса
- управление медицинских информационных систем поддерживает работоспособность IT-инфраструктуры цифрового кампуса в Клиниках СамГМУ, осуществляет интеграции информационных систем с медицинским оборудованием, внедряет и сопровождает медицинские информационные системы и сервисы
- управление развития цифровых платформ создает развивает и сопровождает цифровые системы и сервисы всех аспектов деятельности Университета, обеспечивает интеграционные процессы единого информационного пространства цифрового кампуса

• управление автоматизации образовательной деятельности обеспечивает внедрение бизнес-процессов с использованием цифровых систем в учебном процессе, проводит аналитику образовательной деятельности и осуществляет внедрение сервисной модели при взаимодействии с обучающимися Университета.

Институт цифрового развития является драйвером цифровой трансформации и оказывает помощь всем подразделениям Университета в освоении и внедрении цифровых, информационных и смарт технологий, информационной безопасности и защиты персональных данных. В настоящее время реализованы транспортные магистрали передачи данных, центр обработки данных, частично локальная вычислительная сеть в корпусах, развернуты сервисы информационной безопасности, частично оборудованы автоматизированные рабочие места, организована электронная информационно-образовательная среда, система управления учебным процессом, сервисы административно-хозяйственной деятельности, активно внедряется единая информационная медицинская система, развернут учебная версия ЕМИАС, ядро мониторинга жизненных показателей пациента, радиологическая информационная система, сервисы обеспечивающие деятельность Клиник СамГМУ. Переформатированы подходы к организации бизнес процессов в административной и учебной деятельности.

Цели цифровой трансформации Университета:

- адаптация Университета для взаимодействия с современным поколением обучаемых и специалистов, обеспечение возможности индивидуального развития обучаемых на основе перспективных методик и с использованием перспективных инновационных технологий
- создание условий для разработки новых инновационных технологий в Университете
- цифровизация организации образовательного процесса
- создание и сохранение за Университетом конкурентного преимущества в виде использования новых цифровых и перспективных инновационных технологий

- расширение границ присутствия Университета и видов предоставляемых услуг, повышение узнаваемости в мировом академическом пространстве
- формирование цифровой площадки апробации инновационных и цифровых технологий в здравоохранении
- экспорт созданных технологий.

Основные направления цифровой трансформации:

- ІТ-сопровождение управления Университетом (управление персоналом, управление финансами, управление ресурсами, электронный документооборот и правовое сопровождение)
- ІТ-сопровождение управления инфраструктурой (управление кампусом, управление безопасностью, сервисы одного окна и техническая поддержка)
- ІТ-сопровождение управления направлениями (образование, наука и и инновации, медицинская деятельность)
- Аналитика данных (оценка «цифрового следа» всех аспектов деятельности Университета и результатов каждого сотрудника и обучаемого, поддержка принятия управленческих решений на основе анализа данных).

Механизмы реализации политики цифровой трансформации:

- создание и внедрение новых методов и форм обучения, воспитания
- создание современной доступной и безопасной цифровой образовательной среды и системы представления медицинских знаний и смежных сфер
- создание цифрового кампуса, обеспечивающего условия для плодотворной учебы, научной и практической деятельности обучаемых; гармоничного развития личности во внеучебное время
- переход на преимущественное использование цифровых решений для оптимизации бизнес-процессов и повышение производительности труда
- IT-сопровождение управления человеческими ресурсами и траекторией развития как сотрудников, так и обучаемых
- внедрение максимального возможного числа цифровых решений по управлению данными

• внедрение и использование проектно-целевого подхода к решению задач, внедрение систем коллективной и индивидуальной работы и обмена информацией, в дистанционном формате.

Ключевые приоритеты, ожидаемые результаты

Стратегическая цель цифровой трансформации — обеспечение базовых процессов и реализации стратегических направлений развития в образовательной, научно-исследовательской, инновационной и медицинской деятельности в части информационно-коммуникационного развития, сопровождения и информационной безопасности.

Для достижения стратегической цели Университетом запланирована реализация цифровой трансформации в следующих направлениях:

- формирование и реновация технической составляющей цифровой трансформации - цифрового кампуса Университета по направлениям: создание центров парка обработки данных, обновление серверного И коммутационного оборудования, организация вычислительного кластера, реновация локальновычислительной сети И магистральных каналов связи, построение инфраструктуры интернета вещей, обеспечение автоматизированными рабочими местами, мероприятия информационной безопасности;
- формирование информационно-программной И развитие экосистемы Университета вертикально и горизонтально интегрированных программных комплексов, баз данных, информационных систем и облачных решений с высокой обмена степенью комплексирования данными, гибкой адаптивной c возможностью детальной аналитики TOM числе использованием технологий искусственного интеллекта.

Цифровая трансформация СамГМУ в образовательной сфере будет осуществляться в соответствии со следующими принципами:

• непрерывность — является систематизирующим принципом и обеспечивает специально организованный процесс обучения и развития обучающихся на всех уровнях образования;

- системность все компоненты системы образования находятся в настолько тесной взаимосвязи между собой, что любое изменение одного из них вызывает изменение другого, а нередко и системы в целом;
- возрастная адекватность доступность образования в любом возрасте благодаря разнообразию и многообразию форм, методов и приемов обучения, выбранных согласно положениям возрастной психологии и педагогики, в соответствии с интересами, возможностями и потребностями обучающихся;
- мобильность выражается в многообразии средств, способов, организационных форм системы образования, их гибкости и готовности к быстрой перестройке в соответствии с изменяющимися потребностями производства, общества, человека. Ориентация на использование разных продуктивных методических систем и технологий;
- индивидуализация и персонализация образования учет исходных данных,
 уровня подготовки и целевых установок в обучении, различий в
 интеллектуальной, эмоциональной, волевой сферах обучаемого;
- уровневая дифференциация ориентация на создание необходимых условий для наиболее полного проявления способностей каждого учащегося и обеспечение свободы выбора индивидуального пути развития с учетом интересов, привычек, желаний, мотивов;
- опережение быстрое и гибкое развитие и перестройка образовательного учреждения по отношению к нуждам общественной практики. Ориентация на широкое и активное применение новых форм, методов и средств;
- открытость образования расширение деятельности образовательной организации путем привлечения к обучению и повышению квалификации широкой аудитории.

Результатами реализации политики цифровой трансформации являются: Формирование материально-технической базы единого цифрового пространства для решения стратегических целей, решения задач оперативного управления и оптимизации деятельности.

Подготовка кадров, обладающих цифровыми компетенциями и навыками использования информационных технологий для решения исследовательских и прикладных задач цифрового здравоохранения, формирование новых направлений подготовки специалистов.

Эффекты от реализации политики на достижение целей РФ / Самарской области / прочие направления в СамГМУ

Политика цифровой трансформации СамГМУ предусматривает масштабное использование цифровых технологий в образовании и в управлении Университетом. При этом она не ограничивается исключительно внедрением современных ІТ-решений, а в целом является существенным культурным и организационным изменением в Университете.

Цифровая трансформация затрагивает практически все аспекты деятельности Университета: каждое подразделение изменяет подходы, модели, принципы работы в новых условиях.

Цифровая трансформация СамГМУ является приоритетной задачей, поскольку только при ее осуществлении возможно обеспечить весь комплекс мероприятий по выводу Университета на лидирующие позиции на российском и международном уровне по вопросам обучения, научной деятельности, разработке, апробации и внедрению инновационных и информационных технологий в здравоохранении.

2.9. Политика в области открытых данных

Информационная открытость — базовый принцип информационной политики СамГМУ. В коммуникации с целевыми аудиториями вуз транслирует миссию и ключевые ценности, создавая образ университета будущего — цифрового, динамично развивающегося, с сильным научным фундаментом.

В СамГМУ выстроены коммуникации как с внешней, так и внутренней аудиторией. К первой категории относятся абитуриенты и их родители, пациенты, потенциальные сотрудники, органы власти, партнеры, СМИ и другие группы, так или иначе взаимодействующие с Университетом. К категории внутренней аудитории

относятся сотрудники и обучающиеся. В вузе создано Управление по связям с общественностью, в задачи которого входит выстраивание двусторонней коммуникации с каждой из целевых групп.

Прежде всего, информация доступна и понятно изложена на сайте Университета, оперативно обновляется и всегда актуальна. Со средствами массовой информации выстроено доверительное общение, устранен барьер официального запроса, так как в современном мире, где информация распространяется в считанные минуты, для успешного взаимодействия с медиа критически важен фактор оперативности. Благодаря такому подходу поток входящих запросов от журналистов стабильно высок. СамГМУ регулярно входит в региональную и федеральную новостную повестку.

СамГМУ представлен в популярных соцсетях. Аккаунты и каналы вуза есть в Facebook, Instagram, BKонтакте, YouTube, Twitter, Telegram. Несмотря на то, что первый официальный аккаунт вуза был зарегистрирован менее двух лет назад, суммарный охват составляет порядка 100 тыс. человек. Акцент в работе с аудиторией делается на регулярный запрос и обработку обратной связи. В этой парадигме негатив, высказанный аудиторией в формате конструктивной критики, помогает выявлять болевые точки и успешно их устранять.

Социальные сети стали главным каналом коммуникации с абитуриентами, поэтому приемная кампания начинается задолго до официального старта и выстраивается с учетом потребностей будущих студентов. Одним из проектов 2021 г. стал «Нескучный научный лекторий» для школьников, собравший на одной площадке ключевых спикеров вуза, которые простым и интересным языком рассказывали о медицинской науке потенциальным абитуриентам. В пик приемной кампании в социальные сети поступает до сотни входящий запросов от поступающих, которые оперативно обрабатываются, общение с аудиторией на этом этапе формирует первое позитивное впечатление абитуриентов об Университете.

Ведется постоянное повышение качества контента. В СамГМУ создана собственная видеостудия, в задачи которой входит создание и продюсирование контента различных жанров (презентационные ролики, социальная реклама, интервью, прямые трансляции, видеолекции и т.д.). В планах до конца 2021 г. - запуск двух подкастов на медицинскую и образовательную тематику.

Научная коммуникация является одним из ключевых направлений работы по связям с общественностью. Вуз является пользователем международной системы публикации научных пресс-релизов EukerAlert, сотрудники вуза выступают в роли экспертов, комментируя научные публикации в федеральных изданиях. Резонансная тема 2020-2021 гг. — COVID-19 — выявила ряд новых экспертов из числа сотрудников Университета, которые активно включились в информационную кампанию о борьбе с коронавирусной инфекцией и необходимости вакцинации.

Руководство вуза также информационно открыто. Ректор является активным пользователем социальных сетей и ведет свой аккаунт в Facebook. Любой пользователь, в том числе сотрудники и студенты, могут напрямую обратиться к руководителю вуза и получить исчерпывающий ответ или разрешение своей проблемы.

2.10 Медицинская деятельность

Текущая ситуация, имеющиеся ресурсы

В настоящее время Клиники СамГМУ представляют собой мощный лечебно-научно-образовательный комплекс.

Стационарные отделения Клиник имеют в своем составе специализированные койки по 26 профилям и являются учебной и научной базой для кафедр СамГМУ.

Особенности Клиник Университета:

- современный лечебно-научно-образовательный комплекс;
- проведение апробации передовых медицинских технологий и сервисов, разработка методических подходов и масштабирование передовых разработок в региональных и национальных медицинских организациях;
- высочайший научный и клинический потенциал сотрудников;
- мощная материально-техническая база: высокотехнологичное оборудование, обширный коечный фонд, клинико-диагностическая, морфологическая и бактериологическая лаборатории, аптека;
- специализированная амбулаторно-поликлиническая помощь и многопрофильный стационар;
- инновационные методики лечения и собственные уникальные разработки;
- участие в медицинских исследованиях;

- экстренная медицинская помощь по ряду социально-значимых направлений в формате 24/7;
- ОМС, ДМС, платные медицинские услуги и договоры с организациями. Обследование и лечение в клиниках Университета это:
- комплексный индивидуальный подход к пациенту;
- точность диагностики в кратчайшие сроки;
- современные лечебные и реабилитационные технологии для быстрого восстановления и возвращения к активному образу жизни;
- система контроля качества лечения и безопасности пациентов.

На базе Клиник функционирует ЧКВ центр, выполняющий, в том числе экстренные эндоваскулярные вмешательства, обеспечивая качественной медицинской помощью население Самарской области по профилю «кардиология».

В Клиниках СамГМУ активно используются технологии цифровой медицины. Внедрение единой информационной медицинской системы позволило интегрировать в единый процесс подразделения, оказывающие амбулаторные услуги, диагностические подразделения, лаборатории и коечный фонд. Ведение единой «сквозной» медицинской карты позволяет в полной мере следовать принципам преемственности оказания медицинской помощи пациенту на различных этапах. Медицинское оборудование основных экстренных служб объединено общей шиной ядра мониторинга жизненных показателей пациента Нурегvision.

Клиники СамГМУ также являются центром апробации инновационных продуктов, разрабатываемых в Университете. Один из таких продуктов — комплекс Autoplan, который позволяет детально планировать хирургическое вмешательство с помощью построения анатомической 3D-модели внутренних органов на основе объемного изображения снимков МРТ и КТ пациента, а затем непрерывно отслеживать хирургические инструменты относительно анатомических структур пациента, избегая повреждения функционально значимых зон и отображать в режиме реального времени на экране монитора. Опытная эксплуатация Autoplan в Клиниках позволила составить набор требований к доработке образца перед его выводом на российский рынок. На текущий момент данный комплекс применяется в нейрохирургических отделениях ряда

российских медучреждений, с его использованием проведено более 1000 успешных сложных операций. Аналогичный путь от разработки, через апробацию и масштабирование на другие медицинские организации (в т.ч. за рубеж) прошли и другие инновационные разработки вуза: установки для нейрореаблитации, СППВР, система Луч С, эндопротезы мелких суставов, продукты «Лиопласт» и многие другие. Также экспертизе Клиник СамГМУ доверяют производители другого (созданного не в СамГМУ) оборудования и лекарственных препаратов.

Ключевые приоритеты, ожидаемые результаты

Лидерство Университета по направлению цифрового здравоохранения с точки зрения медицинской деятельности реализуется через повышение качества и доступности медицинской помощи с использованием технологий цифрового здравоохранения. Формируются новые методические подходы к организации лечебнодиагностического процесса путем цифровой трансформации и автоматизации рутинных процессов, сопровождающих лечебную деятельность на всех этапах оказания медицинской помощи, с дальнейшим развитием и углубленным внедрением информационных и платформенных решений через:

- внедрение технологий цифровой медицины в стационарное звено Клиник, в том числе путем переоборудования рабочих мест в операционных блоках с целью подключения к операционно-реанимационному ядру, позволяющему оптимизировать процесс доступа врача к медицинской информации о пациенте на этапе оказания ему реанимационной медицинской помощи
- повышение компетенций врачебного персонала как со стороны использования
 ІТ-технологий, так и развития исследовательских навыков для успешного
 тестирования и апробации перспективных продуктов и методов оказания
 медицинской помощи;
- совершенствование оказания специализированной (в том числе высокотехнологичной) медицинской помощи по профилю «онкология».
- реализация индивидуального подхода в лечении пациентов переход к принципам персонифицированной медицины
- развитие телемедицинской помощи в формате «врач-врач» и «врач-пациент»

• дооснащение Клиник современным медицинским оборудованием с целью повышения качества оказания специализированной (в том числе высокотехнологичной) медицинской помощи.

В результате реализации данной политики Клиники СамГМУ станут консультационным центром по широкому кругу вопросов, способным внедрить новейшие достижения естественных наук и информационных технологий в медицинскую практику.

Эффекты от реализации политики на достижение целей РФ / Самарской области / прочие направления в СамГМУ

Практическая лечебная работа, осуществляемая в Клиниках СамГМУ, в полной мере отражают современные тренды развития медицинской науки в РФ.

Вклад в реализацию Национального проекта «Здравоохранение»

Новые методы диагностики и лечения, а также внедряемые в Клиниках СамГМУ современные разработки в части информатизации здравоохранения позволяют в полной мере реализовывать приоритетный национальный проект «Здравоохранение» как на территории Российской Федерации, так и обеспечивая вклад в их реализацию в Самарской области.

Так, в рамках Федерального проекта «Борьба с онкологическими заболеваниями» Клиники СамГМУ участвуют в федеральной программе по дооснащению и переоснащению медицинским оборудованием, что позволит повысить качество оказываемой медицинской помощи по профилю «онкология», а также обеспечит прирост объемов оказываемой медицинской помощи по данному профилюи обеспечит доступность оказываемой медицинской помощи.

В части реализации Федерального проекта «Борьба с сердечно-сосудистыми заболеваниями» Клиники СамГМУ являются важной составляющей в маршрутизации пациентов Самарской области с сердечно-сосудистыми заболеваниями (в частности, с острым коронарным синдромом).

Переход к персонифицированной медицине, высокотехнологичному здравоохранению с применением новых методических подходов для сервисов телемедицины для дальнейшего их внедрения в Личный кабинет пациента «Мое здоровье» позволит реализовать часть целевых показателей Федерального проекта

«Создание единого цифрового контура в здравоохранении на основе единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ)».

Последующее масштабирование успешно функционирующих полезных моделей (выход с инициативой на уровень Министерства здравоохранения Самарской области с целью дальнейшего внедрения в практическую деятельность подведомственных учреждений) позволит Клиникам осуществлять методическую поддержку и координацию мероприятий по информатизации здравоохранения на территории субъекта.

Для СамГМУ

Клиники выступают инновационной площадкой для апробации новых медицинских изделий и технологий, разработанных в инновационных подразделениях Университета, базой для проведения медицинских исследований.

Медицинская деятельность Клиник – интегрированный в учебную и научную деятельность Университета процесс. Важным этапом процесса развития Клиник должна стать трансформация совокупности разнородных подразделений Клиник в объединенные «интегрированные» клиники информационного века с целью увеличения клинической результативности и экономической эффективности всех процессов, лежащих в основе деятельности Клиник, достижения более высокого уровня интеграции клинических и научных подразделений, повышения доходности и, как следствие, конкурентоспособности Клиник.

3. Стратегические проекты, направленные на достижение целевой модели.

3.1 Стратегический проект «Развитие высокотехнологичного сектора экономики «Информационные технологии в здравоохранении».

Цель проекта

Целью стратегического проекта является развитие высокотехнологичного сектора экономики «Информационные технологии в здравоохранении» за счёт подготовки высококвалифицированных медицинских кадров с цифровыми компетенциями, создания инновационных продуктов и сервисов для здравоохранения и развития новых наукоемких бизнесов.

Наличие у СамГМУ развитой собственной инновационной инфраструктуры, высококвалифицированных кадров, передовых технологий и опыта создания и трансфера инновационных продуктов, понимания потребностей системы здравоохранения, партнерства с предприятиями реального сектора экономики, эффективного взаимодействия с федеральными и региональными органами власти и институтами развития, а также успешного опыта формирования нового сектора региональной экономики «ІТ в здравоохранении» - все это дает предпосылки для масштабирования этого опыта на федеральном уровне.

Задачи проекта

- подготовка медицинских и фармацевтических кадров, обладающих цифровыми компетенциями и навыками использования информационных технологий для решения исследовательских и прикладных задач цифрового здравоохранения, формирование новых направлений подготовки специалистов:
 - ✓ создание специализированных образовательных курсов для гибридной образовательной среды по направлению информационные технологии в здравоохранении для всех уровней образования в СамГМУ. Совершенствование имеющихся и разработка новых образовательных программ различного уровня для подготовки кадров для цифрового здравоохранения;
 - ✓ создание 3D-архитектуры электронной образовательной среды прогрессивного медицинского знания и смежных сфер, обеспечивающей модульную междисциплинарную сборку курсов из дистанционных образовательных элементов ПО нозологическому принципу разверткой во времени лечебно-профилактических полигональной мероприятий. Разработка дистанционных образовательных элементов по формированию IT-компетенций, касающихся в т.ч. ИИ и big data, а также их масштабирование для развития цифровой культуры в рамках непрерывного медицинского образования;

- ✓ разработка основ цифровой дидактики для электронного и гибридного обучения, методологических использование преимуществ новых образовательных пространств (в обеспечение электронных T. ч. непрерывности, множественности и синхронности интеграции достижений отечественной и мировой науки и клинической практики в учебный процесс). Внедрение интеллектуальных решений для адаптированного и гибкого управления образовательным контентом для различных категорий, обучающихся;
- ✓ формирование цифровых профилей различных категорий, обучающихся с определением логики и логистики формирования образовательных модулей в цифровой и гибридной среде. Проведение апробации новых образовательных модулей с последующим включением в рабочие программы дисциплин. Реализация научно-инновационных проектов обучающихся в формате индивидуальных образовательных траекторий;
- ✓ обеспечение непрерывности, множественности и синхронности интеграции достижений отечественной и мировой науки и клинической практики в учебный процесс (преодоление инертности образовательного процесса). Создание продуктов и сервисов для максимально эффективного и адаптивного процесса обучения и творческого развития в электронной и гибридной образовательной глобально среде при подготовке конкурентоспособных кадров на рынке труда «медицины будущего». Распространение лучших цифровых медицинских решений отечественные учреждения науки, образования практического здравоохранения, выведение их на глобальный рынок.
- лидерство в формировании передового научного знания и разработка инновационных решений в области цифровой медицины, а также обеспечение трансфера инноваций в экономику для здоровьесбережения населения РФ.
 - ✓ создание и развитие технологий ИИ, big data, VR/AR при проведении фундаментальных и прикладных исследований с последующей разработкой продуктовой линейки с привлечением компаний-лидеров по стратегическому направлению «цифровое здравоохранение», включающей в себя: программные

- комплексы на основе ИИ для систем поддержки принятия врачебных решений (СППВР) в здравоохранении; аппаратно-программные комплексы для медицинской и социальной реабилитации; аппаратное сопровождение телемедицинских сервисов; образовательные решения для здравоохранения;
- ✓ развитие новых научных направлений в исследованиях информационных процессов мозга, обеспечивающих прорыв в создании инновационных цифровых нейротехнологий сохранения и восстановления моторно-когнитивной деятельности мозга человека с развитием на этой основе здоровьесберегающей нейрореабилитации, создание аппаратных программных комплексов СППВР для психологического тестирования на основе нейроинтерфейсов;
- ✓ реализация стратегии биомаркер-управляемой терапии социально-значимых заболеваний с использованием омиксных технологий, создание аппаратнопрограммных комплексов СППВР для персонифицированной терапии;
- ✓ создание и производство продуктов биотехнологий с использованием 3Dмоделирования и прототипирования для применения в персонализированной реконструктивно-регенеративной медицине и трансфер их на российский и международные рынки. Разработка инновационных способов применения различных биотехнологических областях средств медицины поддержки врачебных решений, использованием системы принятия навигационных технологий и малоинвазивной хирургии;
- ✓ формирование экосистемы для гибкого трансфера инноваций в экономику, включающую в себя создание и развитие следующих элементов: проектный и продуктовый офисы, инжиниринговый и научно-производственный центр, центры информационной разработки, data-центры, стартап-центр, коммерческая служба, инвестиционный фонд, молодежные лаборатории.
- опережающее развитие отечественного здравоохранения, доступности полного спектра медицинской помощи, в том числе, с использованием сквозных цифровых технологий:

- ✓ реализация собственной медицинской деятельности посредством внедрения релевантных технологий цифрового здравоохранения (цифровизация всех рабочих мест, внедрение модулей СППВР и распознавания речи и пр.);
- ✓ апробация инновационной продукции на собственной клинической базе;
- ✓ развитие телемедицинских услуг формата «врач-пациент» и «врач-врач» в соответствии с потребностями региональной и федеральной систем здравоохранения;
- ✓ создание центра компетенций по информатизации здравоохранения для региональных и инорегиональных медицинских организаций;
- ✓ развитие экспорта медицинских услуг и технологий.
- обеспечение реализации задач Стратегического проекта в образовательной, научно-исследовательской, инновационной и медицинской деятельности, со стороны:
 - ✓ материально-технической базы, включая проведение текущих и капитальных ремонтов в учебных, научных и клинических корпусах, строительства новых корпусов, закупки современного образовательного, научно-исследовательского и медицинского оборудования;
 - ✓ информационно-коммуникационного развития, сопровождения, и реализации мер информационной безопасности;
 - ✓ повышения профессионального уровня преподавательского состава, включая наращивание ІТ-компетенций педагогического состава до продвинутого уровня, с достижением не менее чем у половины преподавателей уверенных навыков создания, обновления и использования образовательных онлайнкурсов по передовым медицинским и фармацевтическим знаниям и инновационным технологиям;
 - ✓ повышения компетенций научных сотрудников в области применения программного обеспечения и искусственного интеллекта в сборе и анализе данных, включая технологии big data, реализации жизненного цикла научного продукта от идеи до коммерциализации через повышение академической мобильности, создание международных лабораторий, участие в научных форумах;

- ✓ интеграции и интернационализации образовательного и научноисследовательского процессов путем встречного увеличения академических обменов и трудоустройства ведущих зарубежных ученых и специалистов в сфере IT в здравоохранении, создание международных лабораторий и участие в научных форумах и конференциях.
- ✓ развития компетенций врачебного персонала Клиник СамГМУ по работе в современных и перспективных медицинских ІТ-системах, обучение специалистов исследовательским навыкам для тестирования перспективных ІТ-технологий и продуктов.

Ожидаемые результаты

Реализация задач Стратегического проекта отражается в динамике основных стратегических метрик.

В образовательной деятельности к 2030 году все группы обучающихся будут проходить обучение по программам, на 100% закрывающие потребности экономики в компетенциях соответствующих специалистов – в том числе за счет создания не менее 450 специализированных курсов по информационным технологиям, не менее 1500 дистанционных образовательных курсов по нозологиям, не менее 1000 индивидуальных образовательных треков, реализованных в цифровой среде.

Группа обучающихся	2020(Ф)	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
для студентов-выпускников СамГМУ (базовые навыки)	9%	18%	27%	37%	38%	41%	45%	51%	61%	77%	100%
для ординаторов- выпускников СамГМУ (углубленные навыки)	7%	14%	22%	30%	38%	41%	45%	51%	61%	77%	100%
для врачебного персонала/медсестер (специализированные курсы)	21%	31%	32%	34%	36%	38%	42%	49%	60%	77%	100%
для фармацевтических работников (специализированные курсы)	1%	31%	32%	34%	36%	38%	42%	49%	60%	77%	100%

Научная деятельность в рамках целевых направлений исследований приведет к публикации значительного количества научных работ в сфере информационных технологий в здравоохранении: к 2030 году публикации Университета займут до 20% общероссийского пула по данной тематике, таким образом, во многом задавая общее направление развития данного научного направления. Реализация этой амбиции

сопряжена с развитием научного сотрудничества с ведущими медицинскими вузами мира, привлечением к исследованиям зарубежных ученых — лидеров по тематике информационных технологий в здравоохранении, развитием пула штатных научных сотрудников СамГМУ.

Плановый объем реализуемой СамГМУ инновационной продукции и R&D услуг превысит 3,4 млрд руб. за 2030 год. Прогнозируемый рост выручки примерно в первые 5 лет реализации Программы отражает правильный выбор ниши и создаваемых продуктовых решений, которые предлагаются рынку, а в последующие 5 лет — уверенное развитие и масштабирование инновационной деятельности.

Показатель лидерства в Науке и инновациях	2020(Ф)	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Публикации по стратегическим направлениям СамГМУ в ИТ-технологиях в здравоохранении, индексируемые международными базами данных (Scopus, WoS)	46	73	130	170	230	260	300	350	400	450	500
из них, публикуемых в научных журналах Q1/Q2	11	12	14	17	20	25	30	35	40	45	50
Научное сотрудничество с топ-100 медвузов мира	0	1	1	2	2	3	3	3	4	4	4
Кол-во ведущих зарубежных ученых, участвующих в НИР в СамГМУ по стратегическим тематикам СамГМУ в ИТ-технологиях в здравоохранении	1	3	3	3	4	6	8	10	15	20	25
Доля штатных научных сотрудников СамГМУ с индексом Хирша по Scopus не менее 15, ведущих научную деятельность по стратегическим направлениям СамГМУ в ИТтехнологиях в здравоохранении	3%	5%	5%	10%	10%	13%	18%	18%	23%	25%	25%
Выручка, от реализации инновационной продукции и R&D улуг, млн руб.	249	298	402	512	613	806	1 117	1 473	1 969	2 626	3 453

Наличие собственных Клиник позволит СамГМУ выполнять апробацию и адаптацию новых технологий и ІТ-продуктов, для их последующего внедрения на рынок. Для успешного выполнения этой задачи, в Клиниках СамГМУ будет внедрено 100% релевантных технологий цифрового здравоохранения с сопутствующим обучением персонала Клиник, а значительная доля амбулаторных консультаций будет переведена на дистанционный (телемедицинский) формат.

Метрика	2020(Ф)	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Использование технологий цифрового											
здравоохранения при оказании медицинских	7%	30%	54%	71%	84%	93%	98%	100%	100%	100%	100%
услуг в стационарном звене											
Доля телемедицинских консультаций от общего											
числа обращений в амбулаторном звене (врач-	0,5%	1%	2%	3%	4%	5%	8%	11%	14%	17%	20%
пациент и врач-врач)											
Доля врачебного персонала, обладающего											
компетенциями в технологиях цифрового	41%	48%	56%	58%	61%	75%	79%	85%	90%	95%	100%
здравоохранения											

Реализация Проекта позволит к 2030 году создать в Самарской области не менее 3 000 высокотехнологичных рабочих мест. Достижение показателя будет осуществлено благодаря увеличению штата разработчиков внутри Университета и созданию не менее 20 новых наукоемких бизнесов на основе передовых технологий цифровой медицины, разработанных в СамГМУ. При этом, создание экосистемы и блока платформенных решений в рамках цифровой медицины позволит облегчить доступ к технологиям большому количеству внешних участников. Это создает дополнительный потенциал увеличения количества новых рабочих мест в секторе экономики «Информационные технологии в здравоохранении» по всей стране.

4. Ключевые характеристики межинституционального сетевого взаимодействия и кооперации

4.1. Структура ключевых партнерств

Цели создания и развития ключевых партнерств для СамГМУ:

- получение для СамГМУ новых компетенций в образовательной, научной и инновационной деятельности, позволяющих реализовывать проекты (университеты)
- трансфер технологий и коммерциализация собственных разработок (индустриальные и технологические партнеры)
- получение опыта передовых научных исследований (научные организации, исследовательские университеты)

В свою очередь, СамГМУ обладает уникальным опытом и компетенциями, которые востребованы всеми ведущими партнёрами:

- наличие уникального научного задела в областях цифрового здравоохранения, биомедицины и нейронаук (с применением ИИ, big data, AR/VR)
- наличие собственных клиник для апробации и применения результатов разработанных в партнерствах продуктов и технологий
- наличие научно-производственного технопарка для осуществления НИОКР и получение предсерийного образца

• наличие положительного опыта в коммерциализации продуктов и технологий и их вывода в серию.

Интеграция уникальных компетенций участников партнерств СамГМУ приводит к синергетическому эффекту в реализации Стратегического проекта «Развитие высокотехнологичного сектора экономики «Информационные технологии в здравоохранении», его реализуемости и масштабируемости.

4.2. Описание консорциумов, созданных (планируемых к созданию) в

рамках реализации программы развития

В целях эффективной реализации программного стратегического проекта «Развитие высокотехнологичного сектора экономики «Информационные технологии в здравоохранении» по инициативе СамГМУ создано 6 крупных межрегиональных консорциумов, участниками которого являются ведущие научно-образовательные, технологические, финансовые, производственные организации страны с компетенциями в сфере информационных технологий, в т.ч. для использования в здравоохранении.

Система управления консорциумами: Все консорциумы создаются без образования юридического лица и являются открытым для вступления потенциальных участников. Для координации, мониторинга и контроля реализации Стратегического проекта организуется Координационный совет (в отдельных консорциумах – Проектный офис) консорциума. Совет формируется из представителей Участников консорциума, а также, при необходимости, с привлечением представителей органов государственной исполнительной власти Российской Федерации.

1. Консорциум «Информационные технологии в здравоохранении»

- ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России (Головной участник)
- АО «Швабе» ГК «Ростех» (индустриальный партнер)
- ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет ИТМО» (научнообразовательный партнер)

- ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А.Алмазова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (научнообразовательный партнер)
- ФГБУН «Самарский федеральный исследовательский центр Российской академии наук» (научный партнер)
- ФГАОУ ВО «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева» (научно-образовательный партнер)
- AO «Барс-Групп» (индустриально-технологический партнер)
- 2. Научно-образовательный консорциум медицинских вузов
 - ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России
 - ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России
 - ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова Минздрава России
- 3. Консорциум в сфере создания нового типа электронной образовательной среды медицинского образования
 - ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России
 - ООО «Тандем»
 - OOO «Заказные ИнформСистемы» (CUSTIS)
- 4. Научно-исследовательский консорциум в сфере медицины
 - ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России
 - Акционерное общество «Генериум»
 - ООО «ТестГен»
- 5. Технико-внедренческий консорциум в сфере медицины с холдингом «Технодинамика» (ГК Ростех)
 - ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России
 - AO «Технодинамика»
 - AO «Научно-производственный концерн «Технологии машиностроения»
 - AO «Самарский электромеханический завод»
- 6. Консорциум с АНО «Консорциум «Медицинская техника»

- ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России
- AHO «Консорциум «Медицинская техника»

Ключевым направлением деятельности Консорциумов, ориентированным на достижение целей и задач Стратегического проекта, является развитие высокотехнологичного сектора экономики Российской Федерации «Информационные технологии в здравоохранении» за счет создания и развития эффективной экосистемы взаимодействия всех ее участников, а также конкретных задач по всем направлениям деятельности СамГМУ:

В образовательной деятельности

- совместная подготовка кадров для приоритетных направлений научнотехнологического развития Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, отраслей экономики, включая направление «Информационные технологии в здравоохранении»;
- модернизация образовательных программ уровня бакалавриата, специалитета, магистратуры, ординатуры, аспирантуры, ДПО с учетом новых профессиональных стандартов и запросов рынка труда для удовлетворения текущих и перспективных потребностей экономики, в т.ч. совместная разработка и реализация образовательных программ в форме онлайн-курсов с дальнейшим переходом на сетевые формы образования в гибридной среде для обеспечения подготовки высококвалифицированных кадров для цифрового здравоохранения;
- формирование новых предметных областей в цифровом мире (платформенные решения), обеспечивающих привлечение и развитие талантов и подготовку высококвалифицированных кадров для системы практического здравоохранения Российской Федерации и высокотехнологичного сектора инновационной экономики «Информационные технологии в здравоохранении»;
- создание 3D-архитектуры электронной образовательной среды прогрессивного медицинского знания и смежных сфер, обеспечивающей модульную междисциплинарную сборку курсов из дистанционных образовательных элементов по нозологическому принципу с полигональной разверткой во времени лечебно-профилактических мероприятий;

- внедрение в учебный процесс индивидуальных образовательных траекторий для групповой и персонализированной подготовки на различных уровнях медицинского образования «от школьника до профессора» интеллектуальных решений для мониторирования хода и результатов освоения материалов обучающимися (включая приобретение ИТ-компетенций).
- выполнение совместных образовательных проектов межвузовскими проектными командами, интеграция Участников в глобальное образовательное пространство.

В научно-исследовательской деятельности, деятельности в области инноваций и коммерциализации разработок

- развитие и реализация прорывных научных исследований и разработок, в том числе получение по итогам прикладных научных исследований и (или) экспериментальных разработок результатов интеллектуальной деятельности, включая научно-исследовательскую деятельность в сфере «Информационные технологии в здравоохранении» с применением технологий искусственного интеллекта, big data, AR/VR, нейронаук, биотехнологий в т.ч. иммунобиологии, генетических исследований и биомаркер-управляемой стратегии терапии с дальнейшей апробацией и применением на базе медицинских организаций участников Консорциумов;
- развитие высокотехнологичного сектора в области генетических технологий;
- совместная подготовка кадров для приоритетных направлений научнотехнологического развития Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, отраслей экономики, включая направления «генетические технологии и регенеративная медицина;
- развитие и реализация прорывных научных исследований и разработок, в том числе получение по итогам прикладных научных исследований и экспериментальных разработок результатов интеллектуальной деятельности, включая научно-исследовательскую деятельность в области генетических технологий, биомедицинских клеточных продуктов, клинических исследований;

- формирование научно-исследовательского потенциала путем реализации программ академических обменов студентов и аспирантов с ведущими российскими и зарубежными университетами, развитие и реализация программ совместной аспирантуры и практической подготовки студентов и ординаторов;
- развитие и реализация прорывных научных исследований и разработок, в том числе получение по итогам прикладных научных исследований и экспериментальных разработок результатов интеллектуальной деятельности, включая научно-исследовательскую деятельность в области генетических технологий, биомедицинских клеточных продуктов, клинических исследований;
- внедрение в экономику, практическое здравоохранение и социальную сферу высоких технологий, коммерциализация результатов интеллектуальной деятельности и трансфер технологий;
- производство созданной в партнерстве высокотехнологической медицинской продукции для реализации на внутреннем и зарубежном рынках;
- увеличение числа новых рабочих мест в высокотехнологичном секторе цифрового здравоохранения, в том числе, за счет создания и развития новых ITкомпаний;
- продвижение на глобальном рынке образовательных программ и результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;

В медицинской деятельности

- переход к персонализированной и превентивной медицине, высокотехнологичному здравоохранению и технологиям здоровьесбережения через обмен и внедрение в клиническую практику передовых разработок Участников, взаимные консультации с использованием телемедицинских технологий, развитие системы поддержки принятия врачебных решений СППВР через включение в единый цифровой контур Консорциумов;
- распространение опыта на отечественные учреждения здравоохранения и выведение на глобальный рынок цифровых медицинских решений, развитие и реализация технологий для социальной и медицинской реабилитации, включающие создание и развитие текущих аппаратно-программных комплексов;

В организационной деятельности

- Разработка предложений по внесению изменений в законодательные и нормативные и правовые акты РФ, регулирующие порядок обращения медицинских изделий; участие в публичном обсуждении проектов законодательных и нормативно-правовых актов.
- Содействие в организации взаимодействия с федеральными органами исполнительной власти, уполномоченными регламентировать правила обращения медицинских изделий на территории РФ, по вопросам применения норм и требований законодательства, оптимизации процедур обращения медицинских изделий и информационного обмена.