

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

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

_____/Павлов В. Н./
(Подпись) (Расшифровка)

**Отчет о результатах реализации программы развития университета
в рамках реализации программы стратегического академического лидерства
«Приоритет 2030»**

№ 075-15-2021-1165 от «30» сентября 2021 г.
№ 075-15-2021-1219 от «30» сентября 2021 г.
№ 075-12-2022-956 от «6» мая 2022 г.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ОТЧЕТ

17.11.2022

2022 год, Уфа

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий отчет подготовлен в соответствии с пунктом 4.3.6. соглашения о предоставлении из федерального бюджета грантов в форме субсидий в соответствии с пунктом 4 статьи 78.1 Бюджетного кодекса Российской Федерации № 075-15-2021-1219 от «30» сентября 2021 г. между Министерством образования и науки Российской Федерации и Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, отобранным по результатам конкурсного отбора образовательных организаций высшего образования для оказания поддержки программ развития образовательных организаций высшего образования в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030», в соответствии с Протоколом №1 от 26.09.2021 г. заседания Комиссии Министерства науки и высшего образования Российской Федерации по проведению отбора образовательных организаций высшего образования в целях участия в программе стратегического академического лидерства «Приоритет-2030».

В отчете представлены результаты, достигнутые Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации за период с 01 января 2022 г. по отчетную дату.

Содержание

Информация по описанию достигнутых результатов по направлениям (политикам) и стратегическим проектам в отчетном периоде.	4
Образовательная политика.....	4
Научно-исследовательская политика.....	5
Политика в области инноваций и коммерциализации разработок	7
Молодежная политика.....	8
Политика управления человеческим капиталом	11
Кампусная и инфраструктурная политика	13
Система управления университетом.....	15
Финансовая модель университета.....	16
Политика в области цифровой трансформации.....	17
Политика в области открытых данных	18
Результаты при реализации стратегических проектов.....	20
Стратегический проект № 1.....	20
Медико-биологические исследования, биоинженерные и фармацевтические технологии для сохранения здоровья и улучшения качества жизни человека в ответ на глобальные угрозы.....	20
Стратегический проект №2.....	22
Прорывной трансфер медицинских знаний и здоровьесберегающих технологий	22
Стратегический проект №3.....	24
Создание и развитие Инновационного офтальмологического кластера с Международным центром регенеративной медицины.	24
Стратегический проект №4.....	26
Создание научно-исследовательского центра клеточных технологий и расширение высокотехнологичных биоинженерных производств	26
Информация о проблемах, выявленных при реализации программы развития университета по направлениям (политикам) и стратегическим проектам в отчетном периоде.....	29
Достигнутые результаты при построении сетевого взаимодействия и кооперации..	29
Достигнутые результаты при реализации проекта «Цифровая кафедра».....	30

Информация по описанию достигнутых результатов по направлениям (политикам) и стратегическим проектам в отчетном периоде.

Образовательная политика.

Ключевые цели, характеризующие успешность реализации политики: подготовка высококвалифицированных специалистов, конкурентоспособных на мировом рынке труда, востребованных практическим здравоохранением, органами государственной власти, соответствующих международным образовательным стандартам. Увеличение контингента обучающихся по программам высшего образования, экспорт образовательных услуг, в том числе в рамках международного сотрудничества.

Описание проекта, который реализуется в рамках политики: название: сетевое взаимодействие с предприятиями региона как возможность совершенствования инновационным процессом управления образовательной программой. В 2022 году реализуется на площадях предприятий ОАО «Фармстандарт-УфаВИТА» и АО «Научно-производственное объединение по медицинским иммунобиологическим препаратам «Микроген» базовых научно-производственных кафедр ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России для реализации новых образовательных программ в рамках сетевого взаимодействия. Целью проекта является подготовка специалистов, в том числе обеспечения предприятия профессиональными кадрами; разработки и внедрения в производство новых лекарственных средств, фармацевтических субстанций, диагностических наборов и медицинских изделий; усовершенствования существующих технологий производства и методов контроля.

Ключевой результат реализации политики – повышение эффективности использования потенциала предприятий и Университета путем интеграции производства, науки и высшего образования для повышения качества практической подготовки обучающихся по образовательным программам магистратуры 33.04.01 «Промышленная фармация» и специалитета 06.05.01 «Биоинженерия и биоинформатика».

Контингент обучающихся по программам высшего образования 13603 человек. На сегодняшний день обучение иностранных граждан проводится по программам бакалавриата, магистратуры, специалитета, ординатуры и аспирантуры. Основной контингент обучающихся составляют граждане Индии, Таджикистана, Египта, всего

4030 обучающихся из 56 стран. На англоязычных программах обучаются 70%. В 2022 году прием обучающихся на 1 курс из иностранных граждан увеличен и составил 1562 человека.

В 2022-2023 учебном году прошел набор на новые образовательные программы среднего профессионального образования, бакалавриата, магистратуры, специалитета (таблица 1). Общее количество обучающихся по новым образовательным программам составляет – 30 человек.

Таблица 1 - Контингент обучающихся по новым образовательным программам на 2022-2023 учебный год

1	Высшее образование - магистратура
1.1	32.04.01 Организация оказания первой помощи в чрезвычайных и экстремальных ситуациях
1.2	06.04.01 Медицинская биотехнология
1.3	06.04.01 Современные информационные технологии в медицине и биологии
2	Среднее профессиональное образование
2.1	31.02.03 Лабораторная диагностика

Научно-исследовательская политика

С точки зрения научно-исследовательской политики трансформация медицинского университета в университет науки о жизни начатая в 2021 году была успешно продолжена в 2022 году. Если в 2021 году были созданы Институт цифровой медицины и Институт фундаментальной медицины, то в 2022 году к ним добавился Институт урологии и клинической онкологии (приказ ректора БГМУ № 176 от 28.10.2022).

Основной целью научной и инновационной деятельности БГМУ является развитие фундаментальных и прикладных научных исследований, проведение экспериментальных разработок по приоритетным направлениям развития медицинской и фармацевтической науки, а также информационно- аналитическое и экспертное обеспечение научной работы университета.

Важнейшим мероприятием в жизни научной организации является научный семинар. В 2022 году в БГМУ организовано два регулярных (еженедельных) научных

семинара: Научный семинар института фундаментальной медицины и Научный семинар регионального офтальмологического кластера.

Основным из показателей научно-исследовательской политики является публикационная активность Университета. За отчетный период сотрудниками БГМУ издано статей: 926, из них индексировано в международной реферативной базе WoS - 85, в международной реферативной базе Scopus – 216. Индекс научного цитирования Университета по данным РИНЦ составил 120. В рейтинге медицинских ВУЗов в РИНЦ на 15.11.2022 г. БГМУ занял 6-е место.

На 01.11.2022 Индекс Хирша (h-index) БГМУ по данным Scopus – 34, по данным WoS – 31.

Зарегистрировано РИД 36. Из них получено патентов РФ на изобретение — 19, патентов РФ на полезную модель — 4, свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ и баз данных — 13.

Научные исследования и разработки в Университете продолжались в рамках Государственного задания: «Исследование молекулярного патогенеза и клинической коморбидности моногенных и многофакторных заболеваний соединительной ткани», «Генетические основы персонализации терапии детей с бронхиальной астмой», «Персонализированные подходы к диагностике, лечению и реабилитации сосудистых и дегенеративных болезней центральной нервной системы», «Экспериментально-морфологическое обоснование применения различных видов аллогенных биоматериалов для сердечно-сосудистой хирургии и восстановления мягких тканей опорно-двигательного аппарата после воздействия неблагоприятных факторов», «Разработка drug-кандидатов с заданной фармакологической активностью среди титансодержащих гетероциклов». В 2022 году получено положительное заключение РАН на проекты тематик научных исследований в рамках государственного задания «Разработка научно обоснованных норм недельной двигательной активности у детей, в том числе с ограниченными возможностями здоровья», «Современные подходы к разработке и оценке эффективности реабилитационных программ у пациентов, перенесших новую коронавирусную инфекцию COVID-19», «Комплексное исследование состояния здоровья пациентов, перенесших коронавирусную инфекцию Covid-19».

В 2022 году в БГМУ успешно выполнялись гранты РФФИ: «Молекулярные

механизмы развития лёгочного фиброза при идиопатическом лёгочном фиброзе и COVID-19: роль длинных не кодирующих РНК (lncRNAs) в диагностике и прогнозе заболевания», «Исследование миграции моноцитов при раке предстательной железы в модельной микрожидкостной 3D системе», «Новые предикторы диастолической дисфункции миокарда и неблагоприятных сердечно-сосудистых событий у пациентов после коронарного шунтирования». Также активно проводилась работа по региональному мегагранту в форме субсидии в области науки из бюджета Республики Башкортостан для государственной поддержки научных исследований, проводимых под руководством ведущих ученых (шифр конкурса – НОЦ-РМГ-2021) на тему: «Технологии 3D-печати для изготовления перспективных керамических биомедицинских имплантатов и изделий» и по гранту в форме субсидии в области науки из бюджета Республики Башкортостан для материальной поддержки молодых ученых – аспирантов и кандидатов наук (шифр конкурса – НОЦ-ГМУ-2021) на тему: «Клинические особенности и молекулярный патогенез поражения опорно-двигательного аппарата у пациентов с Covid-19 и пост-ковидным синдромом».

Политика в области инноваций и коммерциализации разработок

В 2022 г. было подписано соглашение о вступлении в Консорциум «Сетевого университета медицинских технологий» Сеченовского университета. Планируется вхождение всех ВУЗов РБ в Консорциум благодаря инициативе Университета.

Университет вошел в консорциум вузов РБ по участию в федеральном конкурсе «Платформа университетского технологического предпринимательства». В стартап-студии будет семь основных направлений работы: нефтегазовые, медицинские, образовательные, аграрные проекты, технологии декарбонизации, информационные технологии, новая среда жизни.

В Университете реализуются фундаментальные научные исследования, призванные повысить качество жизни пациентов и снизить бремя неврологических травм и заболеваний. Также ведутся разработки методик и аппаратов для реабилитации двигательных функций (тренажеров и неинвазивных электростимуляторов), интерактивных компьютерных программ, восстанавливающих зрение, изучается нейропатофизиология пациентов после черепно-мозговой травмы (в том числе военной), рассеянного склероза, синдрома

хронической усталости, разрабатываются новые методы диагностики. Ведутся исследования возможностей реабилитационного и обучающего эффектов виртуальной реальности с применением современного оборудования: костюм, позволяющий проводить электростимуляцию TeslaSuit, шлемы и компьютеры для работы в виртуальной реальности, Нейробюро и айтрекер, позволяющие осуществлять окулографию, НМГ, ЭКГ, ЭЭГ-мониторинг в портативном режиме. Ведутся совместные научные работы с Центром НТИ по нейротехнологиям, технологиям виртуальной и дополненной реальности Дальневосточного федерального университета.

Также с целью дальнейшей коммерциализации инновационных разработок проводится разработка тест-систем для детекции возбудителей зооантропонозных дерматомикозов. Тест-системы могут быть использованы в медицине для улучшения и ускорения диагностики, прогнозирования клинического течения и эффективности лечения микозов, передаваемых от животных к человеку. А также для оценки степени эпидемиологической опасности в условиях профессиональной деятельности определённых групп населения (работники животноводческих ферм и т.п.), в том числе риска профессиональной заболеваемости, а также риска развития скрытой эпизоотии среди животных, содержащихся в животноводческих хозяйствах.

Разработка тест-систем для диагностики *Ascaris lumbricoides* в клиническом материале. Тест-системы могут быть использованы в клинической лабораторной диагностике для детекции *Ascaris lumbricoides* в клиническом материале на различных стадиях заболевания.

Разработка тест-систем для количественного определения видового состава микробиоты пародонтальных карманов. Тест-системы могут быть использованы в клинической лабораторной диагностике для количественного определения видового состава микробиоты пародонтальных карманов в клиническом материале.

Молодежная политика

Молодёжная политика Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации направлена на формирование у обучающихся системы ценностей, максимальное

вовлечение обучающихся в целенаправленно организованную деятельность, способствующую реализации их интеллектуального, морального, творческого и физического потенциала, содействие формированию комплексно развитой и гармоничной личности обучающегося.

Формирование, развитие, становление личности студента, будущего специалиста, сочетающий в себе высокую образованность, глубокие профессиональные знания, умения и навыки, активную гражданскую позицию, широкий кругозор, гуманизм, любовь и уважение к истории и традициям Родины, желание участвовать в сохранении и развитии лучших традиций отечественной культуры, национальных культур народов России. В Университете создаются условия для самореализации, самодеятельности, саморазвития студентов. Организуются и проводятся мероприятия по обеспечению антитеррористической безопасности и антикоррупционные мероприятия.

У студентов БГМУ есть возможность реализовать свои цели внутри ВУЗа и за его пределами. В этом им помогают общественные студенческие объединения: Первичная профсоюзная организация студентов и аспирантов

БГМУ, Волонтерский центр, Совет обучающихся, тьюторское движение, проектный офис, патриотический клуб, Медиацентр М2 и др. В БГМУ созданы кадровая и ресурсная базы для реализации молодежной политики и воспитательной работы.

В 2022 году начал работу студенческий проектный офис университета, в рамках подготовки обучающихся к конкурсу «Мини-Иволга» на платформе Microsoft Teams студенческий проектный офис провел онлайн тренинги «Как составить и реализовать свой проект».

Проектный офис помогает студентам определить идею проекта, проблемное поле во внеучебной и досуговой жизни молодежи и подготовить заявку проекта на конкурсы и форумные компании. Студенческие проекты БГМУ встроены в общую систему реализации молодежной политики на территории региона и отвечают ключевым направлениям реализации молодежной политики на территории Российской Федерации.

За 2022 года подготовлено более 40 проектов, 22 из них получили грантовую поддержку, часть проектов ждет результатов конкурса.

Всероссийский конкурс молодёжных проектов Росмолодёжь поддержал проекты студентов в направлении «Инициативы творческой молодежи» получили микро-гранты на суммы 50, 30 и 20 тысяч рублей на реализацию.

Итоги форумной кампании Студенческого проектного офиса: Алия Хабилова, студентка 5 курса педиатрического факультета, стала победителем ВКМП в рамках форума «Выше Крыши» и получила грантовую поддержку на реализацию проекта Арт-коучинг «Каһарман» для молодых писателей Республики Башкортостан. Сумма выигранного гранта – 400 000 рублей.

Руслан Хабиров – студент 6 курса педиатрического факультета, грантообладатель в рамках главной творческой молодежной площадки страны «ТавридаАРТ» с проектом Симфонический медицинский оркестр БГМУ. Размер полученного гранта – 1 200 000 рублей.

Дария Грицаенко - студентка 5 курса лечебного факультета, победитель грантового конкурса в рамках Всероссийского патриотического форума с проектом "Туристическая экспедиция «Башкирия наизнанку»". Сумма предоставленного гранта – 325 000 рублей. И многие другие проекты. Общая сумма финансирования проектов наших ребят составила 3 955 000 рублей.

В соответствии с задачами молодёжной политики БГМУ развивается система добровольчества:

Волонтёры центра БГМУ провели 72 акций на мероприятиях различного уровня от внутри вузовского до международных, где приняли участие более 2 тыс волонтёров. Волонтёрский центр БГМУ в 2022 году прошел конкурсный отбор на открытие Добро.Центра. Продолжил активно работать штаб «Мы Вместе», проводятся акции «Своих не бросаем», сбор гуманитарной помощи, помощь семьям военнослужащих.

С целью организации активности иностранных студентов в период каникул, в Университете проводится комплекс спортивных, творческих, культурно-досуговых и образовательных мероприятий, объединенных в 2022 году в единую экосистему – Навигатор активности «BE FRESH». В рамках проекта, студенты, в зависимости от своих индивидуальных предпочтений могут принять участие в 4 треках: спортивный, туристический, культурный, интеллектуальный. Все мероприятия проекта реализуются в мультилингвальном формате, на бесплатной основе. Данный проект

признан международной федерацией университетского спорта (FISU) лучшей практикой и рекомендован к реализации всем вузам.

Политика управления человеческим капиталом

В целях создания привлекательных условий труда для граждан Российской Федерации и иностранных граждан на должностях профессорско-преподавательского состава и научных работников в ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России мобилизованы все имеющиеся материальные, организационные и управленческие ресурсы. Профессорско-преподавательскому составу устанавливаются выплаты стимулирующего характера в соответствии с перечнем и критериями, предусмотренными применяются повышающие коэффициенты в соответствии с Положением об оплате труда и Положением о премировании работников Университета и других локальных нормативных актов:

- выплаты за интенсивность и высокие результаты работы;
- выплаты за качество выполняемых работ;
- премиальные выплаты по итогам работы.

К выплатам стимулирующего характера относятся выплаты, направленные на стимулирование работника к качественному результату труда, а также поощрение за выполненную работу. Выплаты стимулирующего характера устанавливаются работникам с учетом критериев, позволяющих оценить результативность и качество его работы.

Руководством вуза поддерживаются участие в международных конференциях, конгрессах за счет работодателя, стажировка в самых престижных вузах и клиниках в стране и за рубежом. Сотрудники и обучающиеся БГМУ прошли стажировки на базе ведущих российских вузов, клиник и учебных центров:

- обучение по программе «Повышение квалификации специалистов, осуществляющих предварительный информационный поиск и предварительную оценку патентоспособности изобретений и полезных моделей» в рамках гранта Приоритет на базе ФГБУ Федеральный институт промышленной собственности (Москва) – 4 человека,

- обучение по программе повышения квалификации «Управление цифровой трансформацией образовательных организаций высшего образования» на базе

ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России (Казань) – 3 человека,

- обучение по очному курсу «Управление цифровой трансформацией образовательных организаций высшего образования» на базе Университета Иннополиса (Республика Татарстан) – 6 человек,

- обучение по программе повышения квалификации «Клиническая электрокардиография» на базе ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России (Казань) – 1 человек,

- дополнительная образовательная программа «Руководитель организации» на базе ФГАОУ ВО «РГУ нефти и газа (НИУ) им. И.М.Губкина - 2 человека,

- стажировка на базе Национального исследовательского Томского политехнического университета (г. Томск) – 2 человека,

- выполнение научно-исследовательских работ по гранту РБ, обучение по перспективным керамическим биомедицинским имплантам в АНО ВО «Сколковский институт науки и технологий», Москва – 4 человека.

Также ряд сотрудников и обучающихся прошли стажировки в рамках академической мобильности:

- стажировка в университетской клинике челюстно-лицевой хирургии Гейдельбергского университета – 1 человек,

- проведение экспериментальных исследований ППС, обучающимися в аспирантуре, Харбинский и Сычуанский медицинский университет (Китай) – 7 человек,

- научно-исследовательская работа, освоение хирургических методик по договору о сотрудничестве между Университетом и Медицинским факультетом г. Мангейма (Германия) – 1 человек,

- участие в проекте «Технологические важные элементы в городской среде» Горный Университет г. Леобен (Австрия) – 1 человек,

- стажировка в научно-исследовательском центре Медицинского университета им. Шахида Бехешти (Иран) – 2 человека,

- стажировка в Университете Лозанны по медицинской генетике (Швейцария) – 1 человек,

- обучение по использованию информационных ресурсов и информационно-аналитических систем (информационно-библиотечное сотрудничество) на базе НАО

Западно-Казахстанский медицинский университет им. М. Оспанова (Республика Казахстан) – 2 чел.

В Университете используются и моральные методы мотивации, например, поощрение почетной грамотой и представление к ведомственным наградам, которая следует за успехами в работе и самоотверженным трудом работников. Система стимулирования НПР университета нацелена на повышение их академической активности и включает как различные виды академических надбавок, предоставляемых на конкурсной основе, так и гранты, творческие отпуска, программы повышения квалификации, программы PhD в зарубежных университетах. Преподаватели, имеющие квалификацию врача обеспечены гарантированной занятостью в Клиниках вуза.

В целях привлечения конкурентоспособных научно-педагогических работников (НПР) с опытом работы в ведущих зарубежных и российских университетах и научных организациях в БГМУ проводится открытый конкурс на замещение должностей профессорско-преподавательского состава (ППС), используется академическая мобильность аспирантов и НПР, созданы постдоки позиции для молодых специалистов.

Доля работников в возрасте до 39 лет в общей численности ППС составляет 32,76%; доля исследователей в возрасте до 39 лет в общей численности исследователей составляет 39,92 %. В 2022 году введено 91 новая ставка для приёма молодых преподавателей, принято 203 человека.

Кампусная и инфраструктурная политика

Кампусная и инфраструктурная политика Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации имеет своей целью достижение лидирующего положения в сфере обеспечения комфортного пребывания, системного подхода в сохранении физического и ментального здоровья обучающихся в университете.

В рамках развития кампусной и инфраструктурной политики в 2022 году, все нуждающиеся студенты бюджетной формы обучения обеспечены местами в общежитиях. В кампусе проводится комплекс спортивных, творческих, культурно-досуговых и дополнительно-образовательных мероприятий, объединенных в 2022

году в единую экосистему – Навигатор активности «BE FRESH». Систематизирована внеучебная жизнь и времяпрепровождения в кампусе БГМУ.

В 2022 году пройдена процедура сертификации по стандарту «HealthyCampus» Международной федерацией университетского спорта (FISU). Башкирскому государственному медицинскому университету присвоен серебряный уровень сертификата. В рамках кампусной политики университета в соответствии с идеями Международной федерация университетского спорта (FISU) в 2022 году реализованы 10 проектов, направленных на улучшение досуговых условий в общежитиях. В 2023 году планируется достижение университетом «золотого» уровня сертификации.

БГМУ первый в регионе и один из первых медицинских и фармацевтических вузов внедряет стандарт HEALTHY CAMPU и являясь лидером по данному направлению готов делиться опытом, оказывать методическое сопровождение высшим учебным заведениям. Через инструмент FISU HEALTHY CAMPUS БГМУ реализует возможность транслировать свои идеи и проекты на Федеральный и международный уровень.

Создана цифровая интерактивная карта Университета, где для обучающихся указаны учебные и клинические базы. (Тьюторское движение БГМУ), в кампусах организованы коворкинг зоны, где студенты силами студенческого актива организовывают мероприятия среди общежитий: Олимпиада «Твоя безопасность» теоретическая и практическая часть, Спартакиада по 5 видам спорта среди общежитий: шашки, шахматы, нарды, футбол, воркаут (дисциплина троеборье),

БГМУ активно улучшается инфраструктура кампуса. В 2021 году после капитального ремонта открыто общежитие №2, переданное на баланс университета в 2020 году. Общая площадь пятиэтажного общежития превышает 5000 м². Оно рассчитано на 500 студентов. В нём предусмотрена библиотека, залы интеллектуального досуга, фитнес-центр.

Сдан корпус цифровой медицины, с оснащённым цифровым залом для проведения научной, учебной и прочих активностей, актовый зал, оснащённый современными средствами трансляции звука и изображения.

В настоящее время готовится к открытию общежитие на 624 места по адресу г. Уфа, ул. Репина 6, с комнатами 2-местного заселения, тренажёрный и игровой спортивные залы.

Система управления университетом

Для совершенствования системы управления Университетом непрерывно проводится оптимизации внутренней структуры для реализации стратегических проектов:

1) Создан Административный офис по управлению программой «Приоритет 2030» в БГМУ (приказ ректора БГМУ от 27.10.2022 № 653-а);

2) Созданы новые подразделения Университета в целях достижения территориального и отраслевого лидерства, в т.ч. Института урологии и клинической онкологии с рядом научно-производственных лабораторий (приказ ректора БГМУ № 176 от 28.10.2022);

В целях глубокого внедрения в управленческую практику Университета сбалансированной системы оперативного управления осуществляется подробное исследование рыночной среды Университета (SWOT, PEST-анализы, анализ 5 конкурентных сил и др.) в рамках реализации системы сбалансированных показателей в масштабе Университета и его структурных подразделений.

Ведется активная работа по совершенствованию эффективной системы управления качеством для всех процессов Университета. Стратегической целью по данному направлению является полное внедрение системы менеджмента образовательных организаций ISO 21001:2018 в целях повышения удовлетворенности работников и обучающихся Университета.

Проводятся организационные мероприятия и научные исследования по внедрению системы бережливого производства в различные процессы Университета, в т.ч. в медицинскую и фармацевтическую деятельность Клиники БГМУ. Осуществляется разработка соответствующих образовательных программ ДПО для обучения студентов и ППС.

С 2022 уч.г. в Университете реализуются новые образовательные программы, в т.ч. уровня магистратуры по направлениям подготовки «Общественное здравоохранение», «Промышленная фармация», «Биология». В целях формирования бизнес-окружения Университета, а также поиска наиболее перспективных абитуриентов для обучения по образовательным программам магистратуры, регулярно осуществляются консультации ППС Университета с представителями бизнеса (ОАО «Фармстандарт-УфаВита», АО «Фармлэнд», АО

«НПО «Микроген», Центр «ПЭТ-технологии» и др.).

Потенциальные работодатели выпускников осуществляют рецензирование ВКР обучающихся, студенты проводят научно-исследовательские работы с использованием ресурсов, предоставленных бизнес-окружением Университета. Проводится регулярная актуализация учебных планов с учетом пожеланий потенциальных работодателей по ключевым компетенциям выпускников.

В целях совершенствования системы управления Университетом, уделяется особое внимание технологиям доведения решений ученого совета, локальных нормативных актов до всех работников. Совершенствуются ведение документооборота в цифровом виде, размещение информации на официальном сайте и другие направления цифровой трансформации.

Финансовая модель университета

За отчетный период продолжена практика многоканального финансирования университета. Основные принципы финансовой модели заключались в диверсификации источников финансирования, увеличении объема доходов от НИОКР и сбалансированности расходов за счет модернизации образовательной и научной деятельности, качественных изменений состояния ресурсной базы, переориентации системы менеджмента на принципы проектного управления и усиление роли вуза в экономике региона и отрасли.

Бюджетные источники формировались за счет подготовки обучающихся, прикладных исследований в рамках клинических апробаций, реализуемых Министерством здравоохранения Российской Федерации, субсидии на иные цели, в т. ч. стипендиальное обеспечение обучающихся, капитальный ремонт, закупку оборудования. Внебюджетные источники включили доходы от оказания платных образовательных услуг по основным образовательным программам, реализации дополнительных образовательных программ, прикладных научных исследований, платных медицинских услуг, прочих видов деятельности.

Совокупный объем финансового обеспечения БГМУ из всех источников вырос на 27,7%, что указывает на высокий вклад средств в экономику региона, который формируется университетом за счет налоговых отчислений. Следует отметить, что поступления из федерального бюджета выросли на 11,0%, рост от приносящей доход

деятельности составил 37,9%.

Модернизация образовательной деятельности заключалась в разработке конкурентоспособных образовательных программ и открытии новых кафедр, интеграции образования, науки и практического здравоохранения, внедрении цифровых технологий и развитии международного сотрудничества. В результате наблюдается положительная динамика контингента обучающихся из числа иностранных граждан, в структуре доходов от образовательной деятельности отмечается рост поступлений до 21,1%.

Финансовое обеспечение научных исследований осуществлялось из средств, полученных в результате участия в конкурсных мероприятиях федеральных и республиканских целевых программ, от прикладных научных исследований в рамках проведения клинических исследований по заказу контрактно-исследовательских организаций, проведения хоздоговорных научно-исследовательских работ, от оказания консультационных научно-исследовательских услуг. Доходы университета от НИР за отчетный период на 7,6% выше в сравнении аналогичным периодом 2021г.

Политика в области цифровой трансформации

Политика в области цифровизации БГМУ направлена на формирование у обучающихся профессиональных цифровых компетенций, а также расширение цифровых знаний и умений сотрудников университета.

Для реализации поставленных в проекте целей активно внедряется концепция «Университет как цифровая платформа» - создание платформы услуг, связанных с образованием, наукой, лечебным процессом, цифровой экономикой путем создание собственных цифровых сервисов и интеграция с федеральными суперсервисами.

В 2022 году в цифровую платформу университета интегрированы несколько сервисов, в частности: система контроля и учета контингента, проживающего в общежитиях; система контроля и учета научных данных; разработана и внедрена новая медицинская информационная система в Клинике БГМУ и проведена настройка взаимодействия с суперсервисом Единой Государственной информационной системы в области здравоохранения РФ.

В прошедшем году начаты работы по созданию системы принятия управленческих решений на основе данных. Для этого проводится активная работа

по стандартизации передаваемых данных между внутриуниверситетскими системами, унифицируются подходы к работе с внутренними документами между вновь создаваемыми и присоединяемыми структурными подразделениями. Начал свою работу локальный удостоверяющий центр - «Корпоративный центр регистрации». Это позволяет самостоятельно выполнять подготовку и проверку данных для выпуска сертификатов, а также проводить генерацию ключей электронной подписи.

Все данные необходимые для работы данные по обучающимся и пациентам находятся в университетской цифровой платформе, что позволяет проводить цифровую трансформацию процессами управления.

В отчетном периоде проведена работа по расширению возможностей технологии гибридного обучения – комбинации очного и онлайн обучения. БГМУ принял активное участие в работе в Консорциума научных и образовательных организаций на базе Межотраслевого центра трансфера технологий и Консорциума образовательных организаций высшего образования, среднего профессионального и дополнительного профессионального образования на базе АНО ВО «Университет Иннополис» в статусе Опорного образовательного центра по направлениям цифровой экономики. Разрабатываются и внедряются образовательные программы в том числе и с учетом развития цифровых компетенций, в том числе и при участии индустриальных партнеров. Например, одним из направлений взаимодействия с ГК «МедИнвестГрупп» в 2022 году стало использование образовательного портала MedX.pro для обучения студентов и сотрудников БГМУ.

Для объединения разработок ученых БГМУ и экспертов международного уровня, специализирующийся на разработке и реализации отраслевых IT-проектов создан проектный офис «Цифровая кафедра» БГМУ (приказ ректора БГМУ №430/1-а от 07.07.2022). Разработана программа дополнительного профессионального образования профессиональной переподготовки «Интеллектуальный анализ данных в медицине на основе языка программирования R», 252 часа (приказ ректора БГМУ №117 от 02.09.2022) в рамках реализации проекта «Цифровая кафедра».

Политика в области открытых данных

В 2022 году Башкирский государственный медицинский университет активно

реализовывал политику открытых данных. Политика открытых данных была направлена на повышение доступности основных сведений об университете: актуальных органах управления, новых проектных офисах и структурных подразделениях, сведениях о руководстве и педагогическом (научно-педагогическом) составе, материально-техническом обеспечении и оснащённости образовательного процесса, стипендиях и мерах поддержки обучающихся, платных образовательных услугах, финансово-хозяйственной деятельности, вакантных местах для приема (перевода) обучающихся, доступной среде, международном сотрудничестве и др. Кроме того, в открытой форме публиковались бухгалтерские сведения, статистические данные, данные формируемые в рамках мониторинга эффективности их деятельности.

Был внедрен и развивался репозиторий университета с указанием вида деятельности, достижений, уровня образования представленных в нем участников. Всего в репозитории в настоящее время 1541 обучающихся и сотрудников университета.

Размещалась информация о книгообеспеченности: перечень журналов, перечень электронно-библиотечных сетей, выписываемых библиотекой, список электронных ресурсов, на которые у научной библиотеки оформлены права дистанционного доступа.

Совершенствовался отдельный раздел приемной комиссии с выделением специальных пунктов: общая информация, среднее профессиональное образование (медицинский колледж БГМУ), бакалавриат и магистратура, ординатура и аспирантура. В данном разделе размещалась информация о центре довузовской подготовки и профориентационной работе, а также нормативные документы и вся актуальная информация для абитуриентов.

На сайте университета в течение года публиковались доклады и решения ученого совета, широко освещающие самые разнообразные аспекты жизни БГМУ: отчет ректора, политика по охране труда, новые образовательные программы, международная деятельность, отчет по НИР, взаимодействие с учреждениями здравоохранения, отчет о самообследовании, итоги сессий, мониторинг эффективности и др.

В отдельных разделах сайте была сгруппирована информация о фитнес-центре,

туристическом клубе, симуляционном центре, студенческом научном обществе, волонтерском центре. Для информирования об основных событиях (образовательных, научных, спортивных, творческих и др.) жизни университета в 2022 году на сайте БГМУ заработал электронный календарь мероприятий. Для удобства доступа к информации об университете была доработана карта сайта университета. Активно развивалась англоязычная версия сайта БГМУ. На сайте клиники БГМУ в 2022 году размещались сведения о видах медицинской помощи, специалистах клиники, графике работы.

Информационное освещение жизни БГМУ производилось через новостную ленту БГМУ, также через отдел по связью с общественностью (М² - медиацентр), газету «Медик», социальные сети.

Результаты при реализации стратегических проектов

Стратегический проект № 1.

Медико-биологические исследования, биоинженерные и фармацевтические технологии для сохранения здоровья и улучшения качества жизни человека в ответ на глобальные угрозы.

В рамках проекта «Исследование молекулярной архитектуры моногенных и многофакторных заболеваний соединительной ткани» был проведен ряд исследований.

Впервые созданы предсказательные модели риска первичного остеопороза, который последовательно ассоциируется с риском переломов и низким ИМТ у постменопаузальных женщин из Волго-Уральского региона России с применением метода оценки полигенного риска. Проанализировав 3 прогностические модели, мы обнаружили, что модель, включающая женщин с переломами в сочетании с низким ИМТ, имеет самую высокую чувствительность и специфичность. Опубликовано статья в журнале International Journal of molecular science.

Было проведено исследование клинических проявлениях несовершенного остеогенеза (НО) V типа у пациентов из России. Выявлены мутации в гене IFITM5, при этом фенотип у пациентов был различным, результаты опубликованы в журнале Biomedicines.

Проведено исследование генетических маркеров у пациентов с несовершенным

остеогенезом из Республики Башкортостан. Обнаружены 11 ранее не описанных уникальных патогенных изменений: 3 в гене COL1A1, 7 в COL1A2, и 1 мутация в гене P3H1. Опубликовано статья в журнале Genes.

Было проведено эпидемиологическое исследование по распространенности болезни Педжета среди взрослого населения Республики Башкортостан. Зарегистрирована база данных и программа для ЭВМ.

В рамках проекта «Персонализированные подходы к диагностике, лечению и реабилитации сосудистых и дегенеративных болезней центральной нервной системы» разработана модель для прогнозирования исходов внутримозговых кровоизлияний и опубликованы 3 статьи в Журнале неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова, в журнале Артериальная гипертензия.

Продолжались исследования когнитивно-поведенческих расстройств при заболеваниях нервной системы: были проанализированы клинические особенности апатико-абулического синдрома при боковом амиотрофическом склерозе совместно с исследователями Университета Сиднея, а также подходы к лечению и диагностике тревожно-депрессивных расстройств после инсульта совместно с исследователями Университета Эдинбурга. Результаты работ опубликованы в ведущих мировых журналах (Amyotrophic lateral sclerosis and frontotemporal dementia, Stroke, International Journal of Stroke).

В рамках изучения демиелинизирующих заболеваний нервной системы изучены гены, предрасполагающих к их развитию, проанализированы исходы долгосрочного применения интерферона-бета 1В при рассеянном склероза. Результаты исследований представлены в журнале Genes.

Молекулярно-генетические исследования наследственных спастических параплегий позволили дать исчерпывающую характеристику форм, связанных с мутацией в гене ATL1. Результаты опубликованы в Russian Journal of Genetics.

Определены новые мишени для действия фармакологических агентов (опубликованы 2 Q1 статьи из МБД WoS), идентифицированы drug-кандидаты с антиагрегационной и кардиопротективной активностью (опубликованы 2 Q1 статьи из МБД WoS и Scopus).

В рамках проекта по влиянию COVID-19 на сердечно-сосудистую систему был проведён ряд исследований. Изучены факторы риска перевода на ИВЛ/НИВЛ у

госпитализированных больных с COVID-19, создана математическая модель, получено авторское свидетельство. Показано, что J-волна, определяется в остром периоде при госпитализации пациентов с COVID-19, является фактором риска летальности и может быть частично обратимой. Биомаркер VCAM-1, определённый при поступлении в стационар у больных с COVID-19, может быть предиктором неблагоприятного исхода (смерти) в 28-дневном периоде, а VCAM-1 и TnI – в отдалённом периоде в течение 1 года после выписки. По результатам исследований опубликованы работы в международных и отечественных периодических изданиях.

В результате реализации проекта, согласно «Стратегии лекарственного обеспечения населения Российской Федерации на период до 2025 года» (приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 13 февраля 2013 года N 66 в редакции от 13 июля 2021 года), решаются вопросы по формированию научного, технологического, производственного потенциала, а также инвестиционной инфраструктуры для разработки лекарственных препаратов и медицинских изделий по приоритетным направлениям (онкология, сердечно-сосудистые заболевания и др.). Исследования проводятся в рамках созданных консорциумов «Евразийский НОЦ», «Программирование иммунитета для терапии и здорового долголетия» и планируемого к созданию консорциума университетов в рамках Шанхайской организации сотрудничества.

В сфере образования заключены договора о сетевой форме реализации образовательных программ с БГМУ по направлению 06.04.01 Биология (№222 от 07.07.2022г.) и УГНТУ (№Рр 86/2022 от 10.06.2022г.) по направлению подготовки 19.04.01 Биотехнология. По данным образовательным организациям проведен набор обучающихся, обучение планируется проводить, в том числе, и на базе ВЦГПХ БГМУ.

Стратегический проект №2.

Прорывной трансфер медицинских знаний и здоровьесберегающих технологий

Для достижения цели проекта, в отчетный период были реализованы следующие мероприятия:

- 28 октября 2022 года произошло открытие Института урологии и клинической

онкологии (приказ ректора БГМУ №166/1 от 28.10.2021). Проведено оснащение высокотехнологическим оборудованием для выполнения научных исследований в области изучения функциональной анатомии, конституциональной урологии, физиологии, патофизиологии, патоморфологии, биохимии и фармакотерапии, клеточных, молекулярно-генетических, молекулярно-биологических и других инновационных технологий диагностики, лечения и профилактики урологических и онкологических заболеваний.

Для интеграции университета в международное академическое пространство, усиления взаимодействия с индустриальными партнерами и развития человеческого капитала в регионе реализованы следующие мероприятия:

- прием иностранных обучающихся в 2022 году увеличен до 2881 человек.

- в мае 2022 г. ГК МедИнвестГрупп (ГК МИГ) и Siemens Healthineers был проведен Всероссийский конкурс исследовательских и проектных работ студентов и ординаторов в сфере онкологии.

- в 2022 г. на обучение по программе PhD зачислено 4 ассистента БГМУ. Харбинский медицинский университет (Китай).

- для обучающихся БГМУ проведены лекции иностранных профессоров: Вольфа Виланда Университет Регенсбурга (Германия), Эустахио Онорато Университет Милана (Италия), Яссера Фарахата Университет Мансуры (Египет).

- активно реализовывалась академическая мобильность как сотрудников, так и обучающихся, участвовали 113 человек по данным на 01.11.2022. В декабре 2022 г. утвержден план-график стажировок для 32 молодых ученых в ведущие научно-образовательные учреждения России и зарубежья.

- профессора Университета Г.М. Хасанова, Л.Р. Ахмадеева, А.Г. Ящук, Э.Н. Ахмадеева провели лекционные курсы для обучающихся, специалистов, профессорско-преподавательского состава вузов Узбекистана и Казахстана по инфекционным заболеваниям, неврологии, акушерству и гинекологии, педиатрии соответственно.

- доцент А.А. Кудрейко провел 2 курса лекций "Интеллектуальный анализ данных" и "Анализ случайной последовательности и распознавание признаков" для обучающихся Шанхайского университета инженерных наук (Китай).

- для повышения качества медицинской помощи с начала февраля более 1500

студентов отработали в качестве медработников в медучреждениях Республики Башкортостан.

- 29 сентября 2022 г. на Конгрессе Российского Кардиологического Общества (РКО) в г. Казань премия РКО за фундаментальное исследования в области кардиологии была вручена Президентом РКО, акад., проф. Шляхто Е.В. зав. каф. пропедевтики внутренних болезней БГМУ проф. Науфалю Шамилевичу Загидуллину. Данная премия вручается 1 раз в год 1 учёному-кардиологу и считается весьма престижной (<https://bashgmu.ru/prioritet-2030/novosti/79095/>).

Стратегический проект №3.

Создание и развитие Инновационного офтальмологического кластера с Международным центром регенеративной медицины.

Целью стратегического проекта является интеграция научной, образовательной и клинической офтальмологии с целью разработки и создания высокотехнологичных и конкурентоспособных на мировом уровне медицинских продуктов и услуг, подготовки кадров с инновационным потенциалом для повышения качества жизни населения РФ.

Офтальмологический кластер, созданный путем объединения ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава РФ, ФГБУ ВЦГПХ Минздрава РФ и ГБУ Уфимского научно-исследовательского института глазных болезней АН РБ (Приказ МЗ РФ № 372 от 19.04.2021 «О реорганизации федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации и федерального государственного бюджетного учреждения «Всероссийский центр глазной и пластической хирургии» Министерства здравоохранения Российской Федерации в форме присоединения второго учреждения к первому»; Распоряжение Главы Республики Башкортостан от 12.03.2021 № РГ-67; Приказ БГМУ № 99 от 23.08.2022 «Об изменении организационной структуры Университета»), способствует интеграции научной, образовательной и клинической офтальмологии.

Внедрена комплексная трансплантационная технология, основанная на мобилизации и коммитированной дифференцировке аутологичных стволовых клеток реципиента. Производимые биоматериалы «Аллоплант», являясь биологическими

стимуляторами стволовых клеток реципиента, используются в качестве индукторов репаративной регенерации различных тканей при наиболее тяжелых сосудистых и дегенеративных поражениях глазного яблока и его придатков, последствиях травм и ожогов, опухолях и аномалиях развития.

В рамках реализации проекта «Биоинженерная роговица» проводится разработка подложки с аутологичным эпителием роговицы для лечения пациентов с дефицитом лимбальных клеток. На текущем этапе ведется получение бессмертной линии клеток человеческой роговицы, посадка полученных клеток на опытные образцы матрикса.

Проводятся экспериментально-клинические работы фундаментального и прикладного характера, посвященные исследованию особенностей заболеваний роговицы, внедрению оригинальных способов коррекции патологических процессов органа зрения на основе технологии ультрафиолетового кросслинкинга. Предложены клинические протоколы ультрафиолет-индуцируемого сшивания роговичного коллагена для лечения кератэктазий, в том числе в сочетании с имплантацией интрастромальных колец или сегментов, кератопластикой. Ведется активный поиск новых потенциальных возможностей применения технологии УФ кросслинкинга, открываются дополнительные перспективы использования принципов ультрафиолетового сшивания биологических тканей в клинической медицине, физиотерапии, молекулярной биологии и биотехнологии.

Ведется разработка программ зрительной реабилитации с использованием аудиовизуальных стимулов, биологической обратной связи, тренировки глазных мышц.

Внедряются новые методики микроинвазивной офтальмохирургии с использованием разработанных на кафедре офтальмологии с курсом ИДПО БГМУ ультразвуковых технологий. В рамках сотрудничества с индустриальным партнером (ЗАО «Оптимедсервис») ведутся научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по исследованию влияния низкочастотных высокоэнергетических ультразвуковых колебаний на внутриглазные структуры, а также по разработке и внедрению новых технологий вакуум-пульс-ассоциированной факэмульсификации, ультразвуковой аспирации кортикальных масс хрусталика, адаптивной инфузии, микроинвазивной ультразвуковой витрэктомии.

Создана эффективная клиническая база, оказывающая широкий спектр офтальмологических услуг мирового уровня для повышения качества жизни населения РФ.

За 2022 год опубликованы свыше 50 статей в российских и зарубежных высокорейтинговых журналах, получены 3 патента РФ на изобретения и полезные модели, 2 свидетельства о государственной регистрации программы для ЭВМ.

Стратегический проект №4.

Создание научно-исследовательского центра клеточных технологий и расширение высокотехнологичных биоинженерных производств

С целью реализации стратегического проекта по созданию научно-исследовательского центра клеточных технологий и расширению высокотехнологичных биоинженерных производств в 2022 году исследования велись по трем ключевым направлениям (под-проектам):

Проект «Искусственная Кишка». Проект нацелен на создание искусственной кишки путём тканевой инженерии для замены утраченного или нефункционирующего кишечника. Для достижения этой цели предполагается (1) создание полноценного функционального участка тонкой кишки и имплантация его мелким животным (модель крысы), и (2) создание полноценного функционального участка тонкой кишки с использованием полипотентных стволовых клеток полученных из животных и человека и имплантация его крупным животным (модель свиньи).

На первом этапе эксперимента был сформирован биоматериал, состоящий из материала крысиного кишечника и мультипотентных мезенхимальных стволовых клеток (ММСК) из жировой ткани крысы, из которого была получена тканеинженерная конструкция *in vivo*. Засеянная клеточной культурой тканеинженерная конструкция была имплантирована в кишечную трубку. Так же был имплантирован в кишечную трубку бесклеточный матрикс (биоматериал) для создания тканеинженерной конструкции *in vitro*. Морфологические исследования фрагмента тканеинженерной конструкции проводились на базе лаборатории морфологии и иммуногистохимии БГМУ. В результате морфологического исследования тканеинженерной конструкции (совместное культивирование МСК с биоматериалом

проводилось в течение 7 дней) были выявлены участки единичных клеточных элементов, морфологически соответствующих фибробластам располагающихся опосредованно друг от друга. Начата предварительная оценка результатов трансплантации только аллогенного биоматериала в тонкую кишку лабораторной модели. Для этого материал передан в морфологическое отделение Всероссийского центра глазной и пластической хирургии.

Первичные результаты представлены в виде стендового доклада 23 сентября 2022 г. в рамках Российской научно-практической конференции с международным участием: «Вопросы теоретической и прикладной морфологии», приуроченной к 90-летию кафедры анатомии человека БГМУ и 80-летию Заслуженного работника высшей школы РФ, Заслуженного деятеля науки РБ, доктора медицинских наук, профессора Василии Шарифьяновны Вагаповой.

Проект «Искусственный Глаз».

Проект нацелен на получение искусственной роговицы для трансплантологии в офтальмологии. Для достижения этой цели предполагается (1) разработка методики получения искусственной роговицы, (2) достижение стойкой биосовместимости и прозрачности искусственной роговицы, и (3) внедрение в клиническую практику.

В рамках реализации проекта проводится разработка подложки с аутологичным эпителием роговицы для лечения пациентов с дефицитом лимбальных клеток. На текущем этапе ведется получение бессмертной линии клеток человеческой роговицы, посадка полученных клеток на опытные образцы матрикса.

Ключевыми факторами успешной реализации проекта являются: выбор подложки, отвечающая одновременно максимальной биосовместимостью и минимальной иммуногенностью к потенциальному реципиенту. Для решения данных задач в качестве матрикса предлагается использование продукции «Аллоплант» или классического человеческого коллагена. Следующим этапом необходимо добиться стойкого роста эпителиального слоя роговицы на матриксе для максимального покрытия поврежденной роговицы реципиента. На доклинической стадии планируется испытания *ex vivo* на животной модели (кролики) с индуцированным повреждением роговицы и последующим покрытием полученной «подложки с эпителием».

Направление «Биоинженерия персонифицированных имплантов».

Проект нацелен на создание персонифицированных имплантов из новых перспективных материалов с использованием современных методов производства. Для достижения целей проекта предполагается решение ряда задач: (1) Разработка новых, применение и совершенствование существующих физико-математических моделей сложных биологических и биохимических процессов, происходящих в организме человека, их реализация на основе современных высокоточных численных методов и создание комплексов компьютерных программ (в том числе для систем с параллельной архитектурой). (2) Создание цифровых моделей имплантов, дефектов тканей на основе медицинских данных, изготовление макетов для реконструктивных вмешательств. (3) Выбор новых материалов для изготовления медицинских изделий методами аддитивного производства. Изучение новых перспективных материалов для медицины как основы для создания уникальных персонифицированных имплантов. (4) Исследование иммунологической биосовместимости имплантов в зависимости от химического состава, физических и биологических свойств материала, а также технологии производства.

В рамках реализации проекта с помощью численного моделирования изучено влияние параметров внутренней и внешней регуляции на процесс регенерации, используемая математическая модель способна описывать некоторые патологические заболевания такие, как болезнь Педжета или остеопороз. Разработаны и протестированы программные модули для численного моделирования процесса свободного спекания керамического изделия в 2D и 3D случаях. Проведены поисковые исследования по определению цитотоксичности более 50 физико-химических вариантов керамических образцов из 4 различных материалов для создания биокерамики.

Следующими шагами реализации проекта станут: расширение функций разрабатываемого программного обеспечения, проведение лабораторных исследований образцов биокерамики с использованием современных иммунологических и морфологических методов, проведение испытаний на модельных животных. Запланирована разработка методики персонифицированной биосовместимости имплант-пациент с применением иммунологических методов, а также создание концептуальной пошаговой модели регенерации тканей.

Проведенные исследования доложены на 4 Всероссийских и Международных

профильных форумах, опубликованы 5 статей, получено 2 гранта.

Информация о проблемах, выявленных при реализации программы развития университета по направлениям (политикам) и стратегическим проектам в отчетном периоде

Все заявленные проекты на 2022 год выполняются согласно плану мероприятий («Дорожной карте»), в т.ч. связанных с привлечением иностранных ученых для реализации научных проектов, инотерриториальных и иностранных обучающихся на программы высшего и дополнительного образования.

Достигнутые результаты при построении сетевого взаимодействия и кооперации

В рамках международного научного взаимодействия в 2022 году Университет начал реализовывать ключевые партнерства с 7 новыми зарубежными партнёрами в 4 странах: Вэйфанский медицинский университет (КНР), Некоммерческое акционерное общество "Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова" (Казахстан), Международный казахско-турецкий университет имени Ходжи Ахмеда Ясави (Казахстан), Ошский государственный университет (Киргизия), Учреждение образования "Белорусский государственный медицинский университет" (Беларусь), Европейский медицинский университет (Узбекистан), Ташкентский научно-исследовательский институт вакцин и сывороток при Агентстве по развитию фармацевтической отрасли при Министерстве здравоохранения Республики Узбекистан. В них уже проведено более 10 программ академической мобильности. Всего в Университете реализуются проекты совместно с 72 зарубежными образовательными, научными и лечебными учреждениями (более 35 проектов в рамках академической мобильности за 2022 год).

В сфере образования заключены договора о сетевой форме реализации образовательных программ с Башкирским Государственным Медицинским Университетом по направлению 39.09.02 Социальная работа (№343 от 20.06.2022г.) и 06.04.01 Биология (№222 от 07.07.2022г.) и Уфимским Государственным Нефтяным Университетом (№Рр 86/2022 от 10.06.2022г.) по направлению подготовки 19.04.01 Биотехнология. По данным образовательным организациям проведен набор

обучающихся, обучение планируется проводить на базе Всероссийский Центр глазной и пластической хирургии БГМУ, присоединённого в рамках стратегического проекта №3 «Создание и развитие Инновационного офтальмологического кластера с Международным центром регенеративной медицины».

В рамках созданного консорциума «Евразийский научно-образовательный центр мирового уровня» успешно реализуется научный проект (мегагрант) «Технологии 3D-печати для изготовления перспективных керамических биомедицинских имплантатов и изделий» и грант молодых ученых «Клинические особенности и молекулярный патогенез поражения опорно-двигательного аппарата у пациентов с Covid-19 и пост-ковидным синдромом». Сетевое взаимодействие позволило обучить более 30 сотрудников Университета вопросам проектной деятельности в области научных разработок, организовать цикл лекций для обучающихся БГМУ в исполнении ученых мирового уровня. В рамках консорциума «Программирование иммунитета для терапии и здорового долголетия» реализуется образовательная программа «Фармакогенетика в клинической практике» (72 часа), на которой прошли обучение 50 слушателей, результаты научного проекта опубликованы в высокорейтинговом журнале, индексируемом в Q1 МБЦ Web of Science «Correlation of the Imbalance in the Circulating Lymphocyte Subsets With C-Reactive Protein and Cardio-Metabolic Conditions in Patients With COVID-19» (Frontiers in Immunology).

Достигнутые результаты при реализации проекта «Цифровая кафедра»

Для объединения разработок ученых БГМУ и экспертов международного уровня, специализирующийся на разработке и реализации отраслевых IT-проектов создан проектный офис «Цифровая кафедра» БГМУ (приказ ректора БГМУ №473/1-а от 08.08.2022), задачами которого являются погружение студентов в цифровую среду уже с первого курса, повышение цифровой грамотности врачей, проходящих повышение квалификации в Институте дополнительного образования БГМУ. Проведено обучение по программе дополнительного профессионального образования профессиональной переподготовки «Интеллектуальный анализ данных в медицине на основе языка программирования R», 252 часа (приказ ректора БГМУ №117 от 02.09.2022) в рамках реализации проекта «Цифровая кафедра» для 1077

обучающихся.

В рамках взаимодействия с АНО ВО «Университет Иннополис» проведено обучение профессорско-преподавательского состава и методистов по программам «Цифровые технологии в преподавании профильных дисциплин», «Цифровые технологии в проектировании образовательных программ».

Продолжается работа по актуализации программ высшего (бакалавриат, специалитет, магистратура, ординатура, аспирантура) и дополнительного профессионального образования, включению дисциплин, направленных на развитие цифровых компетенций для обучающихся.

В лечебную работу внедрены современные цифровые методы диагностики на основе технологии искусственного интеллекта. В частности, в Клинике БГМУ врачам при постановке диагноза более чем 2000 пациентам помогала система распознавания результатов компьютерной томографии на основе AI. Также в лечебный процесс внедрены речевые технологии, позволяющие помочь врачу в автоматическом заполнении медицинской документации.