

СОГЛАСОВАН

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Заместитель Министра

/Д.В. Афанасьев/  
(подпись) (расшифровка)

УТВЕРЖДЕН

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

Ректор

/О.П.Ковтун/  
(подпись) (расшифровка)

приоритет2030^  
лидерами становятся

Документ подписан  
электронной подписью

Сертификат: 65581047BD3252566317EADEEC73A5EC  
Владелец: Афанасьев Дмитрий Владимирович  
Действителен: с 17.12.2024 по 12.03.2026  
Дата подписания: 11.04.2025

приоритет2030^  
лидерами становятся

Документ подписан  
электронной подписью

Сертификат: 00FD3ED15870C22F36FDFD33F33E00507D  
Владелец: Ковтун Ольга Петровна  
Действителен: с 11.11.2024 по 04.02.2026  
Дата подписания: 28.03.2025

ЕЖЕГОДНЫЙ ОТЧЕТ  
о реализации программы развития университета  
в рамках реализации программы стратегического академического лидерства  
«Приоритет-2030» в 2024 году

Ежегодный отчет о результатах реализации программы развития  
университета в рамках реализации программы стратегического  
академического лидерства «Приоритет-2030» рассмотрен и одобрен  
на заседании Ученого Совета ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России  
от «17» января 2025 года

## **Введение**

Настоящий отчет подготовлен в соответствии с пунктом 4.3.8.4.4 соглашения о предоставлении из федерального бюджета грантов в форме субсидий в соответствии с пунктом 4 статьи 78.1 Бюджетного кодекса Российской Федерации № 075-15-2024-087, 075-15-2024-240 от «31» января 2024 г. и «05» февраля 2024 г. между Министерством науки и высшего образования Российской Федерации и Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Уральский 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 № ВФ/75-ПР «14» декабря 2023 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 «Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации за период с 01 января 2024 г. по 31 декабря 2024 года.

<b>1.</b>	<b>Достигнутые результаты реализации политик по основным направлениям деятельности</b>	<b>4</b>
1.1.	Образовательная политика	4
1.2.	Обеспечение условий для формирования цифровых компетенций и навыков использования цифровых технологий у обучающихся, в том числе студентов ИТ-специальностей	6
1.3.	Научно-исследовательская политика	7
1.4.	Политика в области инноваций и коммерциализации разработок	9
1.5.	Молодежная политика	10
1.6.	Политика управления человеческим капиталом	11
1.7.	Кампусная и инфраструктурная политика	13
1.8.	Система управления университетом	14
1.9.	Финансовая модель университета	16
1.10.	Политика в области цифровой трансформации	17
1.11.	Политика в области открытых данных	19
1.12.	Международная деятельность	20
<b>2.</b>	<b>Результаты реализации стратегических проектов</b>	<b>21</b>
2.1.	Стратегический проект 1	21
<b>3.</b>	<b>Достигнутые результаты при построении сетевого взаимодействия и кооперации</b>	<b>23</b>
<b>4.</b>	<b>Достигнутые результаты при реализации проекта «Цифровая кафедра»</b>	<b>24</b>

## **1. Достигнутые результаты реализации политик университета по основным направлениям деятельности**

### **1.1. Образовательная политика**

Университет успешно выполняет государственную задачу по подготовке кадров с высшим медицинским образованием и преодолению кадрового дисбаланса в отрасли здравоохранения. В 2024 году положительную динамику в области реализации образовательной политики демонстрируют следующие показатели: на 5,2% увеличился контингент обучающихся – 9840 человек; расширилась география поступивших абитуриентов – из 41 субъекта Российской Федерации (в 2023 году из 30 субъектов); в контингенте поступивших на программы специалитета 87,3% – выпускники школ. Средний балл ЕГЭ у поступивших на бюджетные места составил по специальностям Стоматология – 95,0; Лечебное дело – 85,5; Клиническая психология – 85,3. В 2 раза увеличилось количество абитуриентов, зачисленных на 1 курс с результатом по одному из предметов (биология, химия, русский язык) 100 баллов – 22 человека (в 2023 году – 10 чел.), в 4,4 раза увеличилось количество победителей и призеров регионального этапа Всероссийских олимпиад школьников – 31 человек (в 2023 году – 7 чел.). Таким образом, в 2024 году удалось привлечь в Университет не только большее количество обучающихся, но и повысить востребованность образовательных программ среди профессионально ориентированных абитуриентов, мотивированных к высоким учебным достижениям.

В 2024 году увеличился выпуск по программам специалитета – 889 человек (на 19,3 % больше, чем в 2023 году), в том числе 559 человек по специальностям Лечебное дело и Педиатрия. Количество выпускников, обучавшихся по целевым договорам, составило 316 человек (56,5 % в контингенте выпускников специалитета). Также увеличилось количество выпускников по программам ординатуры – 567 человек (на 24,6 % больше, чем в 2023 году), из них по УГНС Клиническая медицина – 474 человека. Количество выпускников, обучавшихся в ординатуре по целевым договорам, составило 266 человек, из них по УГНС Клиническая медицина – 259 человек (54,6 % в контингенте выпускников ординатуры).

1. В соответствии с рекомендациями Комиссии Минобрнауки России был разработан и реализован комплексный план мероприятий в области образовательной политики, направленный на расширение направлений подготовки медицинских кадров и функций образовательных программ.

1.1. В 2024 году пройдена государственная аккредитация программ магистратуры по направлениям 33.04.01 Промышленная фармация и 37.04.01 Психология. В этом году впервые состоялся выпуск магистрантов из числа представителей индустриальных партнеров – ООО «Завод МЕДСИНТЕЗ».

1.2. Проведено лицензирование новой образовательной программы по специальности ординатуры 32.08.15 Медицинская микробиология. Было принято 2 ординатора.

1.3. Впервые началась реализация двухгодичной программы профессиональной переподготовки «Исследование микробиома человека». Студентам, в количестве 10 человек, была предоставлена возможность пройти стажировку в молодежной научной лаборатории Университета – Генетических и эпигенетических основ прогнозирования нарушений онтогенеза и старения человека, а также в лаборатории энтеральных вирусных инфекций Института вирусных инфекций «Виром». Итогом работы стали 4 научных проекта, которые успешно выполняются в лабораториях Университета.

1.4. Разработаны и утверждены на Ученом совете Университета новые дополнительные профессиональные программы для студентов – Медицина и химия: междисциплинарные исследования (72 ч.), Современные аспекты организации и проведения вирусологических исследований (252 ч.), Английский язык для исследователей (252 ч.), Клеточные технологии и исследование цитотоксичности (72 ч.), Доказательная медицина: от исследований до инноваций в здравоохранении (72 ч.).

1.5. Реализован проект по углубленной профильной подготовке для студентов 6 курса специальности Лечебное дело по направлениям Клинической медицины: Хирургия, Терапия, Акушерство и гинекология. Утверждены на Ученом совете Университета новые позиции по

клиническим трекам: возможность выбора клинического профиля предоставлена студентам с 5 курса.

1.6. Успешно реализован пилотный проект «Обучение служением» под патронажем Минобрнауки России. Студенты, в количестве 74 человек, выполняли проекты, ориентированные на решение социально-значимых проблем: помочь онкологическим пациентам, профилактика ВИЧ-инфекции, профилактика социально-значимых заболеваний.

1.7. Реализована новая функция образовательных программ по специальностям ординатуры, в том числе на основе их интеграции с другими специальностями ординатуры или направлениями подготовки аспирантуры, в рамках целевой подготовки научно-педагогических кадров для Университета. В 2024 году состоялся второй выпуск ординаторов – молодых преподавателей для Университета, который составил 16 человек.

1.8. Осуществлен подбор дополнительных профессиональных программ Московской школы управления «Сколково» для развития новых компетенций руководителей и преподавателей: Модель образования медицинского университета, Основы руководства образовательной программой. Обучение финансируется за счет субсидии программы стратегического академического лидерства «Приоритет 2030».

2. В русле рекомендаций Комиссии Минобрнауки России были разработаны и реализованы мероприятия в области образовательной политики, направленные на уточнение образа выпускника и выработку механизмов привлечения представителей работодателей для реализации этой инициативы.

2.1. С целью уточнения образа выпускника, в соответствии с целевой моделью и проектным замыслом руководителями образовательных программ выработано решение о включении исследовательских компетенций в модель подготовки по программам специалитета медицинской направленности. Обсуждение предлагаемых решений проводится на регулярной основе с представителями работодателей в рамках рабочих совещаний методических комиссий специальностей, а также с коллегами из других медицинских университетов, в том числе в рамках Уральского научно-образовательного медицинского кластера.

Выработан и успешно реализуется механизм привлечения представителей работодателей для уточнения образа выпускника, в том числе перечня востребованных профессиональным сообществом компетенций, моделей подготовки и содержания образовательных программ, а также для оценки качества подготовки. Важными составляющими этого механизма являются следующие позиции:

- наличие представителей работодателей в составах Ученого совета Университета и Ученых советов Институтов;
- привлечение руководителей и ведущих специалистов медицинских организаций к реализации образовательных программ;
- ежегодное анкетирование представителей работодателей для уточнения образа выпускника и оценке качества подготовки;
- участие представителей работодателей в работе ГЭК с выработкой рекомендаций по улучшению качества подготовки;
- проведение профессиональным сообществом первичной и первичной специализированной аккредитации выпускников Университета с выработкой управленческих решений по повышению качества подготовки и уточнению спектра востребованных компетенций.

2.2. Для подготовки выпускников к научным исследованиям по фундаментальной и клинической медицине разработаны и началась реализация новых программ специалитета по профилю Фундаментальная медицина специальностей Лечебное дело и Педиатрия. В основу проектирования образовательных программ положены принципы фундаментализации образования и модульности структуры учебного плана. Эти программы имеют спиральный дизайн и сквозной характер формирования междисциплинарных, исследовательских и цифровых компетенций. С сентября 2024 года 24 студента с высоким уровнем подготовки обучаются по этим программам.

2.3. Для успешных студентов предоставлена возможность, начиная со 2 курса, реализовать себя в качестве стажера-исследователя в молодежных научных лабораториях. В июне 2024 году по итогам конкурса проектных работ были отобраны 6 студентов, которые впоследствии приступили к работе стажерами-исследователями.

2.4. С целью внедрения современных цифровых технологий в процесс обучения реализованы проекты «Лаборатория виртуальной анатомии», «Класс цифровой гистологии», «Лаборатория цифровой стоматологии», «Эндоскопический класс», «Научно-образовательный инжиниринговый центр». Результатом стало внедрение в учебный процесс VR-технологий, цифровых технологий,

виртуального гистологического микроскопа и цифрового гистологического альбома студента, цифровой визуализации процесса комплексной диагностики, планирования и проведения стоматологического лечения пациентов, предоставлена возможность участвовать в научной и проектной деятельности, в том числе с использованием 3D-принтеринга. Актуализированы образовательные программы на основе внедрения результатов научных исследований. Эти проекты профинансираны за счет субсидии программы стратегического академического лидерства «Приоритет 2030» в размере 60 млн. рублей.

2.5. Впервые студентам, осваивающим образовательную программу 33.05.01 Фармация, предоставлена возможность в рамках ГИА выбирать форму аттестационного испытания в виде защиты проектной работы в формате «Стартап как диплом». Это позволило привлечь индустриальных партнеров к выполнению проектной работы.

2.6. Значимым результатом реализации образовательной политики является успешное прохождение Университетом в феврале – мае 2024 года международной программной и профессионально-общественной аккредитации по стандартам Всемирной Федерации медицинского образования, гармонизированным с национальными требованиями и приоритетами системы здравоохранения Российской Федерации. В состав экспертной комиссии входили зарубежные и российские эксперты – представители профессионального и академического сообщества. Информация об аккредитованных программах специалитета – Лечебное дело, Педиатрия и Стоматология, программах ординатуры – Анестезиология-реаниматология, Педиатрия, Стоматология ортопедическая – включена в международную базу данных аккредитованных программ Азиатско-Тихоокеанского региона DAQAR.

Расширение структуры подготовки медицинских кадров и функций образовательных программ, усиление вовлеченности профессионального сообщества и работодателей в образовательную деятельность Университета позволило в 2024 году:

- дополнить образ выпускника и спектр востребованных компетенций, ориентирующих миссию и образовательную политику на достижение целевой модели Университета;
- реализовать новые подходы к разработке образовательных программ, интегрирующих фундаментальную и клиническую подготовку с гуманистической направленностью медицинских профессий, усиливающих исследовательский и проектный компоненты образовательных программ и позволяющих индивидуализировать образовательную траекторию;
- впервые внедрить флагманские образовательные программы для успешных студентов, создать условия для раннего погружения в научные исследования и самоопределения в выборе вектора профессионального развития.

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

В каждую из основных образовательных программ, реализуемых в Университете, включены дисциплины, формирующие цифровые компетенции в области создания алгоритмов и программ, пригодных для практического применения, и навыки использования и освоения новых цифровых технологий: «Информатика», «Медицинская информатика», «Информационные технологии в медицине», «Статистика». Дополнительно реализуются три дисциплины по выбору, направленные на получение углубленных цифровых компетенций в сфере здравоохранения: «ИТ в медицине» (на кафедре медицинской физики и цифровых технологий), «Цифровая стоматология» (на кафедре ортопедической стоматологии и стоматологии общей практики), «Графическая визуализация медицинских данных» (на кафедре эпидемиологии, социальной гигиены и организации госсанэпидслужбы).

На Цифровой кафедре УГМУ в 2022-2024 гг. реализовывались две дополнительные профессиональные программы (программы профессиональной переподготовки) «Информационные технологии и цифровая трансформация здравоохранения» (срок обучения 22 мес., трудоемкость - 252 час.) и «Цифровые технологии анализа медицинских данных» (срок обучения 9 мес., трудоемкостью - 252 час.). По итогам обучения студенты приобрели новую квалификацию «Специалист по информационным ресурсам и обработке медицинских данных». Освоение заключительных модулей по реализуемым программам профессиональной переподготовки предполагало выполнение проектной работы, которая была организована в формате хакатонов. Итоговая аттестация проведена в виде

защиты проектов перед комиссией с участием экспертов в области применения ИТ в здравоохранении.

В новом 2024-2025 учебному году подготовлены, направлены на экспертизу в АНО «Цифровая экономика» и допущены к реализации три дополнительные профессиональные программы (программы профессиональной переподготовки): «VR технологии в медицине и медицинском образовании» (250 час.), «Цифровизация здравоохранения. 3D моделирование и аддитивные технологии в медицине» (252 час.), «Zero coding и генеративный искусственный интеллект в образовании» (252 час.). Реализация программ проводится при участии EdTech компаний, а также при использовании сетевой формы обучения. В качестве индустриальных партнеров привлечены ООО Тритон Электроникс, ООО 3D Lab, Технопарк «Университетский», ГК Хост. Программы реализуются в онлайн формате, итоговая аттестация предполагается в форме защиты итоговых командных работ с участием представителей экспертного индустриального и ИТ сообщества.

Проведена подготовительная работа для зачисления на вновь разработанные программы в части проведения независимой оценки цифровых компетенций обучающихся в области создания алгоритмов и программ, пригодных для практического применения: сформированы оценочные сессии, зачисленные на программы слушатели заведены на платформу независимой оценки Университета Иннополис, завершено прохождение оценки компетенций обучающихся.

Материально-техническое обеспечение ООП для формирования цифровых компетенций и навыков использования и освоения новых цифровых технологий у обучающихся включает 6 компьютерных классов, оснащенных персональными компьютерами, ЖК панелями, МФУ. Учитывая востребованность и увеличение контингента обучающихся на Цифровой кафедре более, чем в три раза по сравнению с 2022 годом, до 1032 человек, в Университете создано новое структурное подразделение – Научно-образовательный центр «Цифровая кафедра» с организацией специального учебного пространства для обучающихся: образовательный коворкинг для проектирования решений виртуальной реальности, лаборатория машинного обучения и анализа медицинских данных, лаборатория 3D принтинга. Закуплены 3D принтеры и сканеры, высокопроизводительные компьютеры для задач моделирования, автономные шлемы виртуальной реальности с 3D-моделями и симуляционные системы медицинской направленности.

### **1.3. Научно-исследовательская политика**

Научно-исследовательская политика направлена на достижение целевой модели Университета.

В 2024 году на базе научно-исследовательского управления создана рабочая группа по поддержке инициатив НИОКР. Определены виды научно-исследовательских работ: перспективные фундаментальные исследования, проектные инициативы, научно-технологические проекты, разработаны четкие критерии отбора работ и достигнутых результатов.

В 2024 г. разработано и внедрено Положение о порядке проведения доклинических и клинических исследований (Научный протокол). Эффективность изменений и достижений в научно-исследовательской деятельности Университета подтверждается объективными показателями: за 12 месяцев опубликованы 658 научных статей, из них 477 в журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки России, включая 229 статей в изданиях, входящих в базы цитирования Web of Science и Scopus. Правовую защиту получили 76 результатов интеллектуальной деятельности.

Работа молодежных научных лабораторий Университета (МНЛ) является междисциплинарной, а взаимодействие с академическими и индустриальными партнерами осуществляется в рамках консорциумов и соглашений о сотрудничестве. Три МНЛ в течение трех лет получили финансирование в размере 38 074 900,00 рублей для выполнения перспективных фундаментальных научных исследований.

Молодежная научная лаборатория «Новые биэквивалентные и биорезорбируемые остеопластические материалы для травматологии и реконструктивной хирургии» является членом консорциума «Физико-механические и экспериментально-клинические исследования медицинских сплавов», в который также вошли Томский ГУ, Сибирский ГМУ и Тюменский ГМУ. Проект по разработке и исследованию имплантов из никелида титана, изготовленных с применением аддитивных технологий, получил партию из 10 опытных образцов. В ходе исследовательской работы оформлены 2 патента на изобретение: Способ моделирования полости длинной трубчатой кости для исследований костезамещающих материалов (патент № 2811822); Способ пластики диафрагмальной грыжи сетчатым имплантом из никелида титана в эксперименте (патент № 2814500). Работа коллектива отмечена в 2024 году премией Губернатора Свердловской области в номинации «За лучшую работу в

области медицины». Заключено соглашение о научно-практическом сотрудничестве с индустриальным партнером ООО «Магнатек» с целью разработки нового состава магниевых сплавов (Mg-Zn-Y).

Сотрудниками МНЛ «Глубокое молекулярное профилирование генетических детерминант онкогематологических заболеваний у детей» получен патент на промышленный образец «Диагностический алгоритм для выявления кандидатов на поиск маркеров ETV6::RUNX1-подобного ОЛЛ у детей» (патент № 141298). Данный алгоритм внедрен в клиническую практику и применяется в ГАУЗ СО «Областная детская клиническая больница» и НМИЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева. Благодаря выполненным генетическим исследованиям молодым ученым удалось выявить впервые в России редкие генетические варианты ОЛЛ, которые характеризуются рецидивирующим течением и сокращением 5-летней выживаемости, что позволило выделить группу высокого риска среди больных и дать новые предложения по лечению детей.

Молодежной научной лабораторией «Генетические и эпигенетические основы прогнозирования нарушений онтогенеза и старения человека» разработан Способ прогнозирования риска развития преэклампсии (патент № 2817206). Создана программа ЭВМ для быстрого расчета риска развития преэклампсии. Использование передовых технологий для анализа данных и моделирования способствуют повышению точности прогнозирования осложнений беременности. Методика позволит врачам принимать обоснованные решения и своевременно реагировать на возможные риски.

В лабораторию «Разработка прецизионной мультимодальной транскраниальной модуляции нейропластичности в нейрореабилитации» приобретено по государственному заданию специализированное оборудование для серии исследований по комбинации разных методов неинвазивной стимуляции мозга. Стоимость оборудования составляет 1 950 000,00 рублей. Данная разработка позволит облегчить процесс обучения моторным навыкам и проведение реабилитации у пациентов после перенесенного инсульта.

Объем финансового обеспечения разработок научных лабораторий в рамках выполнения государственных заданий по прикладным научным исследованиям составил 6 490 000,00 рублей, срок реализации проектов 2024-2026 гг.

С февраля 2024 года Университет является членом ассоциации биобанков и специалистов по биобанкированию (НАСБио). ЦНИЛ Университета продолжает реализацию проекта «Биобанк с криохранилищем», в рамках которого проводится долгосрочное и систематизированное хранение коллекций образцов биологических материалов (сыворотка крови, цельная кровь, выделенная ДНК, слюна, перитонеальная и спинномозговая жидкость). Цель реализации проекта – создание биологического депозитария для научных и клинических исследований. Биобанк является одним из ключевых компонентов развития персонализированной медицины: биохранилище позволяет проводить крупномасштабные популяционные исследования, направленные на поиск биомаркеров различных заболеваний и состояний. В настоящее время проводится пополнение банка образцов биологических материалов для научных исследований в области кардиологии, акушерства и гинекологии, онкологии.

#### *Научно-исследовательские проекты.*

Университет реализует совместный проект с компанией ООО «ПРОМОМЕД РУС» – «Применение препарата «Лираглутид» у детей»: программа мониторинга эффективности и безопасности применения «Лираглутида» у детей с ожирением в рутинной клинической практике». Предварительные результаты исследования с участием 40 детей показали эффективность применения данного препарата в педиатрической практике. Финансирование проекта составило более 2,5 млн. руб. На базе кафедры неврологии и нейрохирургии разработан способ физической реабилитации детей с винкристиновой полиневропатией при остром лимфобластном лейкозе в восстановительном периоде с применением технологии иммерсивной виртуальной реальности. Доказана эффективность указанного способа реабилитации – положительная динамика показателей двигательной активности: увеличение мышечной силы в нижних конечностях и скорости передвижения, улучшение равновесия, а также снижение выраженности неврологического дефицита. Получены патенты и премии основателей г.Екатеринбурга имени В.Н.Татищева и Г.В. де Геннина «За разработку и внедрение новых технологий в клиническую практику лечения онкогематологических больных для восстановления здоровья детей, победивших рак».

В результате междисциплинарного взаимодействия ученых и молодых исследователей

Университета, врачей лабораторной диагностики и врачей-стоматологов разработан комплекс методов неинвазивной диагностики возраст-ассоциированных заболеваний полости рта, который защищен 10 патентами, в том числе «Способ поддерживающей терапии при воспалительных заболеваниях пародонта у пациентов пожилого и старческого возраста» (патент № 2821775).

Новые технологии применяются в реальной клинической практике Стоматологической клиники нашего Университета. Итогом совместной работы исследовательского коллектива стала победа в ежегодном общенациональном конкурсе «Призвание 2024» в номинации «За создание нового метода диагностики». Разработанные методики имеют высокий потенциал коммерциализации и привлечения инвесторов.

В 2024 году обновлен состав консорциума «Биомедицина, фармация, медицинская инженерия». В настоящее время в его составе 19 членов, в том числе индустриальные партнеры, институты Уральского отделения РАН.

*Региональные инициативы Университета.* В 2024 году Университет совместно с ФГАОУ ВО «УрФУ имени первого Президента России Б.Н. Ельцина» и ГАУЗ СО «Свердловский областной онкологический диспансер» создали научно-образовательный центр (НОЦ) «Ядерная медицина». НОЦ является базой стратегического партнерства в сфере ядерной медицины, направленного на подготовку высококвалифицированных кадров, разработку научных исследований, способствующих внедрению в реальную клиническую практику новых радиофармацевтических лекарственных препаратов.

Подготовлено медико-техническое задание для создания ПСД и дальнейшего строительства генетического центра на площадке технопарка «Космос», площадью 700 м<sup>2</sup>, с привлечением федеральных средств в размере 200 млн. рублей для проведения фундаментальных и прикладных исследований по направлению «Персонализированная медицина и молекулярно-генетические технологии».

#### **1.4. Политика в области инноваций и коммерциализации разработок**

Целевая модель Университета предполагает развитие системы трансфера научных разработок на рынок биомедицинской и фармацевтической продукции. Трансформационные изменения политики инноваций и коммерциализации научных разработок затрагивают следующие базовые процессы: развитие компетенций исследователей технологического предпринимательства в медицине и фармации, интеграция Университета в региональную бизнес-инфраструктуру и трансфер собственных уникальных фундаментальных, лечебных, диагностических и фармацевтических научных разработок.

С января 2024 года Университет является членом Консорциума по развитию технологического предпринимательства «Уральский технологический альянс», который объединил 10 университетов УрФО для совместной работы по методическому, финансовому и организационному содействию в области молодежного технологического предпринимательства. В рамках Центра инновационной деятельности и трансфера технологий Университет проводит тренинги для студентов и молодых ученых. В 2023 и 2024 гг. прошли обучение более 400 человек.

Разработаны и апробированы новые биосовместимые (биоэквивалентные) лечебно-профилактические средства для полости рта, используемые для коррекции местного иммунитета, профилактики и лечения стоматологических заболеваний: реминерализующий гель (патент РФ № 2799030), три зубные пасты анти-Age (подана заявка на патент №2024127020 от 13.09.2024), ополаскиватель-спрей (патент РФ № 2821775 от 26.06.2024), кровоостанавливающее средство (патент РФ № 2797966), регенеративный препарат (патент РФ № 2791194) – всего 7 наименований продуктов, в том числе импортозамещающие. В основе изготовления – «зеленый» органический синтез, биомедицинские и регенеративные технологии. В качестве индустриального партнера выступает ООО "Юнилевер Русь". Ополаскиватель-спрей «ИммуноколДента» в 2024 году получил свидетельство государственной регистрации: RU.77.99.32.004. R002268.08.23; изготовлена первая партия препарата «ИммуноколДента» в количестве 1000 шт., который реализуется в Стоматологической клинике УГМУ. Экономическая эффективность в 2024 году составила 2,0 млн руб.

Университет активно продолжает внедрение открытой платформы технологического и научного взаимодействия исследователей. Для развития и продвижения стартап-проектов реализуется применение SEO-оптимизированного маркетплейса результатов научных исследований с возможностью разработки электронного типового паспорта проекта с указанием тематических «тэгов». Разработаны тематические «Sciender-витрины» по научным продуктам блокам с открытым

доступом для представителей реального сектора экономики и академических партнеров, где размещены 126 профилей студентов и исследователей, составляющих научное общество молодых ученых и студентов и молодежные научные лаборатории Университета. Внедрена система анализа данных по отслеживанию активности пользователей платформы и оценки эффективности ее работы. Проводится разработка интерактивного модуля для взаимодействия пользователей в виде внутреннего чата с возможностью безопасного, с точки зрения хранения информации, обмена рабочими сообщениями и файлами. Запущены 5 pilotных научных проектов: разработка малых интерферирующих РНК для патогенетической терапии онкологических заболеваний; разработка мультиплексной ПЦР тест-системы для определения уровня экспрессии protoonкоген амTOR; разработка биомедицинских клеточных и бесклеточных препаратов МСК для реконструктивного лечения переломов; поиск взаимосвязи между микробиотой кишечника и ожирением у детей; когортное проспективное исследование для выявления взаимосвязи кишечной и вагинальной микробиоты матери и новорожденного; выявление рисков невынашивания и преждевременных родов.

С 2024 г. функционирует патентно-аналитический отдел для углубленного научно-технологического анализа РИД, оценки конкурентоспособности и потенциала внедрения на реальный экономический сектор. Выделены патенты, имеющие высокий ресурс коммерциализации для трансфера технологий с последующим привлечением заинтересованных инвесторов. Университет вошел в ТОП-5 организаций Свердловской области по количеству патентов за текущий год.

Внедрены в работу Стоматологической клиники Университета 4 разработанных патента с доходом клиники от применения технологий 21 869 150,00 рублей. РИД, направленные на совершенствование стандартных медицинских технологий за счет новых алгоритмов прогноза, диагностики и лечения, обладают социально-экономическим эффектом. Внедрение данных разработок привело к сокращению сроков обследования пациентов с онкогематологическими заболеваниями, внедрению персонализированного подхода к ведению беременных с риском невынашивания, повышению эффективности лечения заболеваний пародонта у пациентов пожилого и старческого возраста. Экономия финансовых средств Министерства здравоохранения Свердловской области составила 60 млн. руб. в 2024 году.

По направлению CAD-CAM технологии и аддитивное прототипирование в Стоматологической практике предложено цифровое изготовление провизорных конструкций, диагностических моделей, ортодонтических аппаратов, навигационных хирургических шаблонов и индивидуализированных абатментов. Технологии реализуются в Стоматологической клинике УГМУ. Экономическая эффективность в 2024 году: 4 375 870,00 рублей.

Продолжается работа исследовательских групп по направлению «Промышленный дизайн и реинжиниринг медицинского оборудования» совместно с Уральским приборостроительным заводом (КРЭТ, ГК «РОСТЕХ»). Разработана новая линейка аппаратов ИВЛ для стационарного и домашнего применения. Получено финансирование в размере 23 млн. рублей на опытно-конструкторские работы.

В настоящее время разрабатывается первый отечественный аппарат искусственного кровообращения, ИВЛ «Авеста-П» для паллиативных больных. Совместно с Уральским оптико-механическим заводом (Швабе, ГК «РОСТЕХ») ведутся исследования по разработке отечественного аппарата пульсоксиметр «Sensorex».

На основании выполненных работ при участии индустриальных партнеров принято решение о создании Инжинирингового центра, в составе которого будет испытательный центр и образовательный блок в виде сетевого образовательного модуля либо рассматривается вариант магистратуры для инженеров, занимающихся разработкой технологий для медицины критических состояний.

## **1.5. Молодежная политика**

Реализации молодежной политики УГМУ создает условия для воспитания деятельной, патриотически настроенной, ответственной студенческой молодежи, являющейся инициатором социально-значимых и научно-исследовательских проектов, направленных на сбережение здоровья населения Свердловской области и социально-экономическое развитие региона.

В 2024 году Научным обществом молодых ученых и студентов УГМУ реализован тренд на продуктовый подход в медицинской науке. Более 2 тыс. обучающихся вовлечено в научно-исследовательские инициативы, реализовано более 50 проектов в области инновационной деятельности, проведено 12 внутривузовских олимпиад и 6 научно-практических конференций,

студентами и молодыми учеными получены 6 грантов на общую сумму 4,5 млн. рублей. Для оптимизации работы по приоритетным научным направлениям впервые выделены секции Научного общества «Генетика» и «Скорая медицинская помощь», разработана и внедрена ИТ-система проверки научных публикаций NOMUSbot.

За отчетный период на базе студенческого конструкторского бюро Университета для достижения укрепления междисциплинарного подхода и формирования у обучающихся надпрофессиональных предпринимательских компетенций с охватом более 400 человек проведены 3 тренинга: «Основы технологического предпринимательства», «Фабрика стартапов» и «StartTEX: первый шаг в бизнес».

Эффективность управления молодежными инициативами дополнительно подтверждает получение обучающимися гранта 1 млн. рублей в рамках конкурсного трека «Студенческий стартап», гранта на создание онлайн-школы медицинской биологии «Осколково», участие 2 студентов из УГМУ в финальном испытании трека «Делаю» Всероссийского студенческого проекта «Твой Ход», победа 5 человек – во Всероссийской олимпиаде «Я - профессионал», победа во Всероссийском конкурсе «Моя страна - моя Россия» в номинации «Мое здоровье», получение звания лучшего в Свердловской области для студенческого спортивного клуба «Белый соболь». Мероприятиями гражданско-патриотического воспитания в Университете при участии патриотического клуба «Я горжусь!» охвачено более 4 тыс. участников. За проявленную самоотверженность и профессионализм в оказании медицинской помощи при проведении специальной военной операции студент УГМУ удостоен государственной награды – медаль Луки Крымского.

В 2024 году обучающиеся Университета впервые трудоустроены на должности стажера-исследователя в Научные молодежные лаборатории и специалиста Центра оценки и развития управлеченческих компетенций. Популяризация профессии врача и успешные карьерные истории, освещаемые СМИ УГМУ, удостоены награды в номинации «Лучший подкаст» на Всероссийской премии медиа-волонтерства #DobroMedia за проект «Научные разговоры».

В рамках деятельности Центра социально-культурной адаптации за отчетный период проведен межнациональный культурно-творческий фестиваль «INTER-этник» с охватом более 500 участников из 15 стран, а также традиционный праздник Дивали. Ведение межкультурного диалога продолжается на постоянной основе за счет работы открытого разговорного клуба, Ассоциации иностранных студентов и интеграции творческих и общественных инициатив иностранных обучающихся в программу традиционных культурно-массовых мероприятий Университета, результат - повышение активности иностранных обучающихся в студенческих объединениях. Студент УГМУ из Саудовской Аравии награжден Главой Екатеринбурга в номинации «Иностранный волонтер года», в наставническом движении УГМУ сформировалось направление иностранного тьюторства.

Штабом «Волонтеры-медики», в составе которого действуют свыше 2,5 тыс. студентов, как в рамках авторских проектов, так и по единым федеральным программам и акциям достигнут высокий охват населения – более 15 тыс. человек в рамках очной работы и более 20 тыс. человек в рамках информационной научно-просветительской кампании в сети Интернет. Оказана волонтерская помощь пациентам в 56 медицинских организациях, проведено обучение первой помощи более 1 300 студентов и школьников, реализовано сопровождение донорского движения с вовлечением более 320 доноров компонентов крови и костного мозга. 70 обучающихся Университета удостоены наград и благодарственных писем за вклад в развитие добровольческого движения в регионе.

Тематическим событием года стало укрепление «просемейной» среды в Университете: с целью популяризации семейных ценностей учрежден и проведен творческий конкурс «Студенческая семья УГМУ», в формате «единого окна» функционирует прямая связь с профильным проректором по вопросам поддержки молодых студенческих семей.

## **1.6. Политика управления человеческим капиталом**

В 2024 году продолжает успешно реализовываться проект по целевой подготовке ординаторов и магистрантов для Университета, состоялся второй выпуск ординаторов – кадровый резерв из числа молодых лиц до 30 лет, которые трудоустроены ассистентами на кафедры (16 чел.). Таким образом, за период реализации целевого обучения, в котором заказчиком выступает Университет, педагогический коллектив пополнился молодыми специалистами – всего 41 чел. Количество сотрудников из числа преподавательского состава до 39 лет, работающих на кафедрах Университета, - 32%.

Политика управления человеческим капиталом декомпозирована на все структурные

подразделения, включая кафедральные коллективы. Результатом реализации программы развития кадрового потенциала, направленной на повышение остеопорозности научно-педагогических работников и приобретение исследовательских компетенций, в 2024 году стали защиты 19 докторских диссертаций, что в 1,5 раза больше по сравнению с 2023 годом.

Повышение уровня профессиональных и междисциплинарных компетенций ППС реализуется на основе новых достижений в образовательной деятельности, цифровых технологий и по профилю специальности при обучении по программам дополнительного профессионального образования. Обучение прошли 928 человек, из них:

- 88 чел. по педагогике и психологии высшей школы;
- 327 чел. по профилю специальности (повышение квалификации в профессиональной сфере), в том числе в высших образовательных учреждениях г. Москвы, г. Санкт-Петербурга, г. Томска (17 чел.), что превышает в 2 раза количество обученных преподавателей в 2023 году;
- 513 чел. в области цифровых технологий (на 14% превышает показатель 2023 года).

Сотрудниками кафедральных коллективов разрабатываются новые программы дополнительного профессионального образования, содержательная часть которых включает достижения исследовательских коллективов Университета. Программы востребованы не только специалистами из практического здравоохранения, но и ординаторами, которые после успешной аттестации трудоустраиваются в медицинские организации в качестве участковых врачей и врачей-стажеров (643 чел.). Программы ДПО востребованы специалистами медицинских учреждений новых территорий – ЛНР, ДНР, Херсонская область (на безвозмездной основе обучены 414 чел.).

Достижением 2024 года стало обучение управленческой команды Университета по корпоративным образовательным программам Школы управления СКОЛКОВО. С целью эффективной трансформации и пересборки модели Университета, прошли обучение по программе «Школа ректоров: управление трансформацией университета» 3 человека (проректоры по образовательной деятельности; по научно-исследовательской и инновационной деятельности; перспективному развитию и международной деятельности), по программе «Код образовательных программ» 4 человека (первый проректор, проректор по молодежной политике и воспитательной работе, начальник управления по дополнительному и непрерывному медицинскому образованию, заведующий кафедрой). В рамках программы «Эффективный руководитель в эпоху цифровой трансформации», направленной на формирование компетенций в области управления и использования данных, а также на оптимизацию бизнес-процессов, проходит обучение 5 представителей административно-управленческого персонала. Приобретенный опыт позволил перейти на качественно новый уровень трансформации – создание 7 научно-образовательных институтов с целью интеграции образования, науки и инноваций.

Учитывая организационные и институциональные преобразования в Университете, с целью эффективного управления человеческими ресурсами, проведено обучение 10 человек из числа административно-управленческого и профессорско-преподавательского состава по программе «Стратегия управления персоналом в современном университете» (АНО «Агентство инноваций», г. Тюмень).

Ежегодно сотрудники Университета принимают участие в программах академического обмена и зарубежных стажировок (12 чел.), в выездных научных мероприятиях различного уровня, в том числе с участием студентов в олимпиадном движении (203 чел.). Научный потенциал профессорско-преподавательского состава преумножается путем участия в выездных заседаниях РАН (3 чел.), в заседаниях экспертного совета ВАК при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации (4 человека приняли участие в 28 заседаниях), в работе докторских советов других вузов (16 чел.).

Совершенствуется опыт командной работы, в том числе путем участия в стратегических сессиях за пределами Университета, а также в мероприятиях, проводимых Социоцентром для активного вовлечения сотрудников в достижение целей развития Университета.

Для формирования центра притяжения молодых кадров, комфортных условий труда и реализации научного и педагогического потенциала разрабатывается положение о критериях КРП для сотрудников всех структурных подразделений, позволяющих оценить индивидуальное участие и вклад в развитие Университета в рамках Программы «Приоритет 2030».

В созданных в 2023 году на базе ЦНИЛ УГМУ молодежных лабораториях трудоустроены и

успешно занимаются научными разработками 29 молодых исследователей, в 2024 году еще принятые на работу 6 стажеров-исследователей из числа обучающихся Университета.

В 2024 году за достижения в профессиональной деятельности сотрудники Университета награждены государственными наградами (4 чел.):

- медаль ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени – Сабитов А.У.;
- орден Пирогова – Ковтун О.П.;
- медаль Луки Крымского (за участие в оказании хирургической, анестезиологической и реанимационной медицинской помощи участникам боевых действий на территории СВО) – Брезгин Ф.Н., Кубасов К.А.

Ведомственные и региональные награды получили 58 сотрудников Университета. Реализуемая политика признания достижений преподавательского состава направлена на удержание имеющихся сотрудников и формирование нематериальной мотивации.

Одним из важных достижений 2024 года стала победа команды научно-педагогических работников в количестве 6 человек во Всероссийском конкурсе лучших врачей России «Призвание-2024» в номинации «За создание нового метода диагностики». Экспертами конкурса высоко отмечен вклад сотрудников Университета в научную разработку комплекса методов неинвазивной диагностики возраст-ассоциированных заболеваний полости рта.

Актуальной для университета остается проблема привлечения квалифицированных кадров из разных профессиональных областей, в том числе молодых специалистов с ученой степенью из других регионов и внешнего рынка.

## **1.7. Кампусная и инфраструктурная политика**

Политика инфраструктурного развития является важным инструментом для обеспечения эффективной и устойчивой деятельности Университета. Кампус – это не только место обучения, но и центр культурной и социальной жизни студентов, преподавателей и персонала. Одним из ключевых направлений политики инфраструктурного развития является создание внутренней среды, обеспечивающей комфорт и удобства для проживания и обучения.

В 2024 году на проведение текущих ремонтов помещений, инженерных систем направлено более 30,5 млн. рублей.

К одному из наиболее значимых и сложных работ Университет приступил в сентябре 2024 года по реставрации и ремонту крыши Главного учебного корпуса, являющего объектом культурного наследия регионального значения. Проведение данных работ позволит восстановить и сохранить строительные конструкции крыши, возведенные в период перемены стилей и наделенное чертами архитектуры конструктивизма и советской неоклассики.

С целью дальнейшего создания условий для успешной учебной и научной деятельности, а также в формировании благоприятной социокультурной среды Университетом на разработку проектно-сметной документации направлено более 6,1 млн. рублей. В настоящее время разработана научно-экспозиционная документация архитектурно-художественного проекта и техническая документации музея. В стадии разработки находится научно-проектная документация по сохранению объекта культурного наследия Главного учебного корпуса, которая предусматривает обновление и современное оснащение аудитории для заседаний докторских советов и аудитории для проведения встреч, семинаров, проектной деятельности студентов, а также Большой римской аудитории.

С 01 сентября 2024 года на условиях договора о практической подготовке обучающихся ФБУН «Екатеринбургский медицинский научный центр профилактики и охраны здоровья рабочих промпредприятий» Роспотребнадзора РФ предоставил дополнительные площади (всего 669,3 м<sup>2</sup>) для размещения кафедры Гигиены и медицины труда, кафедры Эпидемиологии, социальной гигиены и госсанэпидслужбы с целью эффективной реализации образовательного процесса на современных оборудованных площадях, включая исследовательские лаборатории.

Особое внимание в Университете уделяется мерам безопасности, в 2024 году актуализированы паспорта безопасности объектов (территории).

Для решения проблем, связанных с дефицитом площадей в Университете, необходимых для развития основных направлений деятельности и обеспечивающих процессов, в 2024 году выполняются инженерно-геодезические изыскания с целью дальнейшей реконструкции Спортивной базы Университета, а также в стадии разработки находится техническое задание на проектно-

изыскательские работы для строительства здания общежития и учебного корпуса для ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России. Реализация данных проектов предусматривает строительство пятнадцатиэтажного здания общежития площадью 9,9 тыс. м. кв. (количество мест для проживания – 522 места), а также шестиэтажного учебного корпуса площадью 4,2 тыс. м. кв., которое позволит разместить дополнительно 4 кафедры в современных оборудованных учебных аудиториях.

В 2025, юбилейном году для Университета, планируется приступить к выполнению капитального ремонта библиотеки, получено положительное заключение Главгосэкспертизы и определена сметная стоимость объекта – 94 млн. рублей.

## **1.8. Система управления университетом**

Продолжается работа по изменению системы управления Университетом и Программой развития для повышения эффективности преобразований и в целях достижения целевой модели Университета.

С момента создания новой организационной структуры в системе органов управления Программой развития Университета – Проектного офиса в рамках выполнения приказа ректора от 08.04.2024 № 146-р, Университет демонстрирует значительные успехи в систематизации и поддержке проектной деятельности среди студентов и сотрудников.

Основные достижения и результаты, полученные по итогам 2024 года:

- *формирование Проектного офиса*: собрана квалифицированная команда, включая руководителя офиса, специалиста по сопровождению проектов и маркетолога-аналитика, что позволило эффективно идентифицировать и поддерживать проектные инициативы;

- *разработка и внедрение регламента проектной деятельности*: Проектным офисом успешно разработан и внедрен регламент, регулирующий сопровождение проектов, реализуемых и (или) планируемых к реализации в Университете;

- *создание Проектного комитета*: управление проектами было улучшено за счет формирования Проектного комитета как коллегиального экспертно-совещательного органа, состоящего из руководителей ключевых направлений, которые обладают компетенциями по управлению проектной деятельностью. По состоянию на отчетную дату организовано и проведено 5 заседаний Проектного комитета;

- *активная проектная деятельность*: с мая 2024 года Проектный офис инициировал заслушивание 13 проектных инициатив, из которых 5 были одобрены на общую сумму инвестиций около 25 млн. рублей;

- *создание Стратегического комитета*: коллегиальный орган, осуществляющий внешнюю экспертизу проектов, включает индустриальных партнеров и внешних экспертов из числа представителей академического сообщества, что расширяет перспективы развития и ресурсы Университета. В истекшем периоде 2024 года проведено два заседания Стратегического комитета, посвященных реализации совместных проектов с институтами УрО РАН, и созданию Консорциума по разработке и производству медицинского оборудования, в том числе для медицины критических состояний;

- *внедрение цифровой системы управления проектами*: программный продукт, позволяющий осуществлять контроль за сроками реализации проектов, эффективно распределять роли среди участников проектной команды и сохранять фокус руководителя проекта на ключевых задачах.

*Экспертиза проектов*. Проектный офис организовал и провел пять заседаний Проектного комитета, на которых каждый проект оценивался при участии экспертов, в том числе и внешних с использованием уникальной системы экспертной оценки. Это повысило прозрачность и объективность в оценке проектов.

*Взаимодействие с региональными организациями и учреждениями*. Высокий уровень внимания и поддержки обеспечивается благодаря включению в работу комитетов представителей региональных властей и научных учреждений, что способствует интеграции усилий и ресурсов для разработки и реализации значимых проектов. Университет становится площадкой, обеспечивающей кооперацию представителей организаций реального сектора экономики, органов государственной власти субъекта для решения общих задач научно-технологического развития Свердловской области.

*Проектная деятельность*. Приоритетным вектором развития Университета стало введение четкой проектной структуры и профессионального подхода к управлению проектами. Важным следующим шагом будет дальнейшее наращивание проектных компетенций и расширение внешних партнерств, что возможно при поддержке и содействии членов Стратегического комитета. Кроме того,

уделяется особое внимание систематическому обучению всех участников проектной деятельности и расширению научно-практической базы Университета.

*Институциональные изменения.* С целью интеграции образования, науки и технологий для подготовки высококвалифицированных, конкурентоспособных выпускников, владеющих необходимыми компетенциями для осуществления самостоятельной профессиональной и научно-исследовательской деятельности, в соответствии с потребностями общества и государства, а также с учетом экспертных рекомендаций, полученных по результатам проектно-аналитических сессий и рекомендаций Комиссии Минобрнауки России, в Университете проведены два этапа институциональных изменений.

Первый этап заключался в объединении и укрупнении кафедр.

На втором этапе приказом ректора (от 30.09.2024 г. № 426) созданы 7 новых научно-образовательных структурных подразделений: Институт клинической медицины; Институт педиатрии и репродуктивной медицины; Институт стоматологии; Институт профилактической медицины; Институт клинической фармакологии и фармации; Институт хирургии; Институт фундаментальной медицины. Положения об Институтах утверждены Ученым советом УГМУ (протокол № 2 от 20.09.2024 г.).

Деятельность созданных институтов направлена на организацию исследований на фронтире научного знания в соответствии с приоритетными направлениями Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации и Программы развития Университета «Приоритет 2030», трансляцию знаний в образование и отрасль медицины, реализацию образовательных процессов на основе непрерывных образовательных траекторий, преемственности уровней образования и внедрения интегрированных образовательных программ, развития международной научно-образовательной кооперации.

Для реализации институциональных изменений в научно-исследовательской деятельности, направленной на формирование собственной базы научных исследований Университета, закреплено сотрудничество с институтами Уральского отделения РАН, индустриальными партнерами, Уральским федеральным университетом в рамках созданного ранее Уральского консорциума «Биомедицина, фармация и медицинская инженерия», а также Уральского НОЦ мирового уровня «Передовые производственные технологии и материалы». К сотрудничеству присоединились 19 членов, что расширяет возможности внедрения передовых технологий непосредственно в медицинскую практику, ускоряет процесс создания новых лекарств и медицинского оборудования.

Созданный в Университете Научно-образовательный центр «Цифровая кафедра» функционирует в качестве единой площадки взаимодействия с партнерами и центра формирования мета-навыков и цифровых компетенций. На базе НОЦ созданы: совместная лаборатория Института иммунологии и физиологии УрО РАН и Университета для разработки методов и программных продуктов путем применения машинного обучения и методов DATA Science; лаборатория прикладного искусственного интеллекта в медицине для разработки предиктивных моделей при анализе медицинских данных и решении задач прогнозирования, диагностики исходов лечения. Совместно с конструкторским бюро медицинского приборостроения АО «УПЗ», разработавшим систему «Центральная Мониторная Станция», деперсонализированные данные по ключевым витальным показателям пациентов в отделениях реанимации и интенсивной терапии будут накапливаться в приобретенном Университетом программно-аппаратном комплексе для хранения медицинских данных, дальнейшего анализа и обработки с целью создания методов раннего обнаружения ухудшения состояния пациента с помощью машинного обучения и разработки систем принятия врачебных решений.

С целью разработки и внедрения уникальных медицинских изделий (фантомов) для проведения испытаний медицинского оборудования, предназначенного для реанимации новорожденных, создан Научно-образовательный инжиниринговый центр. Задачи НОЦ включают создание алгоритмов тестирования и валидизации медицинского оборудования, организацию штучного и серийного производства уникальных фантомов для проведения испытаний медицинского оборудования, разработку интерактивных обучающих материалов и образовательных программ и создание на базе НОЦ технического и образовательного консорциума для формирования компетенций медицинского инженера.

Для управления трансформационными изменениями и создания более гибкой и современной исследовательской среды в Университете уделено большое внимание повышению оперативного обмена информацией между кафедрами, лабораториями и другими подразделениями. Для этого

приобретен комплект лицензий ПО DIRECTUM RX на сумму 1,8 млн. рублей (55 конкурентных лицензий), на основе которого в тестовой эксплуатации была развернута система электронного документооборота Университета. Одним из направлений СЭД выделен трек сопровождения проектной деятельности.

На текущем этапе внедрения СЭД сформированы новые условия для повышения эффективности административной работы, в том числе:

- повышение прозрачности и возможность проводить аудит процессов, что важно для управления исследовательскими проектами;
- оптимизация ресурсов: снижение временных затрат согласование решений;
- создание цифровой инфраструктуры для интеграции с другими информационными системами, необходимыми для исследовательской деятельности.

## **1.9. Финансовая модель университета**

Финансовая модель Университета, как метод управления финансовыми потоками, предусматривает прогнозную оценку будущего финансового состояния при реализации финансово-хозяйственной деятельности с учетом внешних и внутренних факторов, а также принятия управленческих решений, необходимых для достижения показателей эффективности.

Важная задача, решаемая Университетом в ходе реализации Программы, - это создание условий для его устойчивого развития не только в период действия Программы, но и после ее завершения. Поэтому Университет рассматривает средства Программы как инвестиции в свою трансформацию и развитие, при этом стремится выйти на новую траекторию развития с высокой финансовой устойчивостью и возрастающим свободным денежным потоком. Для достижения этих целей осуществляется диверсификация источников доходов, усилилась гибкость в управлении финансами.

За 2024 год достигнуты следующие результаты:

- сохранена положительная динамика увеличения консолидированного бюджета; темп прироста по сравнению с аналогичным периодом 2020 года составил 55% (1130,4 млн. руб.);
- доля внебюджетных источников в общем объеме доходов составила 52%, соответственно доля бюджетных средств – 48%. Темп прироста доходов из внебюджетных источников по сравнению с 2020 годом составил 51,7%, что способствует экономической устойчивости Университета и позволяет направлять средства на достижение базовых показателей целевой модели и реализацию Программы развития;
- доля собственных средств, направленных на реализацию приоритетных направлений развития Университета, а также на создание молодежных лабораторий, увеличилась в 2,8 раза по сравнению с 2020 годом (со 165,0 млн. руб. до 462,9 млн. руб.);
- сумма привлеченных средств из бюджета субъекта РФ (бюджета Свердловской области) увеличилась с 106,0 млн. руб. в 2020 году до 170,3 млн. руб. Темп прироста по сравнению с 2020 годом составил 60,6%;
- доля затрат на научно-исследовательские работы увеличилась в расчете на 1 НПР за счет собственных средств Университета по сравнению с аналогичным периодом 2020 года в 2,5 раза (с 10,0 млн. руб. в 2020 г. до 25,7 млн. руб. в 2024 г.).

Таким образом, Университет продолжает наращивать объем поступлений по основным источникам доходов, что достигнуто за счет повышения конкурентоспособности Университета в приоритетных областях научно-исследовательской и образовательной деятельности, диверсификации научных направлений, расширения числа индустриальных партнёров, в том числе, входящих в консорциумы, роста платных образовательных услуг по востребованным образовательным программам, включая ДПО и др.

Система менеджмента переориентирована на принципы проектного управления с целью оперативного контроля за эффективным использованием всех ресурсов, направленных на проведение исследований и применение новых технологий, а также для расширения спектра выполняемых работ при разработке медицинского оборудования, что позволило увеличить доходы от НИОКР от организаций реального сектора экономики в 5,8 раза.

Расширена система формирования аналитической информации для оперативного анализа финансовых показателей в программе 1С: «Бухгалтерия государственного учреждения 8.3 ред. 2.0».

Для достижения целевой модели Университета начаты в 2023 году и продолжены в 2024 году

институциональные преобразования финансовой политики, такие как:

- утверждение Положения по оплате труда с 01.09.2023 г.;
- введение системы индивидуальных повышающих коэффициентов для ППС и НР к должностному окладу на основе достижения индивидуальных показателей эффективности и вклада каждого в реализацию Программы развития Университета;
- внедрение системы раннего вовлечения обучающихся в научно-исследовательскую деятельность с последующим трудоустройством в качестве стажера-исследователя с регрессивной системой оплаты труда, учитывающей индивидуальный вклад каждого, - что позволило в 2024 году развивать кадровый потенциал Университета, в первую очередь посредством привлечения молодых специалистов, а также создания благоприятных условий для мотивации молодых НПР к научно-исследовательской деятельности, увеличить объем доходов от НИОКР, применить сбалансированный подход к учету доходов и расходов, достичь ключевых показателей.

Предложения по совершенствованию финансовой модели:

- усилить ключевые направления деятельности, тем самым увеличив концентрацию финансовых ресурсов на них, для достижения целевой модели Университета;
- ввести систему внутреннего финансового контроля за реализацией проектов, основанных на конкретных, сопоставимых и достоверно измеримых показателях в рамках выполнения мероприятий по утвержденным «дорожным картам»;
- разработать систему KPI для мотивации ППС и научных работников, активно участвовавших в процессе трансформации образовательной, научно-исследовательской и других политик Университета;
- внедрить принципы перехода от Плана финансово-хозяйственной деятельности (бюджетного планирования) – к Бюджету развития Университета;
- сделать акцент на практическом применении научных исследований и разработок, трансфере знаний и технологий с целью увеличения доходов (кассового и некассового поступления) по НИОКР от реального сектора экономики.

## **1.10. Политика в области цифровой трансформации**

Реализация мероприятий политики в области цифровой трансформации основана на проектном подходе, освоении и применении сотрудниками компетенций цифровой экономики, а также бесшовной коммуникации информационных систем образовательной, научной, административно-управленческой деятельности.

В рамках задачи совершенствования системы приобретения цифровых компетенций научно-педагогическим персоналом Университета разработаны два интерактивных онлайн курса по освоению российских образовательных платформ, каждый объемом 18 час., продолжается систематическое повышение квалификации ППС в области ИТ- технологий. В 2024 году на разработанных в Университете четырех онлайн курсах повысили квалификацию 513 преподавателей:

- по ДПП «Информационные технологии в педагогике: информационная образовательная среда медицинского университета» (72 час.) – 197 чел.;
- по ДПП «Цифровой тьютор. Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в педагогической практике» (36 час.) - 21 чел.;
- по ДПП «Онлайн-образование: применение российской платформы видеоконференцсвязи» - 247 чел.;
- по ДПП «Профессиональный видеохостинг для образовательных видеоресурсов» - 48 чел.

Приобретенные компетенции позволяют обеспечивать внедрение современных образовательных технологий для формирования востребованных в отрасли здравоохранения профессиональных, надпрофессиональных и междисциплинарных компетенций обучающихся за счет использования цифровых педагогических технологий и сервисов, повышения качества электронных образовательных ресурсов:

- получены 3 свидетельства о государственной регистрации программных продуктов, разработанных на кафедре эпидемиологии, социальной гигиены и организации госсанэпидслужбы и кафедре факультетской педиатрии и пропедевтики детских болезней: «База данных результатов лабораторных исследований для использования в программах дозорного надзора за норовирусной инфекцией» (свидетельство № 2024623667 от 21.08.2024 г.), «Классификатор модуса отношения индивида к вакцинопрофилактике «ImmMind» (свидетельство № 2024669673 от 20.08.024 г.), «Чат-

бот помощник по введению прикормов» (свидетельство № 2024686180 от 06.11.2024 г.). Поданы 2 заявки на регистрацию программ для ЭВМ «Информационная система «Расчет потребности медицинской организации в дезинфицирующих средствах и антисептиках» и промышленного образца «Схема структуры мультимедийного учебно-наглядного пособия «Анатомическая тетрадь. Тема: Спинной мозг», разработанные проектными командами кафедр, УЦТО и специализированной секции «ИТ в медицине» НОМУС;

- разработаны и запущены в тестовую эксплуатацию три раздела интерактивного обучающего тренажера «Анатомическая тетрадь», тренажеры «Гастроэнтерология» и «Внутренние болезни». Командами разработчиков в составе представителей кафедр, управления цифровой трансформации образования и студентов опубликованы 4 статьи, подготовлены доклады для всероссийской и международной конференций (Всероссийский НП онлайн-форум «Цифровая среда студента. Пространство возможностей», 27-28.03.2024, Международная НП конференции «Цифровая педагогика: от дидактики к педагогическому дизайну», 05-06.04.2024), в том числе отмеченные дипломами 1 и 2 степени;

- сформирован ЭОР «Галерея оцифрованных гистологических препаратов. Органы чувств» как составная часть учебника «Частная гистология», который был представлен в конкурсе на «Неделе медобразования» (Москва, 08-11.04.2024). Автор учебника засл. работник высшей школы РФ, д.м.н. С.В. Сазонов получил первую премию от Министра здравоохранения РФ М.А. Мурашко в номинации «За лучшую подготовку учебника».

- В рамках трансформации цифрового пространства, образовательных ресурсов и технологий с целью формирования цифрового университета:

- начат pilotный проект по интеграции системы управления образовательным процессом «Тандем.Университет», модуля «Личный кабинет» и обновленной версии системы дистанционного обучения MedSpace посредством разработки и запуска домена для бесшовного обмена данными об обучающихся, проведено тестовое использование механизмов интеграции при зачислении обучающихся 1 курса. Адаптирован и внедрен модуль «Дополнительное профессиональное образование» ИС «Тандем», что позволило оптимизировать бизнес-процесс подачи и обработки документов и перевыполнить показатель приема на Цифровую кафедру в 2024/25 уч. году (план приема - 1032 чел., принято заявлений - 1287). Внедренные технические решения планируется масштабировать и использовать для гибкой интеграции с другими информационными системами, сервисами, внешними приложениями, связанными с организацией, управлением и осуществлением образовательного процесса в Университете;

- проведен комплекс работ по переходу на программное обеспечение российского производства в интересах образовательного процесса (проведение занятий в онлайн формате и обеспечение доступа к разработанному учебному видеоконтенту): закуплены и внедрены в эксплуатацию системы видеоконференцсвязи, видеохостинга, модифицированный модуль для системы дистанционного обучения с использованием нейронной сети DeepTalk («Цифровой двойник преподавателя»);

- создан чат-бот по задачам управления международного образования и сотрудничества.

С целью приведения компьютерного парка Университета к уровню необходимому для успешной реализации политики в области цифровой трансформации программы развития «Приоритет – 2023» принят Стандарт оснащенности рабочих мест компьютерной техникой для 5 групп пользователей:

- обучающиеся;
- профессорско-преподавательский состав;
- научно-педагогический состав;
- медицинские работники;
- административно-управленческий персонал.

Стандарт закрепил норму длительности использования компьютерной техники в Университете – 10 лет и обозначил требования к размерам минимальных и максимальных значений технических параметров персональных компьютеров для каждого типа пользователя.

Комиссия начала аудит соответствия имеющегося в подразделениях Университета оборудования требованиям Стандарта для принятия решений о плановом обновлении и замене компьютерной техники в подразделениях Университета. Системный подход позволил вносить на рассмотрение ректора Университета предложения об объеме средств, необходимых для замены и

модернизации компьютерного оборудования в очередном финансовом году.

Для определения динамики и эффективности цифровой трансформации проведен четвертый этап аудита цифровой зрелости (ЦЗ) по методике, разработанной Институтом цифрового развития науки и образования МФТИ (НИУ) и рекомендованной Минобрнауки России. Отмечена положительная динамика цифровой зрелости Университета: 2024 г. – 70 баллов (2023 г. – 59 баллов). Таким образом, в соответствии с методикой, достигнут новый уровень цифровой зрелости УГМУ - «высокий» (в предыдущие периоды 2021-2023 гг. уровень ЦЗ был определен как «базовый»).

### **1.11. Политика в области открытых данных**

Для достижения целевой модели территориального отраслевого лидерства Университетом политика в области открытых данных в 2024 году включила пять самостоятельных блоков мероприятий.

#### **1. Создание методических подходов и правового поля для работы с открытыми данными**

Проведены переговоры с потенциальными исполнителями обновления дизайна и нового функционала официального сайта Университета. Принято решение о первоочередной задаче – проведение кампании по формированию нового образа Университета (построение бренда) на основе целевой модели Университета, отраженной в программе развития «Приоритет 2030».

Журнал «Вестник УГМУ» (<https://vestnikusmu.ru>) и «Уральский медицинский журнал» (<https://umjusmu.ru>) перерегистрированы в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор). Внесены все необходимые изменения для возможности публикации статей на английском языке. Также появилась возможность увеличить количество статей, публикуемых в одном выпуске.

«Уральский медицинский журнал» переведен в формат электронных изданий, печатная версия не требуется, что упростило доступ к научным статьям в полнотекстовом режиме, вероятность индексации в международных базах данных увеличилась.

В 2024 году продолжается использование облачной системы «АльфаДок» для документального оформления мероприятий по защите персональных данных.

В отчетный период специальной комиссией рассмотрены вопросы по отнесению информационных систем и автоматизированных систем управления Университета в области здравоохранения к объектам критической информационной инфраструктуры (КИИ) в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 8 февраля 2018 г. № 127. Перечень объектов КИИ и решения комиссии о присвоении им категории направлены в ФСТЭК РФ.

#### **2. Развитие инфраструктуры для обработки данных**

Впервые в январе 2024 года в Университете реализован проект по полному покрытию беспроводной сетью Wi-Fi мест проживания в двух студенческих общежитиях на ул. Токарей, д. 29 и Токарей, д. 31. Стоимость оборудования и запуска составила 5,7 млн руб. Реализована возможность аутентификации и авторизованного подключения до 1000 проживающих в этих корпусах ко всем образовательным и информационным ресурсам, расположенным во внутренней сети Университета, а также с бесплатным доступом в сеть Интернет.

В результате приобретения в 2023 году сервисных маршрутизаторов ELTEX российского производства в 2024 году настроено три шифрованных канала передачи данных от центральной серверной до зданий Университета ул. Бардина, д. 38, ул. Ленина 16 (отделения стоматологической клиники) и ул. Онуфриева 20 а (5-ый учебный корпус) со скоростью 300 Мбит/с.

Приобретены и настроены современные программно-аппаратные комплексы VipNet HW1000 Q4 на сумму 1,07 млн руб. для продолжения бесперебойного функционирования защищенной сети передачи данных УГМУ «ЗСПД 2559». Этим обеспечены возможность передачи данных Университета в ФИС с выполнением требований к защите информации.

В 2024 году расширена пропускная способность канала связи учебного корпуса на ул. Н.Онуфриева, д. 20А с центральной серверной до 450 Мбит/с. Это позволяет планировать применение централизованных серверных решений.

В марте текущего года компанией ООО «Эрланг» реализована схема физического резерва доступа Университета в сеть Интернет. Это повысило отказоустойчивость цифровых сервисов, доступных внешним пользователям в качестве веб-ресурсов.

**3. Внедрение современных программных решений для обработки данных и выделения их открытой части**

Реализована политика защиты от вирусов всех компьютеров, находящихся в локальной сети Университета, с использованием возможностей приобретенного в 2023 году антивирусного программного обеспечения «KASPERSKY ENDPOINT SECURITY FOR BUSINESS».

Проведены технико-экономические обоснование и выбор вариантов российского программного обеспечения для создания единого архива медицинских изображений в формате DICOM. Закуплен программно-аппаратный комплекс по хранению и обработке медицинских изображений, а также специализированное программное обеспечение российского производства Digipax. Данное решение будет использовано как в практической медицине - в Стоматологической клинике Университета, так и для реализации научных исследований и практико-ориентированных проектах по созданию информационных сервисов и систем принятия врачебных решений с применением методов машинного обучения и искусственного интеллекта.

#### 4. В рамках задачи осуществления обработки открытых данных

С января по июнь текущего года настроен обмен документами с контрагентами Университета в облачной электронной системе документооборота «Контур-Диадок». Минимальное время рассмотрения актов приема услуг и товаров, подписания договоров и счетов сократилось до 4 часов.

В отчетном периоде Университет провел мероприятия для продолжения участия в эксперименте по публикации в «Едином реестре цифровых документов об образовании» дипломов своих выпускников 2024 года с возможностью их просмотра через Единый портал государственных услуг. Всего сформировано, подписано ЭЦП и загружено в федеральную ИС 380 цифровых дипломов выпускников 2024 года.

### **1.12. Международная деятельность**

Развитие интернационализации является одним из стратегических приоритетов УГМУ, играющим ключевую роль в обеспечении конкурентоспособности Университета в мировом научно-образовательном пространстве и полноправной вовлеченности в глобальную научно-техническую повестку. Международное направление деятельности УГМУ отражает стабильный рост в части увеличения количества иностранных обучающихся и расширение географической представленности. Наибольшее количество иностранных студентов обучаются по билингвальных программах «Стоматология» (126 чел.) и «Лечебное дело» (575 чел.). Ежегодно увеличивается количество мест для иностранных студентов, обучающихся по квоте Правительства РФ (2021 г. – 10 мест; 2022 г. – 14 мест; 2023 г. – 25 мест; 2024 г. – 25 мест; 2025 г. – 30 мест).

В этом году состоялся первый набор (32 студента) на совместную билингвальную сетевую образовательную программу с Далянским университетом (КНР) по специальности «Стоматология». Образовательная программа прошла экспертизу в Министерстве образования КНР и была утверждена на Ученом совете Университета.

Помимо образовательной и научной деятельности, Университет проводит большое количество мероприятий, направленных на социально-культурную адаптацию иностранных студентов, вовлекая их в проведение культурных и спортивных конкурсов и фестивалей. Для своевременной профилактики противоправного поведения, разъяснения ответственности за такое поведение, выявления студентов, испытывающих сложности адаптации, проведения консультативных встреч с сотрудниками УГМУ Ученый совет поддержал создание Центра социально-культурной адаптации иностранных обучающихся. Деканам факультетов поручено актуализировать планы по социально-культурной адаптации иностранного контингента.

УГМУ активно поддерживает имеющиеся международные контакты и развивает новые связи с иностранными университетами в таких областях как наука, образование, инновационные технологии.

В феврале 2024 года состоялся визит Президента общества анестезиологов и реаниматологов Республики Таджикистан, советника медицинского и фармацевтического отделения Национальной академии наук Таджикистана, заведующего кафедрой интенсивной терапии Института последипломного образования в сфере здравоохранения Республики Таджикистан, доктора медицинских наук, профессора Алишева Мурадова. В ходе своего визита представлены разработки медицинского оборудования для отделений реанимации и интенсивной терапии, которые Уральский приборостроительный завод (УПЗ входит в КРЭТ Госкорпорации Ростех) проводит вместе с УГМУ.

Также, в феврале 2024 года состоялось подписание договора о сотрудничестве с университетом О'Хиггинса (Республика Чили). В ходе переговоров направления будущего сотрудничества УГМУ и Университета Бернардо О'Хиггинса были сформулированы по трем основным разделам: это развитие

цифровых технологий в области здравоохранения, совместная реализация сетевых образовательных программ с возможностью выдачи обучающимся дипломов двух стран, а также академическая мобильность студентов и профессорско-преподавательского состава с возможностью работы преподавателей Университета за рубежом.

Развивается международное сотрудничество с Ошским государственным университетом (Кыргызстан). Так, в феврале 2024 года на базе кафедры биохимии УГМУ проходили стажировку преподаватели кафедры естественных наук и математики международного медицинского факультета Ошского государственного университета. В июне 2024 года представители УГМУ приняли участие в международном бизнес-форуме по устойчивому развитию регионов, приуроченного к 85-летию Ошского государственного университета. В рамках визита сотрудники УГМУ провели лекции для обучающихся и врачей ОшГУ о лечении травм кисти у детей и о хирургическом лечении панкреонекроза. В декабре 2024 года представители Ошского государственного университета прошли научную стажировку на базе УГМУ.

На сегодняшний день одно из приоритетных направлений международного развития для УГМУ является взаимодействие с представителями образовательного и научного сообщества Китайской Народной Республики. Указанное сотрудничество активно развивается при поддержке Российско-китайской ассоциации медицинских университетов. Начиная с мая 2024 года, реализуется совместный научно-исследовательский проект «Российско-Китайский диалог по борьбе с детским ожирением», объединивший педиатров и эндокринологов во главе с ректором академиком РАН Ковтун О.П. и профессором ChunxiuGong (Чунши Гонг), руководителем эндокринологического направления Пекинской детской больницы, а также исследователей Столичного медицинского университета Пекина, Детской больницы Гуанчжоу и Шенчженской детской больницы (провинция Гуандун).

Представители Университета в июне 2024 года посетили медицинский центр для женщин и детей Гуанчжоу с целью знакомства с экспертами и реальными условиями оказания медицинской помощи детям с ожирением в КНР, возможностями совместных исследований в данном направлении.

В сентябре 2024 года на базе Университета проведено заседание постоянного совета Российской-китайской ассоциации медицинских университетов. В мероприятии, посвященном медицинским инновациям и технологическому партнерству РФ и КНР, приняли участие ректоры и сотрудники более 40 ведущих российских и китайских медицинских университетов, академий наук, фармацевтических компаний. Участники представили наиболее успешные университетские технологические проекты, которые в перспективе станут платформой для будущих российско-китайских научно-технологических коллaborаций.

В июне 2024 года в Университете состоялся первый выпуск иностранных студентов по совместным сетевым программам двух дипломов по специальностям «Стоматология» и «Фармация» с Наманганским государственным университетом (17 иностранных выпускников).

В декабре 2024 года состоялась IX Международная зимняя школа по детской хирургии «Зверевские чтения». Школа собрала рекордное количество участников из России, Казахстана, Узбекистана, Белоруссии и Кыргызстана. В первые в работе школы приняла участие делегация из Самаркандинского государственного медицинского университета.

Проблемным аспектом на данном этапе развития международной деятельности является введение визовых ограничений для семи стран, в числе которых Египет, являющийся одним из приоритетных направлений в части набора иностранных студентов. В качестве решений Университетом были приняты следующие меры: расширение рекрутинговой сети партнеров, страновая переориентация, продвижение англоязычных образовательных программ, открытие новых совместных сетевых билингвальных программ.

## **2. Результаты реализации стратегических проектов**

### **2.1. Стратегический проект «Биомедицинские технологии и новые материалы»**

Три стратегических проекта Университета в 2024 году были пересмотрены с целью концентрации ресурсов для выполнения приоритетных проектов в контексте целевой модели. В результате приоритизации и систематизации проектов 2023 года был утвержден один стратегический проект, направленный на получение прикладных научных результатов и развитие исследовательских компетенций в молодежных научных коллективах. В качестве приоритетных тематик для исследовательских разработок были определены наиболее важные направления: разработка биоэквивалентных материалов для хирургии, травматологии и ортопедии; регенеративные клеточные

технологии; медицинское приборостроение.

**Проект «Биоэквивалентные материалы»** реализуется с целью получения научных и технологических результатов в сфере разработки новых биорезорбируемых остеопластических материалов для травматологии и реконструктивной хирургии, а также в направлении разработок новых топических препаратов для лечения и профилактики хронических заболеваний в стоматологии дерматологии.

В рамках проекта продолжается реализация прикладных научных исследований по применению персонализированных титановых аугментов при ревизионном и онкологическом протезировании с использованием аддитивных технологий и аутологичных биоматериалов из тромбоцитарной массы. Ведутся разработки новых материалов на основе сплавов магния и мелкогранулированного никелида титана с добавлением серебра.

В ходе выполнения проекта получены результаты в виде объектов интеллектуальной собственности на технологии оказания медицинской помощи с использованием инновационных материалов «Способ пластики диафрагмальной грыжи сетчатым имплантом из никелида титана в эксперименте» (патент РФ № 2814500). Способ моделирования полости длинной трубчатой кости для исследований костезамещающих материалов (патент РФ № 2 811 822). Результаты исследований опубликованы 5 статей в высокорейтинговых журналах ВАК Минобрнауки РФ и SCOPUS, в том числе 1 статья в зарубежном издании квотиля Q1.

Совместно с коллегами из Института физики металлов УрО РАН, в рамках консорциума «Биомедицины, фармации и медицинской инженерии» разработан биорезорбируемый материал на основе сплава цинка. Проведено исследование цитотоксичности сплава в виде мелкодисперсного порошка, определен минимально токсичный состав сплава. В настоящее время готовится второй этап эксперимента по исследованию сроков биорезорбции образцов. Подана заявка на грант РНФ.

Сотрудничая с МИСИС, выполнено экспериментальное исследование атравматичных раневых покрытий на лабораторных морских свинках. Полученные результаты аттестованы, готовится совместная статья в высокорейтинговом журнале.

Для снижения риска профессиональных дерматозов проводится разработка инновационных составов на основе фармацевтических композиций: разработан состав и технология производства, ТУ и ТИ гелевой композиции, содержащей ЭДТА для применения в условиях цехов металлургических производств. Технология передана в контрактное производство, получен сертификат соответствия на фармацевтическую композицию «Средство для защиты рук работников цветной металлургии «Невидимый защитник»» (Сертификат № 0223266).

Стоматологической клиникой Университета получен патент РФ на изобретение № 2821775 от 26.06.2024 г. «О клиническом применении новых, импортозамещающих лечебно-профилактических ополаскивателей/спреев для полости рта «Иммунокол Дента», «Способ поддерживающей терапии при воспалительных заболеваниях пародонта у пациентов пожилого и старческого возраста», свидетельство государственной регистрации: RU.77.99.32.004.R.002268.08.23; декларация о соответствии требованиям ЕАЭС: ТУ 20.42.18-001-02257045-2024. В 2024 году произведена первая партия продукции в количестве 1000 упаковок (производитель: ООО "Победа-1").

**Проект «Клеточные и регенеративные биотехнологии»** реализуется с целью получения научных и продуктовых результатов, способствующих развитию биомедицинских технологий здорового и активного долголетия, применяемых для ранней диагностики, персонализированной профилактики и точечного (прицельного) лечения пациентов.

В рамках реализации проекта разрабатывается новая технология лечения фиброза печени на основе оригинального биомедицинского клеточного продукта. В 2024 году проведены исследования по изменению аутофагии в мультипотентных мезенхимальных стромальных клетках (ММСК). Установлено, что стимуляция аутофагии способствует повышению выработки стволовыми клетками различных факторов роста (Flt3 ligand, SCF, G-CSF), а ингибирование аутофагии снижает секреторную активность ММСК. На Первом Евразийском конгрессе по патофизиологии (Москва, 3-6 июня, 2024 г.) представлены значимые результаты исследования. Совместно с ГАУЗ СО «Институт медицинских клеточных технологий» получен патент РФ на промышленный образец № 140075 «Схема: Механизмы антифиброгенного действия аллогенных плацентарных мультипотентных мезенхимальных стромальных клеток при фиброзе печени». Опубликованы 2 статьи в журналах Journal of Natural Medicines (Q1) и Current Stem Cell Research and Therapy (Q2).

Получен в 2024 году грант РНФ "Магнитоактивная транспортная система на основе биосовместимых полимерных микросфер и дендритных клеток, загруженных наночастицами оксида железа" на 2025-2026 г.г. с финансированием 3 млн. рублей.

Продолжается исследование опухолевых клеток В-клеточного острого лимфобластного лейкоза. Получен патент на промышленный образец «Диагностический алгоритм для выявления кандидатов на поиск маркеров ETV6::RUNX1-подобного ОЛЛ у детей» при использовании сочетания технологий многоцветной проточной цитометрии и полимеразной цепной реакции, флуоресцентной гибридизации *in situ* и секвенирования нового поколения. Получены промежуточные результаты оценки прогностической значимости данного варианта ОЛЛ. Определена возможность использования непрямого метода (детекция TSLPr методом проточной цитометрии) для выявления перестроек гена CRLF2 при BCR:ABL1-подобном ОЛЛ у детей. Проведено углубленное молекулярное исследование выявленных случаев методом высокопроизводительного секвенирования с целью верификации обнаруженных перестроек гена CRLF2. На основе сравнительного анализа методик, наиболее целесообразно использование количественной ПЦР в режиме «real-time».

**Проект «Медицинское приборостроение» реализуется с целью получения научных и продуктовых результатов в сфере новых технологий и приборов, направленных на интенсивную терапию острых критических состояний у пациентов разного возраста.**

В истекшем периоде 2024 года осуществляются совместная экспертно-консультационная и опытно-конструкторская работа, а также сопровождение технических разработок аппаратов искусственной вентиляции легких (ИВЛ), аппаратов искусственного кровообращения, наркозно-дыхательных аппаратов с АО ПО «Уральский оптико-механический завод» (Швабе, ГК РОСТЕХ). Впервые разрабатывается отечественный аппарат ИВЛ для новорожденных детей с экстремально низкой и низкой массой тела при рождении. Совместно ведется разработка программного обеспечения для платформы «Пульс Урала», используемого в работе автоматизированного рабочего места при проведении клинического исследования по оценке эффективности нового отечественного пульсоксиметра «Sensorex». В рамках проекта подана заявка на патент № 2024107661 от 26.03.2024 «Способ использования гидроколлоидных повязок – патчей для профилактики и лечения повреждения тканей носа у недоношенных новорожденных при проведении неинвазивной респираторной терапии у пациентов в сроке гестации 22-29 недель». Привлечено финансирование индустриальных партнеров по целевым стратегическим договорам на общую сумму 30,0 млн руб. В 2024 году начаты исследования по разработке первого отечественного аппарата искусственного кровообращения для проведения операций на сердце, а также аппарата «Мобивент – П» для паллиативных больных.

Продукты, разработанные в рамках стратегического проекта, поддержаны в ходе рабочего совещания под руководством Первого заместителя Губернатора Свердловской области А.В. Шмыкова, по вопросу реализации научно-технологических проектов в сфере медицинского приборостроения (совместные разработки с АО «Уральский приборостроительный завод» и АО «ПО «Уральский оптико-механический завод»). По результатам совещания поддержана инициатива Университета о создании на уровне региона, совместно с индустриальными партнерами, Консорциума по разработке и производству медицинского оборудования, в том числе для медицины острых критических состояний.

Создан «Научно-образовательный инжиниринговый центр» по разработке и внедрению симуляторов (фантомов) для проведения испытаний медицинского оборудования, предназначенного для реанимации и интенсивной терапии новорожденных детей, создания алгоритмов тестирования и валидизации медицинского оборудования, разработки интерактивных обучающих материалов и образовательных программ. Помимо этого, разрабатывается программа для обучения сотрудников предприятий-индустриальных партнеров по формированию компетенций медицинского инженера.

### **3. Достигнутые результаты при построении сетевого взаимодействия и кооперации**

В июле 2024 года Университет выступил инициатором обновления состава ведущих представителей, системы управления и направлений деятельности Уральского научно-образовательного Консорциума биомедицины, фармации и медицинской инженерии, став одним из 19 его ключевых участников. В состав Консорциума также вошли передовые научные институты и промышленные предприятия региона: «Уральский федеральный университет имени Первого Президента России Б.Н. Ельцина», институты УрО РАН, «Уральский приборостроительный завод», «Уральский оптико-механический завод им. Э.С. Яламова», «Детская городская клиническая

больница № 9» и другие.

Главная задача Консорциума – укрепление научно-практической интеграции и внедрение инновационных разработок в медицинскую практику с акцентом на оптимизацию процессов создания новых лекарственных препаратов и импортозамещение медицинского оборудования.

За отчетный период в рамках работы Уральского межрегионального научно-образовательного центра мирового уровня (УМНОЦ) «Передовые производственные технологии и материалы» УГМУ совместно с компанией-партнером ООО «Витал Евв» успешно инициировал и реализовал проект по разработке биоэквивалентных материалов для стоматологии, травматологии и реконструктивной хирургии. В результате исследований созданы новые материалы, стимулирующие процессы реминерализации и регенерации тканей.

В сфере перспективных исследований УГМУ в сотрудничестве с «Уральским федеральным университетом имени Первого Президента России Б.Н. Ельцина» и ГАУЗ СО «Свердловским областным онкологическим диспансером» в рамках создания НОЦ «Ядерная медицина» осуществляет исследования и разработки в области радиофармацевтических лекарственных препаратов и диагностики в онкологии.

По программам академической мобильности Университет развивает межрегиональное и международное сотрудничество. В частности, реализован обмен студентами с Самарским ГМУ (8 чел. от каждого Университета-партнёра); совместно с «Национальным исследовательским Томским государственным университетом» создана молодежная научная лаборатория, специализирующаяся на изучении новых материалов для медицины.

В декабре 2024 г. сотрудники Университета в составе делегации во главе с первым заместителем Губернатора Свердловской области Шмыковым А.В. посетили ВУЗы и научно-производственные площадки Томской области. Заключены договоренности о научных разработках в области новых медицинских материалов с перспективой локализации производства в Свердловской области.

В течение отчетного периода по договорам о сетевом взаимодействии запущена программа академической мобильности с Сибирским ГМУ: шесть ординаторов от УГМУ прошли обучение по модулям программ ординатуры по специальностям 31.08.76 Стоматология детская, 31.08.72 Стоматология общей практики, 31.08.77 Ортодонтия; пять ординаторов из Сибирского ГМУ - по программам ординатуры по специальностям 31.08.75 Стоматология ортопедическая, 31.08.69 Челюстно-лицевая хирургия.

463 студента Университета осваивают сетевую программу специалитета «Лечебное дело» на базе Тихоокеанского ГМУ по дисциплинам «Актуальные алгоритмы оказания медицинской помощи при жизнеугрожающих состояниях у пациентов в условиях автономных населенных пунктов (производственных коллективов)», «Актуальные алгоритмы оказания неотложной медицинской помощи при травматических повреждениях и отравлениях у пациентов в условиях автономных населенных пунктов (производственных коллективов)».

1 сентября 2024 года 34 студента первого курса приступили к обучению по сетевой программе специалитета «Стоматология», реализуемой в сотрудничестве с Даляньским университетом (КНР).

Таким образом, УГМУ демонстрирует высокий уровень вовлеченности в научно-технологические процессы и образовательные инициативы, способствующие развитию медицинской науки и практики в регионе и за его пределами.

#### **4. Достигнутые результаты при реализации проекта «Цифровая кафедра»**

В связи с приобретением в 2024 году Университетом статуса участника программы «Приоритет 2030», изменением показателей эффективности реализации Программы осуществлен переход в организации деятельности Цифровой кафедры: от проектной работы - к созданию структурного подразделения «Научно-образовательный центр «Цифровая кафедра». Утверждено Положение о НОЦ ЦК, сформирован штат сотрудников.

С целью упорядочения расчета нагрузки научно-педагогического, административно-управленческого и учебно-вспомогательного персонала Цифровой кафедры УГМУ утверждены «Нормы времени для расчета объема учебной работы, планирования основных видов работ, учебно-методической, организационной и других работ, выполняемых при организации и реализации программ дополнительного образования на Цифровой кафедре УГМУ» (приказ № 50-р от 06.02.2024 г.).

Разработаны презентационные материалы и принято участие в Марафоне 2.0 цифровых кафедр УрФО и ДВФО 02 апреля 2024 года. Цифровая кафедра УГМУ заняла первое место среди 7 вузов-участников по результатам итоговой оценки экспертов и слушателей на онлайн этапе и набрала максимальное количество баллов на онлайн этапе. Команда ЦК УГМУ была приглашена на финал Марафона ЦК 2.0 29 мая 2024 г. в г. Москва, где приняла участие в круглом столе с представителями федеральных органов исполнительной власти, бизнеса и индустрии. Участие Цифровой кафедры УГМУ в Марафоне освещено в региональных СМИ.

Организовано освоение заключительного модуля – проектной работы - по двум реализуемым в 2022-2024 гг. программам профессиональной переподготовки в виде хакатона с защитой результатов проектов, проведена итоговая аттестация. Обучение на Цифровой кафедре успешно завершили 728 студентов (план – 640 чел.), из них 103 чел. получили диплом о присвоении дополнительной квалификации наряду с дипломом о завершении обучения по основной специальности.

В декабре 2024 г. команда выпускников Цифровой кафедры УГМУ заняла первое место во Всероссийском конкурсе «Моя страна – моя Россия» в номинации «Мое здоровье» с разработанной системой принятия врачебных решений в области гастроэнтерологии.

С учетом потребностей отрасли здравоохранения и развития технологий ИТ-сфера подготовлены две новые дополнительные профессиональные программы (программы профессиональной переподготовки): «VR технологии в медицине и медицинском образовании» (252 час.), «Цифровизация здравоохранения. 3D моделирование и аддитивные технологии в медицине» (252 час.). Дополнительно подготовлена программа профессиональной переподготовки «Zero coding и генеративный искусственный интеллект в образовании» (250 час.), учитывающая потребности не только здравоохранения, но и более широкого спектра отраслей экономики. Все программы, заявленные Университетом, впервые предусматривают возможность участия в них обучающихся по программам магистратуры и ординатуры, прошли экспертизу АНО «Цифровая экономика» и допущены к реализации в рамках проекта «Цифровые кафедры».

Подготовлено и подписано Соглашение о Консорциуме в рамках реализации проекта «Цифровые кафедры» с тремя университетами, не являющимися кандидатами или участниками программы «Приоритет 2030»: ФГАОУ ВО «Уральский государственный педагогический университет», ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет» Минздрава России, МБОУ ВО «Екатеринбургская академия современного искусства» (институт).

С целью обеспечения выполнения показателей по приему обучающихся организован набор слушателей на программы, реализуемые Университетом. Общее количество обучающихся в 2024/2025 учебном году составляет 1263 (план – 1032).

На реализацию и обеспечение проекта «Цифровые кафедры» в 2024 году до Университета было доведена субсидия - более 64,5 млн. рублей.

Большая часть субсидии была использована на оснащение Университета высокотехнологичным оборудованием и программным обеспечением. Для решения прикладных образовательных задач для 4-х программ профессиональной переподготовки были закуплены автономные шлемы с 3D моделями и симуляционная система обучения на основе виртуальной реальности. Кафедра медицинской физики и цифровых технологий укомплектована ЖК телевизорами, компьютерной техникой, а также 3D принтерами для решения задач моделирования.

В целях создания высококачественного мультимедийного контента приобретен и успешно запущен программно-аппаратный комплекс - студия самозаписи, которая позволяет не только создавать современные модули обучения, но и значительно оптимизировать все процессы, связанные с записью мультимедийных материалов, обеспечивая при этом более гибкое управление ресурсами и ускоряя время выхода новых образовательных продуктов на рынок.

Для организации работы по прикладному искусственному интеллекту и машинному обучению приобретен программно-аппаратный комплекс хранения и обработки медицинских изображений, а также высокопроизводительные компьютеры, позволяющие выполнять большие вычисления при работе с большими данными.

В качестве решения целей обучения закуплены образовательные модули от крупнейшего Edtech холдинга «Скиллбокс», позволяющие овладеть актуальными цифровыми компетенциями. Заключены соглашения на организацию и проведение проектной работы обучающихся, хакатона в формате ИТ-игры, а также стратегической сессии по работе с прикладным искусственным интеллектом.