

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Белгородский государственный национальный исследовательский университет»

СОГЛАСОВАН

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Заместитель Министра

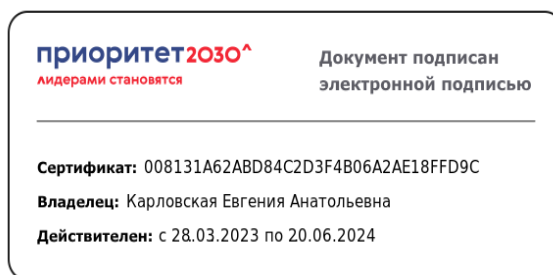
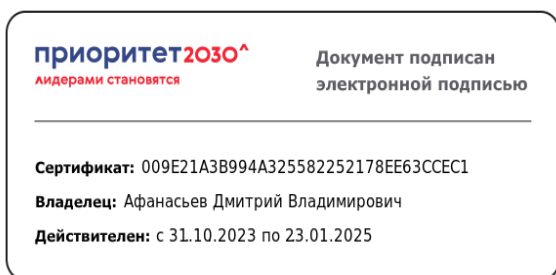
_____/Д.В. Афанасьев/
(подпись) (расшифровка)

УТВЕРЖДЕН

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего
образования «Белгородский государственный
национальный исследовательский
университет»

Исполняющая обязанности ректора

_____/Е.А. Карловская/
(подпись) (расшифровка)



ЕЖЕГОДНЫЙ ОТЧЕТ

о результатах реализации программы развития университета
в рамках реализации программы стратегического академического лидерства
«Приоритет-2030» в 2022 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 НИУ «БелГУ» от «_30_» __января_2023 года.

Белгород, 2023

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий отчет подготовлен в соответствии с пунктами 4.3.6. соглашений о предоставлении из федерального бюджета грантов в форме субсидий в соответствии с пунктом 4 статьи 78.1 Бюджетного кодекса Российской Федерации № 075-15-2021-1322 от 30 сентября 2021 г. и № 075-15-2022-1003 от 6 мая 2022 г. между Министерством науки и высшего образования Российской Федерации и федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», отобранным по результатам конкурсного отбора образовательных организаций высшего образования для оказания поддержки программ развития образовательных организаций высшего образования в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030», в соответствии с Протоколом №1 от 26.09.2021 г. заседания Комиссии Министерства науки и высшего образования Российской Федерации по проведению отбора образовательных организаций высшего образования в целях участия в программе стратегического академического лидерства «Приоритет-2030».

В отчете представлены результаты, достигнутые федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет» за период с 01 января 2022 г. по отчетную дату.

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел I. Достигнутые результаты по каждой из политик университета по основным направлениям деятельности.	3
1.1. Образовательная политика.	3
1.2. Научно-исследовательская политика.	4
1.3. Политика в области инноваций и коммерциализации разработок.	6
1.4. Молодежная политика.	8
1.5. Политика в области управления человеческим капиталом.	10
1.6. Кампусная и инфраструктурная политика.	11
1.7. Система управления университетом.	13
1.8. Финансовая модель университета.	15
1.9. Политика в области цифровой трансформации.	16
1.10. Политика в области открытых данных.	17
Раздел II. Достигнутые результаты при реализации стратегических проектов.	19
2.1. Стратегический проект «Наука XXI века».	19
2.2. Стратегический проект «Лидеры будущего».	21
2.3. Стратегический проект «Университет без границ».	23
Раздел III. Достигнутые результаты при построении межинституционального сетевого взаимодействия и кооперации.	24
Раздел IV. Достигнутые результаты при реализации проекта «Цифровая кафедра».	26
Раздел V. Информация о реализации проектов в рамках программы развития университета в соответствии с Приложением №1	28

Раздел I. Достигнутые результаты по каждой из политик университета по основным направлениям деятельности.

1.1. Образовательная политика.

Приоритет образовательной политики НИУ «БелГУ» – обеспечение связи получаемых знаний и навыков обучающихся для решения глобальных и социально значимых проблем и задач по приоритетным направлениям научно-технологического и социально-экономического развития страны и региона, удовлетворение запросов рынка труда на креативность и нестандартные решения за счет практико-ориентированного/проектного обучения и междисциплинарной подготовки.

Несмотря на неблагоприятную геополитическую ситуацию контингент обучающихся НИУ «БелГУ» в 2022/23 учебном году вырос на 1791 человек (с 26666 до 28457 человек), количество иностранных обучающихся увеличилось на 528 человек (с 3727 до 4255). Благодаря успешно проведенным в предыдущие годы приемным кампаниям в текущем учебном году в НИУ «БелГУ» обучаются студенты из всех субъектов Российской Федерации и из 103 стран мира.

В соответствии с запросами регионального рынка труда в 2022 году разработаны и предложены абитуриентам 17 новых образовательных программ в области медицины, подготовки инженерных кадров, биотехнических систем и в сфере IT.

В отчетном году разработано 17 новых образовательных программ, реализуемых в сетевой форме (далее – СОП) с участием российских и иностранных университетов и иных организаций. По состоянию на 31 декабря 2022 года в университете реализуется 66 сетевых образовательных программ, из них в партнерстве с образовательными организациями 10 внутрироссийских и 31 международная СОП (в том числе 29 программ с правом получения двух дипломов), 25 программ реализуются совместно с ресурсными организациями и научными организациями. На СОП обучаются 774 студента.

В рамках реализации программы цифровой трансформации образовательной деятельности в 2021/2022 учебном году для проведения аудиторных занятий в режиме комбинированного обучения в университете реализована аппаратно-программная платформа видеоконференцсвязи на основе сервиса BigBlueButton, включающая 11 серверов с сервером-балансировщиком нагрузки, оборудовано 129 специализированных аудиторий. В течение года были разработаны 3 образовательные программы для цифровой экономики, 6 массовых открытых онлайн-курсов, 238 внутренних онлайн-курсов, 15 виртуальных лабораторных работ.

Индивидуальные образовательные траектории личностно-профессионального развития в организации учебного процесса обеспечивались за счет реализации элективных дисциплин для обучающихся, которым предлагался выбор из 4-10 предметов. Выбор элективных, факультативных дисциплин и программ переподготовки позволил в 2022 году более 1000 обучающимся получить вторую квалификацию на бесплатной основе, еще 1555 студентов НИУ «БелГУ» осваивали программы переподготовки IT-профиля в рамках реализации проекта «Цифровая кафедра».

Новые подходы к организации образовательного пространства университетского кампуса и его социально-досуговой инфраструктуры

способствовали созданию современных модернизированных лабораторий и классов, коворкинг-пространств, зон для творчества, рекреационные зоны, мультимедийные студии, кабинеты для развития проектной деятельности. В общей сложности было открыто 24 новых образовательных пространства, которые посетили 1800 обучающихся с целью самоподготовки и осуществления проектной деятельности; проведены более 90 научных и досуговых мероприятий, 11 экскурсий для знакомства обучающихся с историей подразделений университета, ведущими учеными и педагогами, 33 экскурсии для школьников и обучающихся организаций СПО в рамках профориентационной деятельности, 3 мастер-класса по декоративно-прикладному творчеству и живописи, 9 междисциплинарных деловых игр на иностранных языках.

В связи с приграничным положением города Белгорода в 2022 году университет вынужден был реализовывать учебный процесс в смешанном формате с большой долей дистанционного обучения. В этих условиях в целях недопущения снижения качества подготовки медицинских и инженерных кадров был внедрен комплекс мероприятий, включающий увеличение объема электронной литературы в библиотеке, проведение всех дистанционных занятий в режиме видеоконференцсвязи с возможностью видеозаписи для последующего разбора с преподавателем и самостоятельно для лучшего усвоения и закрепления информации; обучающимся была предоставлена возможность совмещения дистанционного обучения с посещением симуляционных классов и лабораторий, располагающихся на базе лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ), для развития практических навыков и демонстрации обучающих видео для закрепления практических навыков.

Для подготовки инженерных кадров аналогичным образом осуществлялось смешанное обучение, при котором дистанционное образование применялось для преподавания теоретических и непрофильных дисциплин, для чтения лекций, при проведении самостоятельной работы студента с преподавателем и самостоятельной работы студента, для просмотра вебинаров ведущих специалистов. Для будущих инженеров также особую актуальность приобретало использование технологий создания виртуальной реальности, дополненной реальности. Таким образом обучение становится уникальным опытом, доступным для большого количества людей.

С целью повышения качества подготовки медицинских и инженерных кадров в НИУ «БелГУ» организована работа по реализации сетевых образовательных программ с вузами, научными организациями и предприятиями соседних регионов. В рамках таких программ НИУ «БелГУ» выступает в качестве базовой организации, а студенты получают возможность практической подготовки в ЛПУ и лабораториях других регионов.

1.2. Научно-исследовательская политика.

Ключевыми приоритетами трансформации научно-исследовательской политики в 2022 году стали: проведение конкурентоспособных исследований в интересах обеспечения технологического суверенитета и импортозамещения для отраслей региональной экономики и социальной сферы; междисциплинарность исследований и их открытость; удержание ведущих ученых и научных коллективов в

университете, повышение привлекательности статуса молодого ученого и вовлечение студентов в науку.

Ключевые изменения в рамках реализации научно-исследовательской политики в НИУ «БелГУ»:

1. Инициация научных исследований, направленных на решение задач обеспечения технологического суверенитета региона и страны в целом, в т.ч. через реализацию мер по развитию на территории Белгородской области машиностроительного кластера и формированию новых точек его ускоренного роста. Расширена сеть индустриальных партнеров НИУ «БелГУ» из других регионов – это Объединённая двигателестроительная компания (испытание новых материалы для изготовления рабочих лопаток КВД перспективных двигателей), Пермская научно-производственная приборостроительная компания (технология изготовления деталей гироскопов и инерциальных навигационных систем из магнитомягких материалов методом селективного лазерного плавления) и др., а также интенсифицированы партнерские связи с предприятиями Белгородской области в части разработки новых материалов и технологий – это ООО «СКИФ-М» (изготовление высокопроизводительных фрез с нанесением сверхтвёрдых аморфных углеродных покрытий на режущие поверхности для обработки алюминиевых деталей в авиационной промышленности), ЗАО «ОЭЗ ВладМиВа» (новые материалы с улучшенными характеристиками для производства медицинских изделий) и др.

2. Развитие научной инфраструктуры. Создано 6 новых научно-исследовательских подразделений: Лаборатория клеточных технологий и геномного редактирования растений; Лаборатория термоэлектрических материалов и структур; Региональный центр мониторинга углеродного баланса НИУ «БелГУ»; Центр валидации и верификации карбоновых единиц; НИЛ оценки качества окружающей среды; Центр прикладных исследований и геотехнологий. Приобретено высокотехнологичное оборудование, в т.ч. для оснащения карбонового полигона, Регионального микробиологического центра, НИИ материаловедения и инновационных технологий и др.

3. Новые формы поддержки междисциплинарных исследований и «молодежной науки»: проведен конкурс на создание научных школ НИУ «БелГУ», по итогам которого поддержана научная школа «Разработка инновационных подходов для коррекции эндотелий-ассоциированных заболеваний, ишемических состояний и остеопороза»; организован внутривузовский конкурс на соискание грантов «Молодые лидеры в науке», по итогам которого поддержано 9 команд молодых лидеров под руководством кандидатов наук, включающих молодых ученых без ученой степени, аспирантов и обучающихся университета. Под новые задачи запускается индустриальная аспирантура – подготовка исследователей в интересах крупных промышленных предприятий.

4. Цифровая трансформация сферы научных исследований, способствующая развитию междисциплинарности и открытости результатов. Разработана и внедрена цифровая платформа «Аттестация научно-педагогических кадров высшей квалификации НИУ «БелГУ».

Реализация научно-исследовательской политики позволила достичь следующих результатов:

1. Объем НИОКР составил 1 495,431 млн руб., что на 40,6% больше по сравнению с 2021 г.

2. Доля средств от выполнения НИОКР и оказания научно-технических услуг по хоздоговорам и за счет средств субъекта РФ и местных бюджетов составляет более 50% от общего объема НИОКР. При этом общий объем контрактов НИОКР по заказам предприятий и организаций региона в 2022 году составил 457,9 млн руб.

3. Доля исследователей в возрасте до 39 лет в общей численности исследователей составила 64,04%.

4. Развитие и инициация междисциплинарных исследований, в том числе в области общественно-гуманитарных наук:

- создание новых биосовместимых высокоэнтропийных сплавов, расширение номенклатуры сплавов, используемых в аддитивных технологиях, разработка новых высокопродуктивных и углероднейтральных технологий возделывания почв и производства растений) с долей вовлеченности не менее 60% молодых ученых и обучающихся;

- «пространственный» поворот в общественно-гуманитарных исследованиях, открывший большое междисциплинарное поле, в рамках которого создана функционально-результативная система межсекторального социального партнерства науки, общества и власти, обеспечивающая научную и экспертную коммуникацию в интересах развития региона за счет установления объективной обратной связи с населением, в т.ч. посредством внедрения разработанной информационной системы организации исследования общественного мнения «Региональная база эффективных респондентов»;

- создание междисциплинарного сообщества практиков в области социальной работы и активного долголетия, объединяющих исследования ученых из различных отраслей – социология, социальная работа, медицина, оздоровительная и адаптивная физическая культура для разработки и реализации социальных проектов регионального значения, в первую очередь, в области адаптивной физической культуры и спорта.

5. Увеличение в 2 раза числа обучающихся, привлеченных к реализации исследований на возмездной основе (2021 г. – 200 чел., 2022 г. – 414 чел.).

6. Увеличение количества реализованных проектов с индустриальными партнерами и региональными организациями (2021 г. – 320 проектов, 2022 г. – 359 проектов).

1.3. Политика в области инноваций и коммерциализации разработок.

В 2022 году проведен ряд ключевых инфраструктурных и организационных преобразований: интенсифицирована деятельность Центра инновационного консалтинга, осуществляющего оценку и «упаковку» инновационных идей, подбор программ финансовой поддержки по линии институтов развития, венчурных инвестиционных фондов и грантовых программ; проведены первые студенческие коворкинг-сессии с привлечением внешних арбитров и экспертов; на площадке технопарка «Высокие технологии НИУ «БелГУ» выделены и модернизированы дополнительные пространства для опытно-производственных участков (по разработке оборудования высокого вакуума, отработке технологии обогащения минерального сырья, разработке технологий литья и прокатки металлических изделий и др.).

Запущена акселерационная программа поддержки проектных команд и студенческих инициатив с привлечением более 300 участников, нацеленная на запуск

не менее 55 стартап-проектов и расширение инновационного пояса вуза за счет создания не менее 3 МИП ежегодно, включающего сегодня 22 МИП с совокупной валовой выручкой 278 млн руб. и 89 высокотехнологичными рабочими местами. До конца 2023 года запланировано открытие еще 3 МИП, деятельность которых направлена на обеспечение технологического и сырьевого суверенитета региона и страны в целом.

Новые инструменты поддержки молодежной науки и инноваций (конкурс «У.М.Н.И.К.-БелГУ», идентичный по своему содержанию конкурсу «У.М.Н.И.К.» ФСИ; система научного наставничества для молодежных коллективов, включающая комплекс поощрений и мобильность молодых ученых) обеспечили за год увеличение на 17% грантовой активности студентов (подано 104 заявки на конкурс «У.М.Н.И.К.»), на 20% – участие обучающихся в международных, всероссийских и региональных научных конкурсах (получено 505 дипломов победителей; золотые и серебряные медали на выставках «НИ-TECH'2022», Smart China Expo и др.).

Активно внедряются новые и нестандартные подходы, направленные на привлечение студентов, начиная с ранних курсов обучения, к ведению научной и проектной деятельности, среди них: обучение в форме технологических игр, конкурсы проектов «Новые решения» (направление – импортозамещение) и «NonameProspect» (генерация новых инновационных идей). Финансовую поддержку получили 7 студий молодежного научно-инновационного творчества, которые оформили 5 РИД, а разработанные ими проекты поддержаны в рамках рейтинга стартапов HSE Fest и Фонда инфраструктурных и образовательных технологий. Созданный уникальный для региона «Клуб инноваторов» объединяет студентов, молодых ученых и предпринимателей, реализующих наукоемкие технологические стартап-проекты, в частности, разработан трек по технологическому предпринимательству в рамках проведенной летней проектной школы «Пегас», а также сервис-платформа «Цифровая поддержка стартапов и инновационных идей».

Всего сформировано 155 научно-инновационных студенческо-аспирантских проектов, 44 из которых получили финансовую поддержку, 52 – являются победителями конкурсов научно-инновационного творчества, 81 – участвуют в преакселерационных и акселерационных программах. Общая сумма финансовой поддержки студенческого предпринимательства в вузе в отчетный период составила свыше 13 млн руб.

Продолжена работа по наращиванию активности в сфере патентно-аналитической и лицензионной деятельности: в 2022 году получено 244 охранных документа, в том числе 73 патента, 87 свидетельств о государственной регистрации программ для ЭВМ и баз данных. За 2022 год подано на регистрацию в Федеральный институт промышленной собственности 175 заявок на объекты интеллектуальной собственности, из них 85 заявок на получение патентов, и 90 – на регистрацию программ для ЭВМ и баз данных. В региональном депозитарии ноу-хау, функционирующему на базе Регионального центра интеллектуальной собственности НИУ «БелГУ», в отчетном году зарегистрировано 84 РИД.

В отчетный период заключено 23 лицензионных договора о распоряжении исключительным правом (в 2021 году – 20) на общую сумму 590 тыс. рублей. Общий объем средств, полученных НИУ «БелГУ» от распоряжения исключительным правом на объекты интеллектуальной собственности с учетом дивидендов от малых инновационных предприятий составил 837 тыс. рублей (в 2021 году – 555 тыс.

рублей).

В 2022 году:

- Центр поддержки технологий и инноваций (ЦПТИ), действующий на базе Регионального центра интеллектуальной собственности НИУ «БелГУ», занял 5 место списка ТОП-15 ЦПТИ Федеральных округов РФ по результатам оценки их деятельности в 2021 году по всем 170 ЦПТИ России;

- НИУ «БелГУ» сохранил своё присутствие в ТОП-10 рейтинга «Индекс изобретательской активности российских университетов-2022» Аналитического центра «Эксперт» (г. Москва), заняв позицию 9-10 списка. В рамках данного рейтинга были опубликованы четыре дополнительных номинации, в которых НИУ «БелГУ» также вошёл в число лучших вузов страны. В номинации «Переход к персонализированной высокотехнологичной медицине» университет занял первое место в стране; в номинации «Переход к чистой ресурсосберегающей энергетике» – 7 место; в номинации «Развитие передовых технологий» НИУ «БелГУ» – 23 позицию; в рейтинге «Переход к экологически чистому хозяйству» – 22-27.

Расширена деятельность отдела научно-технической информации и аналитики в структуре Регионального центра интеллектуальной собственности НИУ «БелГУ» в направлении инновационного развития и трансфера технологий, которая позволяет определять точки роста и коммерциализации среди научных исследований и разработок ученых НИУ «БелГУ».

1.4. Молодежная политика.

В рамках реализации программы развития в 2022 году произошли существенные трансформационные процессы, оказавшие положительное влияние на современное состояние молодежной политики НИУ «БелГУ». С целью повышения ее эффективности в университете были созданы пять новых структурных подразделений: Центр молодежных инициатив, Центр реализации приоритетных проектов и целевых программ в сфере молодежной политики, Центр дружбы народов, реализующий комплексный подход к становлению поликультурной личности обучающихся и развитию межкультурной коммуникации, Центр волонтерского движения «ДоброТворец» и Центр общественно-политического просвещения.

Волонтерская деятельность обучающихся была адаптирована под региональные потребности с учетом обстановки на территории Белгородской области. Так, Центр волонтерского движения НИУ «БелГУ» в рамках акции #МЫВМЕСТЕ присоединился к общественному движению «Народный фронт» и участвует в сборе, фасовке и доставке гуманитарной помощи беженцам из Донбасса и Украины, участникам СВО и семьям мобилизованных граждан. К волонтерскому движению и оказанию помощи населению Белгородской области в отчетном году было привлечено в общей сложности 5000 человек, включая студентов, социальных волонтеров, волонтеров-медиков и волонтеров-психологов, 1760 граждан охвачены помощью на основании обращений, 267 студентов прошли курсы повышения квалификации по программе ДПО: «Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие с социально ориентированными НКО» (36 часов).

Расширение практики волонтерского движения в университете достигалось за счет формирования регионального сообщества проектных волонтеров «Волонтеры позитивных изменений», а также ячеек проектных волонтеров в вузах-партнерах консорциума «Открытый университет: новые социокультурные практики и

коммуникации». Благодаря данной деятельности был сформирован пул студенческой молодежи с проектными знаниями и навыками, который участвовал в оказании методической помощи студентам и школьникам при «упаковке» гражданских проектных инициатив. Данные меры способствовали широкому вовлечению обучающихся университета в общественную жизнь и социально-значимую деятельность, а также достижению эффектов на региональном и национальном уровнях – решению социальных проблем и продвижению добровольчества.

С целью увеличения числа профильных специалистов в области реализации молодежной политики и воспитательной деятельности в НИУ «БелГУ» создана «Академия тьюторов и наставников». Деятельность академии сфокусирована на четырех направлениях, включающих профессиональную переподготовку педагогов с присвоением квалификации «Тьютор», повышение квалификации учителей средних школ, позволяющее им овладеть лидерскими качествами и дополнительными компетенциями, запуск шести специализированных программ для школьников, а также развитие академической мобильности научно-педагогических работников университета. В результате с учетом запросов работодателей школы были обеспечены педагогами-тьюторами, необходимыми в связи внедрением федеральных государственных образовательных стандартов для лиц с ограниченными возможностями здоровья, профессионального стандарта «Специалист в области воспитания», а также расширением практики инклюзивного образования и реализацией принципов профильного обучения.

Решению задач по увеличению числа инновационных проектов, нацеленных на улучшение качества жизни населения страны и региона, подготовку кадров с навыками инновационного предпринимательства и социального проектирования, способствовала разработка системы акселераторов социальных проектов на базе школы проектного управления «Пегас». По итогам работы в 2022 г. сформирован пул из 30 инновационных технологических проектов, готовых к участию в конкурсных процедурах (УМНИК, СТАРТ и др.), 100 студентов прошли обучение в школе «Пегас-2022», расширен формат программ ДПО и переподготовки (разработаны и реализованы программы «Управление проектами» (не менее 40 ак.ч), «Технологии формирования и включения управленческих команд в процесс реализации национальных проектов, государственных программ и региональных проектов» (не менее 24 ак.ч.). Благодаря вовлечению в созданный на базе НИУ «БелГУ» предакселератор студенты смогут проводить научные исследования на высоком уровне, неся ответственность перед обществом и достигая результатов, которые будут способствовать научно-технологическому развитию страны; вовлечение в сферу технологического предпринимательства как элемента развития инновационной экономики региона.

Значительный вклад в увеличение числа молодежных инициатив и повышение эффективности системы студенческого самоуправления в 2022 году внесла деятельность Центра молодежных инициатив НИУ «БелГУ» – структурного подразделения, курирующего данное направление на основе выявления молодежных инициатив, создания клубов, студий, объединений для вовлеченности, развития креативных и творческих способностей студенческой молодежи. Об эффективности проведенной работы свидетельствует вовлечение в студенческое самоуправление более 44% студентов от общего числа обучающихся очной формы университета.

С учетом сложившейся в стране геополитической ситуации значимым приоритетом реализации молодежной политики в отчетном году стало формирование гражданско-патриотических качеств личности, готовой успешно выполнять свои гражданские обязанности в мирное и военное время, равно как и создание условий для проявления обучающимися соответствующей социальной активности.

1.5. Политика в области управления человеческим капиталом.

Политика НИУ «БелГУ» в области управления человеческим капиталом направлена на формирование высокоинтеллектуального мобильного трудового коллектива, способного гибко реагировать на изменения внешней и внутренней среды. В 2022 г. в условиях пространственной близости к месту проведения СВО на повестку дня в части управления человеческим капиталом вышла задача сохранения и удержания кадрового состава университета (с начала СВО по состоянию на 31.12.2022 университет покинули 41 человек в связи с опасностями военного характера). Непредвиденная геополитическая ситуация потребовала поиска новых инструментов поддержки НПП, в первую очередь молодых исследователей как основы для динамичного развития НИУ «БелГУ», их морального и материального стимулирования.

Для достижения характеристик целевой модели университета, предполагающей одновременно сохранение университетом глобального лидерства по своим приоритетным научным направлениям и применение достигнутых результатов мирового уровня в интересах региональной и национальной экономик, в университете интенсифицирована работа по поддержке научных школ (в перспективе таких школ будет создано 9), обеспечивающих воспроизводство научных кадров двух типов: 1) ученых теоретиков-экспериментаторов посредством создания для них молодежных научных лабораторий, обеспечения стажировок в ведущих университетах и научных центрах страны и мира, включения в перспективные исследовательские проекты в рамках созданных консорциумов и 2) ученых-практиков, ориентированных на руководство собственным технологическим/экспертным направлением, разработку стартапов и заинтересованным в перспективе в создании собственного R&D-центра, функционирующего под задачи индустриального партнера. Один из инструментов – создание передовых инженерных школ, построенных по принципу «сеть R&D-центров» с ядром на базе двух (в перспективе – трех) ведущих НИИ университета.

Среди основных результатов:

- внедрение гибкой системы мотивации персонала, обеспечивающей вовлеченность и заинтересованность НПП в реализации стратпроектов, научно-исследовательских, образовательных, творческих, социально-гуманитарных и коммерческих проектов, в рамках которой НПП устанавливаются стимулирующие доплаты за выполнение КРІ (защита диссертаций, публикационная активность и др.);
- развитие кадрового резерва университета (общее число резервистов – 202 чел.), обладающего необходимыми управленческими компетенциями и способного к оперативному замещению возникающих в университете вакантных руководящих должностей посредством внедрения современных инновационных технологий развития кадрового резерва; разработки программы обучения и развития кадрового резерва (ТОП-1, ТОП-2, ТОП-3) и методики оценки эффективности обучения

кадрового резерва; создания информационно-цифровой платформы обеспечения работы с кадровым резервом;

- цифровизация HR-процессов (внедрение автоматизированных инструментов сопровождения развития кадрового резерва, индивидуальных траекторий карьерного развития, оптимизация процесса подготовки и согласования приказов по личному составу работников НИУ «БелГУ» с будущим переходом на электронный кадровый документооборот, разработка проекта автоматизированной информационной системы «Кадровый паспорт кафедры» и др.).

Для развития академического кадрового резерва были реализованы 22 программы, по которым прошли обучение 226 человек: из них по проектному менеджменту и бережливому управлению 116 человек и 110 человек по управленческим программам.

Кроме того, в части развития проектных компетенций управленческого звена университета: на уровне оперативного управления управленческий состав проектного офиса аппарата ректора, осуществляющий функцию организации инициации, запуска, мониторинга и контроля реализации портфеля проектов, подтвердил в 2022 году свою квалификацию, успешно пройдя сертификацию на соответствие национальным стандартам в области управления проектами (PM-Стандарт, уровень СРП-3) и международным стандартам (IPMA, level B, C); на уровне управления стратегическими проектами – 1 руководитель стратпроекта имеет сертификат PM-Стандарт (базовый уровень), 2 руководителя стратпроектов и руководитель аппарата ректора прошли обучение по программе подготовки академического резерва Минобрнауки России; на уровне проектных команд сертификат PM-Стандарт имеют 25 участников проектов из числа сотрудников университета и 8 – из числа внешних привлеченных специалистов; 100% руководителей и администраторов проектов в 2022 году прошли внутрикорпоративное обучение основам проектного менеджмента; в 2023 году запланировано подтверждение квалификации в области проектного управления путем сертификации на соответствие национальным стандартам (PM-Стандарт, СРП-3) ключевых сотрудников управленческого звена.

В 2022 году в рамках реализации программ мобильности преподавателей с целью обмена опытом и участия в академических и научных мероприятиях 17 преподавателей НИУ «БелГУ» выезжали в Белоруссию, Сирию, Армению, Турцию, Узбекистан. 6 преподавателей университета осуществляли преподавательскую деятельность на базе зарубежных вузов-партнеров в дистанционном формате, в том числе в рамках реализации образовательных программ в сетевой форме.

Проделанная университетом работа обеспечила сохранение и наращивание интеллектуального потенциала. По состоянию на 31.12.2022 года в НИУ «БелГУ» трудовую деятельность осуществляют 319 докторов наук, 907 кандидата наук, 15 академиков и членов-корреспондентов РАН; удельный вес НПП, имеющих ученую степень кандидата и доктора наук, в общей численности НПП (без совместителей и работающих по ДГПХ) составляет 83,22%; количество привлеченных в НИУ «БелГУ» иностранных работников составляет 47 чел.

1.6. Кампусная и инфраструктурная политика.

Приоритетами кампусной и инфраструктурной политики в 2022 г. являлись

создание научно-образовательных пространств мирового уровня, привлекательных для НПП и обучающихся; соответствие материально-ресурсного обеспечения научно-образовательной деятельности НИУ «БелГУ» международным стандартам; трансформация студенческих общежитий в новую высококомфортную социокультурную среду, отвечающую всем социальным потребностям молодежи; повышение открытости университетской среды, в т.ч. за счет обеспечения беспрепятственного доступа к услугам и сервисам вуза для населения и гостей региона. Реализация кампусной и инфраструктурной политики преимущественно опиралась на изменившиеся требования к образовательной деятельности, в которой всё большую роль стали играть проектная деятельность, междисциплинарная подготовка и практико-ориентированное обучение, а также обучение в смешанном формате, что потребовало модернизации существующих и создания новых образовательных пространств для успешного применения новых форм организации образовательного процесса.

В общей сложности за 2022 год было создано 24 новых образовательных пространства, в том числе многофункциональное образовательное пространство «Центр проектных компетенций» (389 кв. м), проведена реконструкция ряда ведущих научно-исследовательских подразделений с целью увеличения их площадей (выделены новые помещения на базе технопарка «Высокие технологии НИУ «БелГУ» для Регионального микробиологического центра (580 кв. м.) и лаборатории клеточных технологий и геномного редактирования растений (578 кв. м), начаты в них ремонтно-строительные работы; разработана проектно-сметная документация и начато строительство нового 3-х этажного лабораторного корпуса молекулярной биологии и генетического редактирования НИИ фармакологии живых систем (2070 кв.м) с привлечением средств региона и собственных средств в объеме 28,6 млн. руб.; модернизированы помещения лаборатории радиационной физики и робототехники общей площадью 563 кв.м., направленной на проведение исследований в условиях высокого и ультравысокого вакуума и повышенной радиационной нагрузки, актуальных для направлений космической инженерии, ядерной энергетики, материаловедения, ядерной медицины; введена в эксплуатацию лаборатория «Обогащение минерального сырья» (283 кв.м.) с привлечением собственных средств и средств из регионального бюджета в объеме 21,3 млн. руб.; модернизирован прокатный участок ЦКП «Технологии и материалы НИУ «БелГУ» площадью 428,4 кв.м из собственных средств на общую сумму 5,9 млн. руб.; на базе Ботанического сада для созданного Регионального центра мониторинга углеродного баланса выделен земельный участок площадью 325 кв.м и произведено строительство антенной опоры высотой 50 метров с установленным на ней научно-исследовательским оборудованием, входящим в аппаратно-программный комплекс стационарной части карбонового полигона НИУ «БелГУ» из средств гранта, средств региона и собственных средств в объеме 37,9 млн. руб.

С целью снижения дефицита мест в общежитиях и повышения уровня комфортности жилищных условий обучающихся, в том числе иностранных граждан, завершено строительство нового студенческого общежития квартирного типа на 252 койко-места (общая площадь – 7206 кв.м) с привлечением средств из федеральной адресной инвестиционной программы «Развитие инфраструктуры образовательных организаций высшего образования и научных организаций». Строительство данного общежития призвано повысить привлекательность университета для иностранных

обучающихся и обучающихся из других субъектов России. Проведен капитальный ремонт, полная замена мебели и оборудования корпуса №4 по ул. Студенческой, 14 общей площадью 9093 кв.м за счет собственных средств университета в объеме 260 млн руб. и средств федерального бюджета в объеме 30 млн. руб.

Повышение открытости университета городу обеспечивается за счет создания новых культурных и событийных пространств: на базе Ботанического сада НИУ «БелГУ» введена в эксплуатацию вторая площадка зеленой сцены для проведения культурно-массовых и творческих мероприятий в рамках консорциума стратегического проекта «Университет без границ». В целях сохранения культурно-исторического наследия и формирования всесторонне развитой личности студента на площадке историко-филологического факультета создано открытое образовательно-тематическое пространство «Нобелевская литературная гостиная», оформленное в стиле конца XIX века. Пространство посвящено творческой деятельности выдающихся соотечественников – лауреатов Нобелевской премии по литературе. Сочетание стендовой экспозиции, предметного плана и элементов интерьера обеспечивают возможность реализации образовательной деятельности со студентами профильных направления подготовки и воспитательной работы со студентами профильных и непрофильных направлений подготовки в принципиально новой концепции погружения в культурно-историческую среду. Для жителей и гостей города в литературной гостиной проходят различные культурно-массовые и творческие мероприятия.

Всего в 2022 г. общие затраты на развитие инфраструктуры НИУ «БелГУ» составили около 1 млрд рублей, из которых почти 60% – собственные средства университета.

1.7. Система управления университетом.

Для достижения характеристик целевой модели в университете выстраивается гибкая система, обеспечивающая эффективное формирование временных коллективов с целью оперативного принятия решений, предусматривающая привлечение экспертного и научного сообщества и региональной власти к решению задач и реализации проектов.

В 2021 году был сформирован внешний контур управления программой развития (Управляющий совет, советы платформ – коллегиальные органы, курирующие реализацию стратегических проектов), в 2022 году акцент сделан на внутреннем контуре: на основе оптимизации имеющейся системы управления в университете созданы новые управленческие структуры, запущены управленческие инструменты, обеспечивающие переход к сетевой структуре управления, основанной на динамически сформированных коллективных центрах принятия решения на каждом горизонтальном уровне иерархии.

Сформирована трехэтапная система управления программой развития: 1) на уровне проектного офиса аппарата ректора – мониторинг и контроль реализации проектов в рамках программы развития, организация инициации и запуска проектов; 2) на уровне совета платформы – комплексный анализ реализации проектов в рамках платформы, мониторинг и оценка деятельности по достижению целей соответствующего стратегического проекта и решения задач в рамках него; 3) на уровне Дирекции программ стратегического развития и повышения конкурентоспособности – комплексный анализ реализации программы развития и

выработка предложений для принятия решений Управляющим советом.

В отчетном году доработаны нормативные документы, регламентирующие проектную деятельность (сформированы требования к командам проектов с акцентом на вовлечение молодежи, требования к результатам проектов, в том числе влияние на развитие территории, требования к уникальным результатам, разработаны процедуры внесения изменений в проекты и регламенты принятия решений в отношении проектов (внесение изменений, открытие/закрытие) и др.), проведены две проектные сессии (рассмотрены более 45 инициатив, сформирован портфель из 57 проектов), расширен внешний экспертный контур проектной деятельности. В командах проектов принимают участие более 350 преподавателей и сотрудников университета, в реализации мероприятий проектов вовлечены более 1,5 тыс. человек, из них не менее 15% – студентов, аспирантов и молодых ученых. Свыше 70% участвующих в мероприятиях проектов – лица, в возрасте до 39 лет.

Реализованы меры по децентрализации управления и делегированию полномочий структурным подразделениям: проведено каскадирование целей, задач и показателей программы развития университета на программы развития структурных подразделений (9 институтов и 82 кафедры), сформированы инструменты контроля и отчетности их реализации, предусматривающие – по аналогии с процедурой отчетности в рамках программы «Приоритет-2030» на федеральном уровне – публичные защиты программ развития институтов и публичные отчеты на заседаниях соответствующих коллегиальных органов (советов платформ) и на Ученом совете университета (выборочно). Показатели эффективности реализации программ развития институтов связаны с показателями эффективности деятельности руководителей структурных подразделений.

С целью обеспечения управления проектами программы развития проведен реинжиниринг автоматизированной информационной системы «Электронный проектный офис», разработан и прошел тестовую эксплуатацию новый модуль «ППП» (проекты программы «Приоритет-2030»), обеспечивающий прозрачность и открытость ведения мониторинга и контроля их реализации, позволяющий в режиме реального времени каждому из 1500 пользователей – участников проектной деятельности иметь полную и достоверную информацию по каждому мероприятию и результату каждого проекта. Для обеспечения эффективной работы в цифровой системе разработана программа ДПО «Основы управления проектами программы «Приоритет-2030» и проведено обучение руководителей и администраторов проектов.

Реализован новый подход к организации финансового сопровождения деятельности в рамках программы развития: сформирован офис проектного финансирования, обеспечивающий с одной стороны реализацию принципа «одного окна» для всех участников проектной деятельности, с другой – отдельный учет и ведение финансовой отчетности в соответствии с установленными нормами и оперативными запросами.

Обеспечение более тесного взаимодействия с органами управления регионального и муниципального уровней, взаимопроникновения структур управления научного сообщества и администраций различного уровня осуществляется через консорциумное взаимодействие и коллегиальные органы управления (которые сформированы в 2021 году).

1.8. Финансовая модель университета.

Основные изменения (трансформация) финансово-экономической модели НИУ «БелГУ» направлены на внедрение программно-целевого и проектного финансирования, обеспечивающего стабильность комплексного развития университета и его прорывных направлений, эффективное использование инструментов финансового менеджмента.

Первым этапом стало создание в структуре финансово-экономического управления университета офиса проектного финансирования, реализующего принцип «одного окна» для всех участников проектной деятельности.

Следующим этапом сформирован примерный порядок управления стоимостью и денежными потоками проекта, подразумевающий изменение существующих правил бюджетирования и проведения платежей, с выделением всей совокупности проектов в отдельный центр финансового учета (ЦФУ), бюджет которого консолидируется в бюджет университета. Внутри ЦФУ для каждого проекта ведется самостоятельный бюджет в разрезе основных статей финансирования с привязкой к блокам проекта.

Актуализирован существующий кодификатор затрат финансового учета и разработана библиотека готовых фрагментов работ с присвоенными кодами, учитывая необходимую детализацию по статьям проекта, а также реализован механизм присвоения кодов статей затрат при создании плана-графика работ по проекту, обеспечивающий четкое соответствие статьям бюджета.

Апробируется модель управления изменениями стоимости работ проекта с проведением факторного анализа отклонений по стоимости и по составу работ, обеспечивающая своевременное и эффективное расходование финансовых ресурсов как внутри одного проекта, так и совокупности всех реализуемых проектов.

Реализован механизм импорта данных о предстоящих платежах в рамках бюджета проекта в систему бюджетирования университета с применением программного комплекса 1С Омега.

Внедрение и апробация в отчетный период перечисленных механизмов позволяет на первоначальном этапе осуществлять ведение отдельного экономического (управленческого) учета затрат на реализацию как одного, так и всей совокупности проектов в соответствии с установленными нормами и оперативными запросами всех уровней управления университетом.

В целом на реализацию программы в 2022 году было выделено 453,2 млн рублей из средств федерального бюджета, которые были распределены между 57 реализуемыми проектами, при этом 76,3% средств или более 345,8 млн рублей направлены на приобретение основных средств, материальных запасов, необходимых для достижения результатов проектов. В рамках стратегических проектов средства распределялись следующим образом: на стратегический проект «Наука XXI века» было направлено – 42,8% средств, стратпроект «Лидеры будущего» – 38,1%, стратпроект «Университет без границ» – 6,1%, на развитие институциональной среды – 13,0%. В рамках регионального софинансирования было выделено 100 млн рублей из средств бюджета Белгородской области на цели реализации программы развития университета.

В рамках проводимой работы по совершенствованию системы оплаты труда и системы материального стимулирования сотрудников университета были

реализованы мероприятия по повышению оплаты труда всего персонала университета с 1 января и индексации заработной платы с 1 октября отчетного года, скорректирована система стимулирования директоров институтов с учетом достижения показателей программы развития. Тем самым обеспечен рост средней заработной платы профессорско-преподавательского состава за отчетный год на 16,4% и выполнено соотношение на 219,4% к прогнозному значению средней заработной платы по Белгородской области при опережающем темпе ее роста. Размер средней заработной платы ППС за 2022 год составляет 84 тысячи рублей. Также обеспечен рост средней заработной платы в целом по университету с начала текущего года на 21,5% относительно предыдущего периода и достигнуто значение показателя в 69,1 тысячи рублей.

В результате мероприятий по наращиванию финансовой автономности университета за счет роста собственных доходов от платных образовательных услуг, целевой подготовки по заказам бизнес-партнеров, увеличения объема услуг дополнительного образования, роста объемов НИОКР и иных коммерческих доходов автономного учреждения доход НИУ «БелГУ» за отчетный год составил 5,652 млрд рублей. Прирост доходов бюджета университета от уровня прошлого года составил 17,3%, а по приносящей доход деятельности – 18,2%.

Университет, как автономное учреждение, активно привлекает кредитные ресурсы ведущих коммерческих банков с использованием рыночных механизмов для расширения возможностей комплексного развития. По состоянию на 31 декабря 2022 года действовали две возобновляемые кредитные линии с общим лимитом средств 550 млн рублей.

Наращивание и эффективное использование собственных доходов, а также своевременное привлечение заемных средств позволило направить на реализацию программы развития по итогам года более 500 млн рублей собственных средств, обеспечив фактически равное соотношение собственных и выделенных в рамках федеральной программы «Приоритет-2030» средств.

1.9. Политика в области цифровой трансформации.

Основным приоритетом политики в области цифровой трансформации в 2022 г. стало создание уникальной единой цифровой информационно-образовательной среды, интегрированной в цифровое пространство университета, обеспечивающей удобный доступ всех участников образовательного процесса к цифровым сервисам на основе настраиваемых личных кабинетов, автоматизацию процессов организации и сопровождения образовательной деятельности, принятие управленческих решений в сфере образования.

В отчетном периоде осуществлялось проектирование указанной информационно-образовательной среды, разработаны новые цифровые сервисы, направленные на автоматизацию подготовки учебно-методических материалов и на повышение степени индивидуализации учебного процесса.

Особое внимание уделялось модернизации существующих и созданию новых образовательных программ, актуальных для подготовки кадров в интересах цифровой экономики: разработаны 3 образовательные программы, характерной особенностью которых является высокая степень практико-ориентированности и проектного взаимодействия обучающихся («Биоинженерия и робототехника в

медицине, экологии и сельском хозяйстве» по направлению подготовки 12.04.04 «Биотехнические системы и технологии»; 38.04.01 «Бизнес-аналитика в цифровой экономике»; 27.03.03 «Системный анализ и управление социально-экономическими процессами»).

В целях модернизации образовательной инфраструктуры для обеспечения проведения аудиторных занятий в режиме комбинированного обучения и развития новых цифровых образовательных технологий в университете были оборудованы 65 специализированных аудиторий, реализована аппаратно-программная платформа видеоконференцсвязи на основе сервиса BigBlueButton. Сервис видеоконференцсвязи интегрирован в систему электронного обучения «Пегас». Использование аппаратно-программного комплекса позволяет при проведении дистанционных занятий в синхронном режиме использовать преимущества общения преподавателя и обучающихся в режиме видео- и аудиосвязи.

Для реализации смешанного обучения разработаны материалы 7 массовых открытых онлайн-курсов для портала открытого образования OpenБелГУ, 223 внутренних онлайн-курса с возможностью проведения занятий как в синхронном режиме с использованием сервиса проведения видеоконференций, так и в асинхронном режиме с использованием интерактивных элементов курса.

В отчетный период были разработаны и внедрены в образовательный процесс 15 виртуальных лабораторных работ, позволяющих обучающимся в удаленном режиме выполнять работы в визуальной интернет-среде и представлять результаты для оценивания преподавателям.

На реализацию политики в области цифровой трансформации в 2022 году израсходовано 165,6 млн. рублей, из которых 43,4 млн. рублей – собственные средства.

В целях обеспечения проводимой работы необходимыми профессиональными кадрами организована подготовка молодых специалистов из числа студентов и аспирантов с последующим их трудоустройством, осуществляется дополнительное материальное стимулирование в рамках проектной деятельности, направленной на реализацию задач цифровой трансформации образовательной среды.

1.10. Политика в области открытых данных.

При реализации политики открытых данных особое внимание университетом уделялось развитию электронного пространства на основе идеологии открытого доступа. Так, для повышения открытости информации о научно-исследовательской и образовательной деятельности в рамках поддержки международной «Инициативы открытых архивов» НИУ «БелГУ» продолжил работу по наполнению электронного архива открытого доступа НИУ «БелГУ» (ISSN 2310-7529) полными текстами трудов НПП университета и выпускных квалификационных работ обучающихся. Целенаправленная работа в этом направлении обеспечила увеличение объема архива в 2022 году на 3290 документов, общий объем которого на 31 декабря 2022 года составил 44 212 документа.

Политика открытых данных университета также обеспечивает функционирование электронной базы данных объектов интеллектуальной собственности, полученных на имя НИУ «БелГУ» с возможностью автоматизированного поиска объектов по различным критериям (авторы,

наименование подразделения, номер охранного документа, наименование) – <http://rcis.bsu.edu.ru/rcis/databases/search.php>. База данных размещена на сайте Регионального центра интеллектуальной собственности НИУ «БелГУ» в открытом доступе и дает возможность сторонним пользователям из внешней сети осуществлять поиск объектов патентного права (изобретения, полезные модели, товарные знаки, промышленные образцы) и авторского права (программы для ЭВМ и базы данных). База данных хранит цифровые копии охраняемых документов на объекты интеллектуальной собственности и аннотации по их применению, которые внешние пользователи могут сохранить на своем устройстве. В 2022 году по состоянию на отчетную дату количество объектов интеллектуальной собственности в электронной базе данных НИУ «БелГУ» увеличилось на 244 ОИС.

Ведется работа по предоставлению открытых лицензий на объекты интеллектуальной собственности, предполагающие их использование всеми желающими на безвозмездной основе, в целях содействия решению общих проблем в здравоохранении, социологии и цифровой трансформации различных сфер деятельности. За основу выбираются результаты интеллектуальной деятельности, имеющие социальную значимость. Так, в отчетном году подготовлен договор открытой лицензии на специализированную базу данных «Фармпрофессионал» по основным лекарственным препаратам для устранения симптомов простуды», разработанную учеными университета. База данных предназначена для получения достоверной информации о лекарственных препаратах, применяемых для лечения основных симптомов простуды, а именно: боль в горле, влажный кашель, сухой кашель, лихорадка, ринит, вирусные инфекции, гиповитаминоз, иммунодефицитные состояния. В базе данных возможно получить подробное описание лекарственного препарата с указанием 17-ти его характеристик, в том числе международное непатентованное наименование, торговое наименование, условия отпуска, взаимозаменяемость и т.д. База данных предназначена в первую очередь для студентов медицинских вузов и медицинских факультетов университетов по специальностям «Лечебное дело» и «Педиатрия», но вместе с тем может быть полезна другим заинтересованным категориям населения.

В рамках реализации политики открытых данных в образовательной сфере проведена работа по замене аннотаций к рабочим программам дисциплин, модулей и практик на полнотекстовые рабочие программы для 100% образовательных программ, реализуемых в НИУ «БелГУ», что позволяет обучающимся осуществлять осмысленный выбор элективных курсов при формировании своей образовательной траектории, а сторонним посетителям сайта осуществлять выбор образовательных программ для поступления (перевода) в НИУ «БелГУ».

Университет активно реализовывал проекты, направленные на обеспечение открытого доступа к знаниям. Еженедельно проводятся образовательные стримы лекций ученых НИУ «БелГУ» совместно с Минпросвещения России и Российским обществом «Знание». На канале Rutube НИУ «БелГУ» формируется база данных с открытыми лекциями преподавателей университета <https://rutube.ru/plst/163430/>. С декабря 2022 года добавился профориентационный научно-популярный проект – «Химический десант».

В рамках проекта «Создание креативных пространств в молодежной среде» совместно с Союзом писателей России и Союзом Российских писателей созданы литературные мастерские, в том числе в онлайн-формате, направленные на развитие

творческих способностей жителей региона. С Международным информационным агентством «Россия Сегодня» реализовывался проект ежемесячных телемостов с ведущими журналистами и общественными деятелями страны, направленный на обучение и общественно-политическое просвещение молодежи.

С целью повышения открытости сведений о результатах научно-образовательной деятельности университета велась работа по созданию научно-популярного и справочно-информационного контента, который размещается на площадках в сети Интернет – Яндекс Дзен <https://zen.yandex.ru/id/60095ff9aac3795e8dc02823>, Википедия. Развивались открытые каналы коммуникаций с целевыми аудиториями: обеспечивалась работа университетских чатов в социальных сетях и Телеграм, где осуществляется консультирование, информирование и общение студентов и сотрудников. Для повышения открытости структурных подразделений НИУ «БелГУ» созданы дополнительные интернет-ресурсы (сайт Ботанического сада, сайт Поликлиники НИУ «БелГУ», сайт Межрегионального центра стоматологических инноваций им. Б.В. Трифонова), обслуживающих не только студентов и сотрудников университета, но и жителей Белгородской области.

На фоне сложившейся политической обстановки и закрытия каналов международной коммуникации, в том числе зарубежных социальных сетей, ключевыми изменениями в политике стали повышение значимости российских потребителей, открытых данных, развитие внутрироссийских каналов коммуникации и переориентация на общественно значимые задачи региона и страны.

Раздел II. Достигнутые результаты при реализации стратегических проектов.

Ключевые фокусы приоритетного развития НИУ «БелГУ» определены тремя взаимосвязанными стратегическими проектами «Наука XXI века», «Лидеры будущего» и «Университет без границ», каждый из которых включает по три кластера проектов.

2.1. Стратегический проект «Наука XXI века».

Основными результатами стратпроекта «Наука XXI века» стали: развитие научно-исследовательской инфраструктуры (включая лаборатории и центры под руководством молодых ученых), удержание молодых исследователей и ученых с мировым именем, сохранение и развитие глобальной конкурентоспособности, переориентация исследовательских проектов в сторону импортозамещения и разработки новых технологий для обеспечения технологической независимости. Стратпроект оказал влияние на реализацию научно-исследовательской политики и политики в области инноваций и коммерциализации разработок, образовательной политики, молодежной политики, а также кампусной и инфраструктурной политики.

В 2022 г. 10 проектов из 20-ти, реализуемых в рамках стратпроекта, ориентированы на обеспечение технологического суверенитета России. 6 ученых НИИ материаловедения и инновационных технологий НИУ «БелГУ» вошли в число самых цитируемых ученых мира по версии издательского дома Эльзевир. НИУ «БелГУ» сохранил свое присутствие в Шанхайском предметном рейтинге по направлению Металлургический инжиниринг (группа 101-150 лучших вузов мира) и в рейтинге ТНЕ по направлению «Engineering» (группа 801-1000).

В рамках кластера проектов **«Новые материалы и инженерные приложения»** реализовано два подхода при поддержке проектов: 1) предоставление «права на риск» для исследователей, работающих на пике исследовательской активности (публикационной, грантовой), связанного с переходом в новое/смежное для исследователя направление (преимущественно междисциплинарное); 2) поддержка прикладных проектов в интересах крупного бизнеса или отраслей в целом для обеспечения снижения долгосрочной потери конкурентоспособности или для обеспечения импортозамещения.

В совокупности оба подхода обеспечили синергетический эффект в виде получения результатов с высокой степенью коммерциализации и интересом у индустриальных партнеров: ООО «СКИФ-М» (г. Белгород), Объединенная двигателестроительная корпорация, Объединенная авиастроительная корпорация, ПАО «Пермская научно-производственная приборостроительная компания» и др. С последней компанией в 2022 году создана совместная лаборатория фундаментального и прикладного материаловедения с целью производства продукции из разработанных учеными НИУ «БелГУ» магнитомягких высокоэнтропийных сплавов посредством использования аддитивных технологий. В рамках данного кластера также разработаны технология получения полуфабрикатов из аустенитной коррозионно-стойкой стали с ультрамелкозернистой структурой, технология термомеханической обработки низкоуглеродистых сталей, упрочненных стабильными наночастицами, новая композиция магнитомягкого высокоэнтропийного сплава с высокими механическими свойствами и технология получения заготовок для изготовления деталей навигационных приборов из нового сплава, устройства для диагностики ионизирующих частиц в условиях ультравысокого вакуума и радиационного фона для российских проектов MegaScience и др.

В рамках кластера проектов **«Развитие генетических технологий»** на базе университета сформирован уникальный генетический кластер, включающий в себя Объединенный центр генетических технологий, Региональный микробиологический центр, НОЦ Ботанический сад НИУ «БелГУ», НИИ фармакологии живых систем и реализующий проекты в интересах предприятий АПК региона (ГК «Зеленая Долина», ООО «Корочанский плодпитомник»), предприятий фарминдустрии (ГК «ВИК»), биотехнологических компаний (Центр геномных исследований Курчатовского института, ООО «Груммант», ООО «Марлин Биотех»). Для снижения риска, связанного с недоступностью семенного материала в условиях санкций, на базе Ботанического сада НИУ «БелГУ» сформирован фермерский полигон по разработке генетических технологий в растениеводстве (2,2 га виноградника, 2500 саженцев, 135 сортов), создана и пополняется коллекция северных сортов винограда, проводятся работы по её паспортизации, генетическому анализу, получению каллусных культур и разработке систем генного редактирования. Ярким результатом деятельности данного кластера проектов стала разработка нового способа прогнозирования риска развития рака молочной железы, на основе которого сейчас готовится к запуску региональный проект по проведению генетической диагностики рака молочной железы у женщин Белгородской области.

В рамках кластера проектов **«Природообустройство и биотехнологии»** совместно с участниками консорциума, Правительством Белгородской области, компанией ПАО «МАК «Вымпел» и РОСНАНО реализуется проект по созданию

карбонового полигона. В созданном Центре валидации и верификации углеродных единиц организована работа по прохождению соответствующих сертификационных процедур. Также создан Центр прикладных исследований геотехнологий, уже получивший региональный заказ на очистку водных ресурсов Белгородской области на общую сумму свыше 52 млн руб.; идет проработка реализации крупного регионального проекта по созданию на территории области централизованной системы управления запасами источников водоснабжения бассейнового типа.

Для обеспечения воспроизводства кадров высшей квалификации, закрепления и удержания молодежи в регионе, преодоления количественного и квалификационного дефицита кадров реализован комплекс мер по формированию ведущих научных школ и исследовательских команд нового типа в соответствии с перспективами развития ключевых секторов экономики региона, способных реализовывать полный цикл «исследования – разработка – проектирование – прототипирование – производство – коммерциализация» (разработаны и утверждены 7 программ, формирующих «мягкие навыки» исследователей, реализованы научно-образовательные проекты Open Labs, Школа молодого исследователя и др.).

2.2. Стратегический проект «Лидеры будущего».

Стратегический проект «Лидеры будущего» направлен на формирование образовательной экосистемы, обеспечивающей привлечение, селекцию, сопровождение и закрепление талантливой молодежи в регионе, внедрение новых форм и технологий обучения, ориентированных на удовлетворение потребности личности в самореализации и запросов рынка труда на креативность и нестандартные решения; оказал влияние на реализацию образовательной, молодежной, кампусной и инфраструктурной политик, политики в области цифровой трансформации.

В рамках кластера проектов «Выявление, привлечение, сопровождение и развитие талантов» за отчетный период университетом расширена сеть партнерских школ и организаций СПО (+121 организация), которая составила 810 организаций. Это позволило сформировать единую базу данных талантливой молодежи, увеличить количество привлеченных участников олимпиад, проводимых на базе университета до 4132 участников (2021 год – 3852 участника). Количество принятых в университет из числа лиц, являющихся призерами, победителями олимпиад, конкурсов, чемпионатов, составило 70 человек (+ 42,9% по отношению к 2021 году), а количество принятых на обучение с результатами ЕГЭ и вступительных испытаний выше 240 баллов выросло на 10% и составило 412 человек, из них 42,2% – получившие предыдущее образование в другом регионе.

Для обеспечения закрепления молодежи в регионе, содействия трудоустройству выпускников и преодоления кадрового дефицита для ключевых отраслей экономики Белгородской области в 2022 г. завершено формирование целостной системы индивидуального карьерного сопровождения выпускников НИУ «БелГУ» с использованием цифровой карьерной среды на платформе «Факультетус», социальных сетей (Телеграм, ВК) и информационных систем университета и внедрены модули «Трудоустройство» и «Целевое обучение» в системе 1С, что является основой системы таргетированного трудоустройства НИУ «БелГУ». Текущий статус всех обучающихся на выпускном курсе и их намерения в течение 3 месяцев после выпуска определяются в ходе анкетирования, на основе результатов

которого принимается решение о необходимых мерах поддержки и организации дополнительного карьерного сопровождения (адресный поиск вакансий и стажировок, консультация специалиста, рассылка информации о действующих социальных программах). В течение года после выпуска проводится мониторинг, включающий регулярную проверку и обновление представленных ранее сведений.

В 2022 г. доля выпускников НИУ «БелГУ», трудоустроенных в системе высшего образования, секторе исследований и разработок по приоритетным направлениям научно-технологического развития РФ, составила 7% (2021 г. – 5%), доля трудоустроенных иностранных граждан, завершивших обучение в университете, – 5% (2021 г. – 0%), доля трудоустроенных выпускников университета – 90% (2021 год – 85%); численность обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры по договорам о целевом обучении по сравнению с 2021 г. возросла на 16% и составила 1705 человек.

В отчетном году удалось снизить отток абитуриентов из региона: количество принятых в университет из числа жителей города Белгород и Белгородской области составило 5501 человек (2021 год – 5326 человек).

В рамках кластера проектов **«Новое качество подготовки кадров»** разработана компетентностная модель выпускника (RICH-модель – Research-Information-Collaboration-Humanization), разработана и запущена новая модель сквозной многоступенчатой междисциплинарной проектной подготовки, которая ориентирована на кадровое обеспечение ключевых отраслей экономики региона и страны по 3 трекам: «исследовательский», «предпринимательский» и «управленческий», на 30% по отношению к прошлому учебному году увеличился контингент обучающихся по инженерным и естественнонаучным направлениям и специальностям, достигнув 7534 человека; в соответствии с запросами регионального рынка труда разработаны 26 новых образовательных программ в области инженерного, медицинского, биолого-химического, гуманитарного профиля, расширен спектр программ ДПО, включая две дополнительные профессиональные программы, реализуемые на «цифровой кафедре» для 1555 обучающихся, для организации студенческой мобильности создан центр междисциплинарного обучения и сетевых образовательных программ.

В рамках кластера проектов **«Новые факторы образовательной среды»** созданы 24 уникальных образовательных пространства с обновленными материально-техническими условиями, способствующими осуществлению образовательной, научной, творческой, социально-гуманитарной деятельности университета для организации проектной деятельности, практико-ориентированного обучения и междисциплинарной подготовки и 129 аудиторий для комбинированного обучения с возможностью одновременного проведения занятий для «удаленных» обучающихся и обучающихся, находящихся в аудитории, разработаны образовательные программы на языке-посреднике, для информирования англоязычного абитуриента сформированы и опубликованы на официальном сайте университета паспорта образовательных программ на английском языке, создан Центр международного и иноязычного образования.

В условиях неблагоприятной геополитической ситуации основной проблемой для университета является отток талантливых абитуриентов в столичные вузы и вузы соседних регионов. Для решения данной проблемы планируется расширить внедрение онлайн и смешанных форматов проведения образовательного процесса;

создать уникальный пакет образовательных услуг (востребованные образовательные программы, стипендиальное обеспечение, социальный пакет и др.) для привлечения талантливой молодежи; реализовать целевое обучение талантливой молодежи за счет средств университета с последующим закреплением в НИУ «БелГУ».

2.3. Стратегический проект «Университет без границ».

Приграничное положение Белгородской области в современных геополитических условиях усиливает роль НИУ «БелГУ» как системообразующего фактора социокультурного пространства региона, активно влияющего на позитивные изменения в обществе за счет реализации значимых социальных проектов. Стратегический проект обеспечивает вклад в такие направления развития региона как «безопасность и комфорт жителей», «комплексное развитие молодежи», «активизация старшего возраста», «передовое образование, здравоохранение, культура и спорт», а также в реализацию молодежной, образовательной, кампусной и инфраструктурой политик.

Стратегический проект включает в себя портфель из 21 проектов, реализуемых в соответствии с тремя кластерам проектов.

В рамках кластера проектов **«Университет, открытый городу»** реализуется 8 проектов по созданию открытой среды путем обеспечения свободного доступа для жителей города к пространствам и ресурсам университета, что позволило достичь следующих комплексных результатов, влияющих на развитие региона:

- привлечено 10080 жителей Белгородской области, из них 430 обучающихся, к участию в культурно-массовых и творческих мероприятиях на базе Ботанического сада НИУ «БелГУ»; 875 обучающихся университета были вовлечены в мероприятия, организованные Музеем истории НИУ «БелГУ»; проведено 15-20 ежемесячных мероприятий, в т.ч. тактильные экскурсии для слабовидящих и слепых «Природа на ощупь», вечер живой музыки «Мелодии лета», «День ментального здоровья» и др.;

- реализация проектов, нацеленных на улучшение качества жизни населения региона и страны, через вовлеченность в творческие и социальные проекты (117 творческих и социально-гуманитарных проектов; на 30% увеличилось количество обучающихся, участвующих в их реализации); запущена система консультирования НКО и инициации проектов студентами (из 30 проектных заявок 10 получили финансовую поддержку из федеральных и региональных фондов на сумму более 6,5 млн. рублей); открыта литературная творческая мастерская и студенческий клуб «Византийское древо», проведены «Летняя школа по византологии», Международная молодежная школа проектного управления «Пегас-2022» и Межрегиональная сеть школ публичного управления, способствующие развитию у более 110 студентов навыков инновационного, предпринимательского и социального проектирования;

- в созданный Центр волонтерского движения «ДоброТворец» НИУ «БелГУ» привлечено более 5 000 студентов, в том числе социальные волонтеры, волонтеры-медики и волонтеры милосердия.

В рамках кластера проектов **«Создание социальных экосистем территорий»** реализуется 6 проектов по формированию инфраструктуры благополучия и регулирования процессов социальной консолидации, что позволило достичь следующих результатов:

- запущена автоматизированная система оказания помощи населению (1760 граждан области охвачены помощью); 30 студентов-психологов привлечены к

деятельности по психологическому сопровождению девиантных подростков; 40 медицинских специалистов перинатальных центров и 20 педагогов-психологов средних образовательных учреждений прошли обучение по развитию психологических навыков; 10 акций проводятся ежемесячно для населения, в т.ч. оказание помощи ветеранам войны, детям войны, ветеранам; 30 пациентов прошли реабилитацию в рамках апробации разработанной методики реабилитации мелкой моторики у лиц, перенесших инсульт;

- запуск новых программ ДПО и переподготовки (+80 программ): переподготовку прошли 2029 слушателей, повышение квалификации – 13976 человек;

- в области общественно-гуманитарных наук получено 4,02 млн. руб. от НИОКР, проведено 20 научных мероприятий в партнерстве с ведущими вузами и структурами РАН, 16 прикладных исследований с участием российских и зарубежных партнеров с опубликованием результатов в журналах ВАК; зарегистрировано 13 объектов интеллектуальной собственности;

- разработана Концепция воспроизводства территориальных систем; построен консолидационный рейтинг Белгородской области и апробирован в Ассоциации Совета муниципальных образований Белгородской области.

В рамках кластера проектов «**Университет, открытый миру**» реализуется 7 проектов по обеспечению открытости глобальному сообществу, ориентированных на расширение партнерских связей, что позволило достичь следующих результатов:

- открыт Белгородский институт пищевых наук при Дзержинском университете (КНР) с реализацией в нем 4 совместных образовательных программ для более чем 400 обучающихся и совместного факультета с Каршинским государственным университетом (Узбекистан) для реализации 10 совместных образовательных программ; 4330 иностранных граждан (+563 человек по отношению к 2021 году), 1462 иностранца зачислены на 1 курс, доля иностранных обучающихся превышает 25%; география обучающихся охватывает полмира – 103 страны и увеличилась на 13 стран по отношению к предыдущему году;

- создан сайт «Belgorod – University City» (<https://buc31.ru/>), разработаны городские туры на международной платформе izi.TRAVEL, запущено 8 новых информационных каналов с молодежной и научно-популярной тематикой, в том числе сайт Международного информационного центра БелГУ на 6 языках (<https://iic.bsuedu.ru/>).

Кумулятивным результирующим эффектом стратегического проекта «Университет без границ» станет уникальный комплекс новаций, обеспечивающих эффективность воспроизводства территориальных систем и улучшение качества жизни населения в регионе.

Раздел III. Достигнутые результаты при построении межинституционального сетевого взаимодействия и кооперации.

В рамках программы развития созданы шесть консорциумов: четыре – в рамках стратпроекта «Наука XXI века» и по одному в рамках стратпроектов «Лидеры будущего» и «Университет без границ». Приоритет деятельности консорциумов – совместные исследования с выходом на создание востребованных экономикой страны и региона продуктов.

В рамках деятельности консорциума «**Разработка новых материалов и**

технологий их обработки на основе достижений в физическом материаловедении» (стратпроект «Наука XXI века», 8 организаций) проведено исследование образцов-демонстраторов деталей жидкостного ракетного двигателя из жаропрочного сплава Inconel 718 полученных методом гибридной аддитивной технологии послойного формирования с использованием проволочного материала, оплаваемого плазменным (дуговым) источником тепловой энергии; разработаны и синтезированы образцы слоистых композитов TiB-(20-50мас.%)Ti//Ti_xAl (где x=1-3) методом свободного СВС-сжатия совместно с Институтом структурной макрокинетики и проблем материаловедения РАН; получены композиционные износостойкие покрытия системы TiB и TiBFe на поверхности сплава; проведено исследование по оптимизации состава азотсодержащих сталей с целью создания новых перспективных материалов совместно с Институтом металлургии и материаловедения РАН.

В рамках консорциума **«Генетические технологии для биомедицины, сельского хозяйства и промышленной микробиологии»** (стратпроект «Наука XXI века», 12 организаций) разработана технология получения зигот кроликов для микроманипуляций и получены первичные трансгенные животные для последующих исследований совместно с Научно-практическим центром Национальной академии наук Беларуси по животноводству и ЗАО «ОЭЗ ВладМиВа» (г. Белгород); созданы мыши – модели рестриктивной кардиомиопатии и проводятся работы по подготовке к доклиническим испытаниям генотерапевтического препарата совместно с ООО «Марлин Биотех» и Научно-исследовательским клиническим институтом педиатрии им. Ю.Е. Вельтищева; создан рекомбинантный вакцинный штамм Salmonella, экспрессирующий антиген Escherichia coli 388 и начаты его доклинические испытания и патентование совместно с Пушинским научным центром биологических исследований РАН и Ставропольской биофабрикой и др.

В рамках консорциума **«Управление природно-хозяйственными системами и новые экотехнологии»** (стратпроект «Наука XXI века», 6 организаций) создана сетевая межвузовская лаборатория оценки качества окружающей среды, проведены совместные полевые и лабораторные исследования качества почв, грунтов и вод агроландшафтов, разработана сетевая программа повышения квалификации «Экологический аудит», совместно с Институтом географии РАН и ООО «БЕЛНЕДРА» проработан проект по решению проблем в сфере агроэкологической оценки и обустройства агроландшафтов и формированию экологического каркаса Белгородской области.

В 2022 году создан новый консорциум **«Технологии виртуальной реальности для медицины»**, членами которого помимо НИУ «БелГУ» стали Научный центр психического здоровья и Национальный медицинский исследовательский центр психиатрии и неврологии имени В.М. Бехтерева.

Членами консорциума **«Воспитание и развитие талантливой молодежи»** (стратпроект «Лидеры будущего», 21 организация) оказана методическая поддержка 24-м медицинским классам; разработаны и реализованы дополнительные общеобразовательные общеразвивающие программы: «Основы химического анализа для применения в медицине», «Основы качественного и количественного химического анализа природных соединений», «Отдельные главы общей биологии» и др.; организована площадка на базе Центра образования №1 г. Белгорода для апробирования дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ

(30 слушателей прошли обучение по программам усиленной предметной подготовки: «Основы химического анализа для применения в медицине»; «Биоразнообразия»); обеспечена разработка и распространение среди участников Консорциума новых методик работы с одарёнными детьми, первичной диагностики уровня развития школьников и проведение профильных мероприятий для талантливых обучающихся.

В числе результатов работы консорциума **«Открытый университет: новые социокультурные практики и коммуникации»** (стратпроект «Университет без границ», 13 организаций и Правительство Белгородской области): разработка и реализация сетевой магистерской образовательной программы «Устойчивый туризм: управление и бизнес-процессы» совместно с Белгородской ассоциацией содействия развитию сферы гостеприимства, отдыха и развлечений, организация работы Центра волонтерского движения НИУ «БелГУ» совместно с Правительством Белгородской области; проведение более 100 совместных мероприятий для различных социальных и возрастных групп совместно с Белгородской государственной филармонией, МРОО «Святое Белогорье против детского рака», БРО «Всероссийского Общества Слепых» и др.; создание Нобелевской литературной мастерской для обучающихся и жителей региона совместно с БРО «Союз писателей России» и БРО «Союз российских писателей».

Важно отметить сложность «настройки» системы консорциумного взаимодействия и внутриконсорциумного управления. При реализации программы развития университетом выделено три модели консорциумов: 1) модель, при которой формируется совместный **R&D центр** под задачи **индустриального партнёра**; 2) модель, при которой формируются **совместные проектные команды для реализации проектов** (пример – НОЦ мирового уровня «Инновационные решения в АПК»); 3) модель, при которой формируется с участием сторонних партнеров **сеть центров** под задачу/задачи **региона**. В каждой модели планируется проработать свой механизм внутриконсорциумного взаимодействия.

Раздел IV. Достиженные результаты при реализации проекта «Цифровая кафедра».

Для достижения результатов проекта «Цифровая кафедра» федерального проекта «Развитие кадрового потенциала ИТ-отрасли» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» в НИУ «БелГУ» утвержден и реализуется проект «Получение студентами дополнительной квалификации по ИТ-профилю на базе цифровой кафедры», предусматривающий, что к 30.12.2024 суммарная за 3 года численность лиц, зачисленных на обучение по дополнительным профессиональным программам в области создания алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения, и (или) программам профессиональной переподготовки, направленных на формирование навыков использования и освоения цифровых технологий, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности, параллельно с освоением образовательной программы высшего образования, составит 5350 человек. При этом 100% обучающихся в университете будут иметь возможность получить дополнительную квалификацию. В 2030 году плановый показатель зачисленных на обучение на программы переподготовки ИТ-профиля составит 2300 человек, что позволит получить квалификацию в области ИТ фактически всем студентам

бакалавриата и специалитета.

Основные достигнутые результаты реализации проекта по состоянию на 31 декабря 2022 года: подписаны соглашения о сотрудничестве с предприятиями ИТ-профиля Белгородской области, осуществлен подбор преподавателей из ИТ-отрасли и мест прохождения практик; разработаны и прошли процедуру модерации АНО ВО «Университет Иннополис» программы для обучающихся не ИТ-направлений: «Программно-информационные средства реализации прикладных задач» и «Web-программирование в профессиональной деятельности»; сформирован педагогический состав работников НИУ «БелГУ» для проведения занятий по реализуемым дополнительным профессиональным программам профессиональной переподготовки (программы переподготовки); зачислены на обучение в рамках проекта параллельно с освоением основных профессиональных образовательных программ высшего образования по программам переподготовки в 2022 г. 1555 человек («Программно-информационные средства реализации прикладных задач» – 198 студентов, «Web-программирование в профессиональной деятельности» – 1357 студентов).

Обучение студентов по программам переподготовки осуществляется в очной форме (состав группы 12-18 студентов), потоки обучения формируются в рамках институтов или укрупненных групп направлений подготовки (в зависимости от количества студентов). При составлении расписания учитывается занятость студентов и преподавателей по основной программе обучения. Анализ посещаемости студентов ведется преподавателями, кураторами и руководством институтов. Все это позволяет обеспечить требуемое качество подготовки и в оперативном режиме обеспечить обратную связь по проблемным вопросам.

В ходе реализации программы развития разработана программа переподготовки «Программно-информационные средства реализации прикладных задач» объемом 294 часа, обеспечивающая формирование следующих компетенций: способность определять требования к алгоритмам, классифицировать их, определять составляющие алгоритмов на основе нормативно-справочных документов (применяет принципы и основы алгоритмизации); способность выбирать математический аппарат для программной реализации алгоритмов и выделять основные подзадачи в соответствии с нормативной и конструкторской документацией; способность анализировать данные профессиональной сферы, выявлять их ограничения, использовать в своей профессиональной деятельности выбранную систему управления базами данными (СУБД) (применяет СУБД); способность реализовывать готовые алгоритмы в соответствии с установленными требованиями на выбранном языке программирования (применяет языки программирования).

Разработанная программа переподготовки «Web-программирование в профессиональной деятельности» объемом 294 часа обеспечивает формирование следующих компетенций: применяет принципы и основы алгоритмизации; применяет форматы обмена данными и языки разметки; применяет языки программирования для решения профессиональных задач; разрабатывает различные веб-архитектуры.

Для реализации программ переподготовки в рамках данного проекта требуется большое количество баз практик, удовлетворяющих жестким требованиям, а также привлечение работников реального сектора экономики на условиях внешнего

совместительства или на условиях договоров гражданско-правового характера. Специфика деятельности IT-предприятий, не требующая жесткой привязки к физическому месту расположения, привела к тому, что многие организации в условиях сложившейся геополитической ситуации сменили «свою прописку», что повлекло сокращение потенциального пула работодателей, способных выступать базами для практической подготовки кадров. В данных условиях выходом из положения является организация дистанционных занятий с использованием ВКС и информационных платформ для организации совместной работы.

Раздел V. Информация о реализации проектов в рамках программы развития университета в соответствии с Приложением №1.

В рамках стратегического проекта «**Наука XXI века**» реализовывались **20 проектов**, связанных в первую очередь с научно-исследовательской политикой и политикой в области инноваций и коммерциализации разработок.

1. В ходе реализации научного проекта «*Получение высокопрочных соединений из перспективных сплавов на основе аддитивных технологий и сварки трением с перемешиванием*» в 2022 году был осуществлен первый (из двух) этапов проекта. В рамках данного этапа основной фокус исследований был сделан на области аддитивных технологий и проведен ряд пилотных исследований в области сварки трением с перемешиванием: разработаны компьютерные модели рабочих инструментов для 3D печати, освоено новое оборудование по аддитивному производству, изготовлены рабочие инструменты посредством селективного лазерного сплавления, проведен микроструктурный анализ и термическая обработка напечатанных прототипов изделий, а также проанализированы их механические свойства. Весь комплекс исследований был проведен на мартенситностареющей стали марки 17-4 PH.

Кроме того, реализована серия экспериментов по 3D печати микроструктурных образцов при различных режимах работы 3D принтера из мартенситностареющей стали марки 17-4PH; по микроструктурным исследованиям напечатанных образцов; по термической обработке напечатанных образцов по схеме закалка + искусственное старение; по микроструктурным исследованиям и измерению твердости термически-обработанных образцов; выявлены основные закономерности формирования микроструктуры в ходе селективного лазерного сплавления мартенситностареющей стали; установлены фундаментальные закономерности данного процесса в зависимости от плотности энергии при лазерном плавлении; выявлены основные механизмы влияния микроструктуры аддитивных изделий на их прочность; проведен ряд совместных исследований с научными коллективами из Санкт-Петербургского государственного университета им. Петра Великого (СПбГУ), Московского авиационного института (МАИ), а также с Институтом структурной макрокинетики и проблем материаловедения им. А.Г. Мержанова (ИСМАН). В частности, в сотрудничестве с СПбГУ была разработана компьютерная модель процесса сварки трением с перемешиванием, с МАИ – осуществлен рентгеноструктурный анализ частиц вторичных фаз, а с ИСМАН – был проведен ряд микроструктурных исследований.

Итогом реализации проекта станет выработка научно-обоснованных рекомендаций для использования при производстве фюзеляжей перспективной

авиационной техники.

2. В рамках реализации проекта **«Магнитомягкие высокоэнтروпийные сплавы»** за 2022 год выбран состав сплавов для экспериментальных исследований на основе CALPHAD вычислений, изготовлены экспериментальные образцы сплавов, проведены анализ структуры сплавов в зависимости от состава и анализ механических и магнитных свойств в зависимости от состава сплавов; получены научные результаты, подтверждающие перспективность работ в данном направлении (показано, что сплав $\text{CoFeNiAl}_7\text{Ti}_7$ демонстрирует привлекательную комбинацию высоких механических характеристик (предел текучести 775 МПа, предел прочности 1018 МПа, относительное удлинение – 18%) и хорошие магнитомягкие характеристики (намагниченность насыщения – 81 ед/г, коэрцитивность – 13 Ое) уже в литом состоянии).

Полученные результаты и компетенции вызвали интерес у представителей промышленности (подписан договор на выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) на тему «Создание высокотехнологичного производства конструкционных элементов навигационных приборов методом аддитивных технологий» с публичным акционерным обществом «Пермская научно-производственная приборостроительная компания» (ПАО «ПНППК»). Для обеспечения взаимодействия создана научно-исследовательская лаборатория НИУ «БелГУ» на базе ПАО «ПНППК».

В результате выполнения НИОКР предполагается создание высокотехнологичного производства усовершенствованных конструкционных элементов, входящих в состав динамически настраиваемых гироскопов и датчиков момента для гражданской морской навигации, и акселерометров для нефтеразведывательного оборудования.

3. В рамках проекта **«Разработка высокоэнтропийных сплавов для биомедицинских применений»** разработаны составы и исследованы структура и свойства 5 новых высокоэнтропийных биомедицинских сплавов, проведена предварительная оценка сплавов на биосовместимость.

Методом вакуумно-дугового переплава были получены экспериментальные сплавы с семью вариантами химических композиций: $\text{Ti}_{35}\text{Nb}_{25}\text{Zr}_{25}\text{Ta}_{10}\text{Mo}_5$, $\text{Ti}_{44}\text{Nb}_{25}\text{Zr}_{25}\text{Mo}_4\text{Sn}_6$, $\text{Ti}_{39}\text{Zr}_{25}\text{Hf}_{25}\text{Ta}_{10}\text{Sn}_1$, $\text{Ti}_{38}\text{Zr}_{25}\text{Hf}_{25}\text{Ta}_8\text{Sn}_4$, $\text{Ti}_{30}\text{Zr}_{38}\text{Nb}_{20}\text{Ta}_8\text{Sn}_4$, $\text{Ti}_{40}\text{Zr}_{38}\text{Nb}_{10}\text{Ta}_8\text{Sn}_4$, $\text{Ti}_{50}\text{Zr}_{38}\text{Ta}_8\text{Sn}_4$.

По результатам расчетов с помощью метода термодинамического моделирования фазовых диаграмм с использованием программного продукта Thermo-Calc, ввиду наиболее высокой фазовой стабильности, были выявлены наиболее привлекательные композиции биомедицинских высокоэнтропийных сплавов: $\text{Ti}_{38}\text{Zr}_{25}\text{Hf}_{25}\text{Ta}_9\text{Sn}_3$, $\text{Ti}_{39}\text{Zr}_{25}\text{Hf}_{25}\text{Ta}_{10}\text{Sn}_1$, $\text{Ti}_{35}\text{Nb}_{25}\text{Zr}_{25}\text{Ta}_{10}\text{Mo}_5$.

В ходе оценки цитотоксичности сплавов методом прямого контакта было установлено, что композиты сплавов металлов опытных образцов $\text{Ti}_{30}\text{Zr}_{38}\text{Nb}_{20}\text{Ta}_8\text{Sn}_4$, $\text{Ti}_{38}\text{Zr}_{25}\text{Hf}_{25}\text{Ta}_8\text{Sn}_4$, $\text{Ti}_{39}\text{Zr}_{25}\text{Hf}_{25}\text{Ta}_{10}\text{Sn}_1$ обладают цитотоксическим эффектом, но не вызывают тотальной гибели клеток, а тормозят процессы пролиферации и запускают апоптоз мезенхимных стволовых клеток. Цитотоксическим эффектом в меньшей степени обладает сплав металлов $\text{Ti}_{40}\text{Zr}_{38}\text{Nb}_{10}\text{Ta}_8\text{Sn}_4$, тогда как сплав металлов $\text{Ti}_{50}\text{Zr}_{38}\text{Ta}_8\text{Sn}_4$ не обладает цитотоксическим эффектом.

Реализация данного проекта способствует созданию новых биосовместимых

высокоэнтропийных сплавов, а также решению задач импортозамещения в области применения металлических сплавов в отечественной медицине.

Потенциальными пользователями результатов проекта являются предприятия, разрабатывающие и изготавливающие изделия биомедицинского назначения (ЗАО «ОЭЗ ВладМиВа», г. Белгород). Полученные при изучении биомедицинских материалов, высокоэнтропийных сплавов и аддитивных технологий результаты планируется использовать в учебном процессе при подготовке студентов НИУ «БелГУ».

4. В рамках проекта *«Разработка новых конструкционных сталей, в том числе теплотехнических, нержавеющей, износостойких и хладостойких, а также технологий их производства»* разрабатываются новые классы сталей, которые по составу и технологиям обработки обеспечивают новые возможности для российской промышленности в интересах импортозамещения.

В проекте разрабатываются также термомеханические и термические способы обработки новых сталей, в том числе для использования в автомобильной промышленности, транспортном, энергетическом, сельскохозяйственном машиностроении, судостроении на основе анализа физических механизмов, ответственные за механические свойства. Это дает возможность получить сочетание высокой прочности с высокой пластичностью и вязкостью разрушения, что имеет критическое значение для ряда материалов и их применений, поскольку получить такое сочетание свойств традиционными методами не представляется возможным.

Проведены микроструктурные исследования нержавеющей стали после обработки и дисперсионно-упрочненных материалов до и после интенсивной пластической деформации и определены механические свойства дисперсионно-упрочненных материалов до и после интенсивной пластической деформации при комнатной и криогенных температурах; разработаны 3 способа оценки механизмов упрочнения и ползучести новых конструкционных сталей на основе достижений физического материаловедения, а также научных основ технологий их производства и обработки для инженерных приложений.

5. Проект *«Разработка перспективных материалов для создания альтернативных источников энергии»* направлен на разработку и исследование средне- и высокоэнтропийных сплавов, включая сплавы Гейслера, и установление химических составов сплавов, в которых реализуются эффекты фильтрации электронов и рассеяния фононов на структурных неоднородностях нанометровых размеров, приводящих к повышению их термоэлектрической добротности на 10-20%.

В 2022 году создана лаборатория термоэлектрических материалов и структур и разработаны способы получения и экспериментальные образцы средне- и высокоэнтропийных сплавов на основе системы Bi-Sb-Te-Se-S, предназначенные для применения в термоэлектрических устройствах; выстроена кооперация с Национальным исследовательским технологическим университетом «МИСиС» (г.Москва), Университетом г. Даманхур (Египет).

Результаты проекта способствуют развитию нового научного направления в НИУ «БелГУ» (физическое материаловедение функциональных (термоэлектрических) материалов для создания устройств альтернативной энергетики), научных и технологических основ получения перспективных материалов, предназначенных для использования в устройствах альтернативной энергетики и обладающих коммерческим потенциалом для создания малых

высокотехнологичных предприятий, развитию международного сотрудничества в области физического (термоэлектрического) материаловедения с ведущими зарубежными университетами (подана заявка для участия в международном конкурсе по программе Университета БРИКС совместно с университетами Китая, Индии и Южной Африки), а также развитию и созданию в России материалов и устройств для альтернативной энергетики.

6. Цель проекта **«Создание инфраструктуры по разработке инженерных приложений для эксплуатации в условиях радиационной нагрузки и вакуума»** заключается в создании и введении в эксплуатацию инфраструктуры для решения передовых научно-технических задач в области разработки приложений для экстремальных условий применения, к которым относятся вакуум и повышенная радиационная нагрузка.

При достижении уникальных результатов проекта в отчетном году были решены следующие задачи: разработан способ задания ориентации частиц сегнетоэлектрического или пьезоэлектрического материала в порошковой форме; разработан способ регистрации ускоренных заряженных частиц; разработан и изготовлен источник направленного пучка ионов для изучения гайдинг-эффекта в микрокапиллярах; разработан и изготовлен стенд для имитации облучения космических тел пучками ионов; разработан и изготовлен стенд для измерения толщины стенки углепластиковых вакуумных ионопроводов; разработан компактный источник ионов дейтерия для калибровки основного детектора темной материи установки DarkSide; разработан эскизный проект макета детектора частиц ионного коллайдера NICA.

В процессе реализации проекта со стороны коллаборации SPD, базирующейся на ионном коллайдере NICA, подписан Меморандум о взаимопонимании / Memorandum of Understanding, закрепивший принятие НИУ «БелГУ» в состав участников проекта.

Полученные результаты расширяют участие НИУ «БелГУ» в проектах уровня MegaScience, одним из которых является создание ионного коллайдера NICA в Дубне. Также реализация проекта позволила продолжить участие НИУ «БелГУ» в крупном международном проекте DarkSide, выполняемом в подземной лаборатории Gran Sasso в Италии.

7. Проект **«Разработка режимов сварных соединений перспективных материалов для энергетического машиностроения»** является междисциплинарным и направлен на отработку механизмов внедрения новых материалов в энергетическое машиностроение. В 2022 году реализована серия аналитических и исследовательских работ (выполнен подбор оптимальных режимов сварки трением с перемешиванием и режимов лазерной сварки для стали мартенситного класса, проведен анализ сварного соединения после сварки трением с перемешиванием, анализ сварного соединения после сварки трением с перемешиванием и дополнительной термической обработкой, анализ сварного соединения после лазерной сварки и дополнительной термической обработки).

В рамках проекта планируется совместное взаимодействие с АО «Русатом Сервис» в части создания цифрового двойника турбины нового поколения с использованием характеристик и механических свойств исследуемой стали, что существенно удешевляет процесс внедрения нового материала и позволяет сократить время тестов и согласования.

Разработка режимов сваривания для нового материала, имеющего уникальные свойства, позволит существенно сократить этап его производства. Благодаря уникальному набору характеристик интерес, как к самому материалу, так и режимам его сваривания очень высок. В случае успешной реализации на его основе может быть создана новая промышленная технология для энергетического машиностроения.

8. Совместно с технологическим партнером ПАО «МАК «Вымпел» и ГК «РОСНАНО», а также с индустриальным партнером Яковлевским горно-обогатительным комбинатом реализуется проект **«Создание карбонового полигона на территории НОЦ «Ботанический сад НИУ БелГУ»**. Достоверный расчет объемов выбросов парниковых газов является актуальной целью проекта, способствующей решению экологических проблем Белгородской области, обусловленных экономическим потенциалом региона.

В 2022 году на территории НОЦ «Ботанический сад НИУ «БелГУ» создан карбоновый полигон, оснащенный уникальным оборудованием для мониторинга эмиссии парниковых газов методом турбулентных пульсаций. На базе карбонового полигона разработана технология ренатурации нарушенных земель, позволяющая увеличить объемы депонирования углерода.

Кроме того, создано два новых научных подразделения «Центр валидации и верификации углеродных единиц» и «Региональный центр мониторинга углеродного баланса» в которые трудоустроено 8 человек, в том числе 1 доктор и 3 кандидата наук, 7 молодых ученых в возрасте до 39 лет.

На основе результатов оценки баланса углерода на территории Белгородской области станет возможным разработка новых высокопродуктивных и углерод нейтральных технологий возделывания почв, производства растений, активно связывающих углерод, как в черте населенных пунктов, так и на территории промышленных площадок, разработка новых и совершенствование действующих природоподобных технологий, что обеспечит к 2030 году компенсацию не менее чем 50% «углеродного следа» промышленных и сельскохозяйственных производств на территории Белгородской области.

Научно-исследовательская и мониторинговая деятельность карбонового полигона в системе регионального мониторинга углеродного баланса обеспечит формирование региональной базы данных секвестрационной способности агроэкосистем.

9. В ходе реализации проекта **«Создание суперпродуцентов целевых и востребованных веществ и разработка технологий их использования»** проведены научно-исследовательские работы по исследованию микрофлоры слепых отростков кур с целью выявления активных штаммов микроорганизмов по тест-культуре плесневого гриба *A. unguis* ВКМ F-1754; сформирована библиотека активных штаммов, разлагающих микотоксины; выделено более 60 чистых культур микроорганизмов из слепых отростков толстого кишечника кур кросса Хайсекс Браун на 1-е, 10-е сутки онтогенеза; определены 12 активных штаммов по отношению к плесневым грибам; изучены ультратонкие структуры потенциально перспективных штаммов.

По итогам реализации проекта будет разработана технология производства кормовой добавки для сельскохозяйственных животных на основе микроорганизмов, способных нейтрализовать действие микотоксинов, контаминирующих корма. Производство такого препарата позволит отказаться от используемых в настоящее

время сорбирующих агентов для детоксикации кормов и обеспечит замещение зарубежных аналогов.

Организации-партнеры, заинтересованные в создании суперпродуцентов целевых востребованных веществ, – группа компаний «ВИК» и Институт биохимии и физиологии микроорганизмов РАН.

10. В рамках реализации инфраструктурного проекта **«Создание и развитие центра прикладных исследований и геотехнологий»** создан Центр прикладных исследований и геотехнологий, который специализируется на прикладных экологических исследованиях в секторе горнодобывающей и аграрной промышленности. Предметом исследований Центра являются проблемы, связанные со снижением нагрузки на окружающую среду со стороны предприятий, а также технологические вопросы, связанные с рациональным использованием водных объектов, почв и недр на территории Белгородской области и всего Центрально-Черноземного района.

В рамках договора с ключевым промышленным партнёром ООО «Яковлевский ГОК» был разработан автоматизированный измерительный комплекс и программное обеспечение для нивелировки путей в шахте и построения профиля горных выработок.

Кроме того, реализованы научно-исследовательские работы по восстановлению водных объектов на территории Белгородской области по заказам организаций региона: апробированы две уникальные технологии очистки водных объектов. Объем заказов на проведение НИОКР, выполненных центром, составил 49,6 млн. рублей.

11. В рамках реализации проекта **«Управление процессом воспроизводства экосистем в агроландшафтах»** проводится комплексное изучение и оценка социальных, экологических, медико-демографических, пространственных особенностей развития 10 сельских поселений Белгородской области и формирование конкретных предложений по рациональному землепользованию, развитию агроландшафтов, повышению комфортности жизни населения сельских территорий, снижению экологических рисков, связанных с деградацией почв, загрязнением поверхностных и подземных вод, интенсивным развитием эрозионных процессов в агроландшафтах, формированием и апробацией более чем 10 технологий и инициатив.

Во взаимодействии с участниками консорциума «Управление природно-хозяйственными системами и новые экотехнологии» были проведены обсуждения хода реализации проекта, получены рекомендации от ведущих ученых России. В процессе реализации проекта совместно с ведущими учеными Воронежского государственного университета разработана сетевая программа ДПО «Экологический аудит», проведена совместная международная молодежная конференция «Школа экологических перспектив», проведены совместные полевые исследования на территории трех сельских поселений, создана межвузовская лаборатория «Оценки качества окружающей среды», подготовлены совместные публикации в журналах из перечня ВАК и Scopus. Налажено сотрудничество в рамках консультативной помощи с АНО «Зеленая инфраструктура городов». Подобная тесная кооперация с партнерами позволила провести комплексное изучение и оценку социальных, экологических, медико-демографических, пространственных особенностей развития 3 сельских поселений Белгородской области (а именно:

Стригуновское поселение Борисовского района, Долгополяская и Обуховская сельские территории Старооскольского городского округа. Разработана методика комплексного исследования качества окружающей среды в сельских поселениях, проведены исследования уровня химического загрязнения почв, оценено качество вод в поверхностных и подземных источниках, проведен мониторинг радиационного загрязнения, шумовой нагрузки, электромагнитных полей и состояния растительного покрова, оценена трансформация ландшафтных комплексов за последние 70 лет, проведена диагностика качества жизни сельского населения, анализ медико-демографических трансформаций, оценены эстетические параметры вмещающих ландшафтов. Проведенные исследования позволили сформировать конкретные предложения по рациональному землепользованию, развитию агроландшафтов, повышению комфортности жизни населения сельских территорий, снижению экологических рисков, связанных с деградацией почв, загрязнением поверхностных и подземных вод, интенсивным развитием эрозионных процессов в агроландшафтах. Результаты проведенных исследований будут доведены главам соответствующих муниципальных образований.

Созданная межвузовская «Лаборатория оценки качества окружающей среды» позволяет развивать новое направление эколого-аналитических исследований в НИУ «БелГУ» и проводить расширенные исследования качества почв, воды, атмосферного воздуха, разработаны и рассчитаны интегральные показатели оценки устойчивости агроландшафтов, предложены конкретные мероприятия по восстановлению нарушенных территорий.

12. В рамках проекта *«Трансформация исследовательской экосистемы подготовки кадров высшей квалификации в НИУ «БелГУ»* реализован комплекс мер по созданию и поддержке научных школ в НИУ «БелГУ»; внедрена система внутривузовской грантовой поддержки молодых исследователей и цифровые инструменты для работы с аттестационными делами соискателей.

В целях формирования востребованных для молодых ученых межпредметных и метапредметных компетенций soft-skills и self-skills разработаны образовательные программы аспирантуры, включающие следующие модули: «Командная деятельность и научное лидерство», «Дискуссионный клуб», «Самоменеджмент и тайм-менеджмент в научной работе аспиранта», «Бизнес-план исследовательского проекта», «Управление исследовательскими проектами молодых ученых», «Основы педагогического проектирования в профессиональной деятельности», «Научные публикации и презентации на иностранном языке».

В 2022 году сформирована и поддержана научная школа НИУ «БелГУ» «Разработка инновационных подходов для коррекции эндотелий-ассоциированных заболеваний, ишемических состояний и остеопороза» и 9 исследовательских команд в рамках конкурса «Молодые лидеры в науке». Для популяризации научной и инновационной деятельности проведены научно-образовательные мероприятия в новом формате: «Open Labs – погружение в науку» с посещением инновационных научных лабораторий и акселерационная программа «Школа молодого исследователя», собравшая более 500 участников.

Реализованные мероприятия в совокупности с иными проектами в рамках научно-исследовательской политики и политики в области коммерциализации разработок обеспечили возможности для формирования института наставничества

научно-педагогических работников и аспирантов НИУ «БелГУ».

13. Проект **«Формирование молодежной экосистемы наукоемких инноваций и технологического предпринимательства»** направлен на создание комплексной системы, включающей все элементы поддержки студентов и молодых ученых, способствующей активизации молодежных научных исследований и инновационных разработок через комплекс взаимосвязанных мероприятий, начиная от нестандартных подходов в формате технологических игр до традиционных форм организации научных мероприятий. Мероприятия направлены на вовлечение студентов в исследовательскую (конкурсы «Новые решения», «NonameProspect») и проектную деятельности, а также на поддержку и продвижение имеющихся результатов научно-инновационной деятельности (студии молодежного научно-инновационного творчества). Координация деятельности наиболее перспективных молодых ученых и продвижение их разработок производится через созданные в рамках проекта Совет молодых ученых, Клуб инноваторов, которые обеспечивают реализацию механизма наставничества в научно-инновационной деятельности.

В 2022 году активную исследовательскую работу на кафедрах, в научных лабораториях и центрах, в научных кружках и проблемных группах вели порядка 11 000 студентов и магистрантов НИУ «БелГУ», что составляет 50% обучающихся очной формы и заочной форм обучения.

Данный комплекс мер обеспечил за год увеличение количества поданных заявок на 150% на конкурсы научно-инновационных решений, увеличение на 20% количества финансируемых молодежных проекта в области инноватики (44 проекта имеют финансовую поддержку), создание и «упаковку» 155 научно-инновационных студенческо-аспирантских проектов.

Автоматизация процессов управления молодежными достижениями и научно-инновационными проектами реализуется через две разработанные цифровые платформы:

- сервис-платформа «Цифровая поддержка стартапов и инновационных идей» (<https://studycase.ru/>) получила название StudyCase – это пространство для создания и развития молодежных стартапов, поиска специалистов и формирования команд. Каждый зарегистрировавшийся пользователь имеет возможность описать себя в качестве специалиста с указанием опыта и подробным описанием кейсов, которые когда-либо выполнял;

- цифровая системы сбора, обработки и представления достижений студентов НИУ «БелГУ» в области науки и инноваций (https://dekanat.bsu.edu.ru/blocks/bsu_portfolio/portfolio/index.php?tab=n), включающая не менее 8 показателей и критерии их оценки, необходимые для проведения рейтингования студентов в области науки и инноваций. Система интегрирована с портфолио студентов и позволяет получать точные количественно-качественные показатели по необходимым кандидатурам, аналитико-статистические данные, автоматизировать проведение конкурса на соискание почетных званий «Студент-исследователь» и т.д.

14. В рамках проекта **«Изучение молекулярно-генетических факторов часто встречающихся заболеваний человека на основе высокотехнологичных методов гентипирования»** получены новые данные о роли полиморфизма генов-кандидатов в формировании нарушений репродуктивного здоровья женщин (преэклампсия, задержка роста плода, эндометриоз, рак молочной железы),

гипертонической болезни, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, остеоартроза коленного сустава. В результате проведения исследований в области медицинских генетических технологий и поисковых исследований разработаны новые подходы к прогнозированию риска развития заболеваний человека на основе генетических данных.

В рамках проекта аспиранты привлечены к мероприятиям, связанным с набором больных, забором крови и написанию обзорных статей по теме постковидного синдрома и коморбидной патологии.

Полученные результаты интеллектуальной деятельности послужат основой для разрабатываемого в настоящее время областного проекта «Проведение генетической диагностики наследственных форм рака молочной железы и/или яичников среди населения Белгородской области», целью которого является создание условий для предупреждения и ранней диагностики рака молочной железы и/или яичников у женщин Белгородской области. В рамках данного проекта планируется охватить молекулярно-генетическим исследованием более 10 тысяч больных раком молочной железы и/или яичников и их родственников, находящихся на учете и вновь выявленных в профильных лечебно-профилактических учреждениях Белгородской области.

15. В рамках реализации проекта *«Создание лаборатории VR-медицины»* в 2022 году создан консорциум «Технологии виртуальной реальности для медицины», в который кроме НИУ «БелГУ» также входят Научный центр психического здоровья (г. Москва) и Национальный медицинский исследовательский центр психиатрии и неврологии имени В.М. Бехтерева (г. Санкт-Петербург).

В 2022 году разработано адаптивное (с открытым кодом) программное обеспечение и проведена апробация системы - создана 3D модель виртуального пространства различной геометрии и алгоритмы перехода и трансформации виртуальных пространств по заданным условиям.

Результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ представлены на международных и национальных мероприятиях (30-ый Европейский психиатрический конгресс; Междисциплинарный медицинский форум с международным участием «Актуальные вопросы совершенствования медицинской помощи и медицинского образования»; II международная школа молодых ученых по персонализированной психиатрии и неврологии; Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Персонализированная психиатрия и неврология»; 5-я Костромская всероссийская школа молодых ученых и специалистов в области психического здоровья «Биологическая парадигма психических расстройств»).

16. В ходе реализации проекта *«Создание Белгородского центра нейротехнологий, нейробиоуправления и нейрофитнеса»* разработано программное обеспечение для обработки и анализа данных ЭЭГ; разработан комплекс психологического и психофизиологического тренингов «Сыворотка внутреннего здоровья» для повышения стрессоустойчивости личности и запатентована база данных «Комплекс коррекционных психофизиологических процедур по развитию навыка стрессоустойчивости методом функционального биоуправления с биологической обратной связью (ФБУ БОС)» с целью последующего заключения лицензионных договоров; разработан аппаратно-программный комплекс для тренинга адаптационных механизмов личности с

биологической обратной связью и сенсомоторной стимуляцией и получен патент на изобретение; разработаны и запатентованы программы для ЭВМ «Программное обеспечение интеллектуальной поддержки процесса реабилитации и восстановления двигательных функций кистей рук» для реабилитации после инсульта и «Преобразование исходных данных функциональной ближней инфракрасной спектроскопии к формату концентрации гемоглобина с применением частотного полосового фильтра».

В ходе реализации проекта осуществляется кооперация с лабораторией возрастной психогенетики психологического института Российской академии образования.

17. Проект **«Производство безаппаратных тест-систем на основе антител для проведения скрининговых исследований»** направлен на поиск биомаркеров, производство тест-систем с целью выявления вирусных/бактериологических инфекций, что позволит расширить перспективы создания и внедрения инновационных продуктов, технологий быстрой диагностики вирусных инфекций (COVID-19). Проведена исследовательская работа, направленная на поиск оптимальных условий нанесения, выбора мембран, режимов сушки, нарезки, упаковки; создана технология производства тест системы на примере (COVID-19) и технология производства инновационной тест системы на идентификацию природы патологии (вирусная или бактериальная).

18. В рамках реализации проекта **«Развитие инфраструктуры и генетических технологий на базе РМЦ НИУ «БелГУ»** начато создание коллекции микроорганизмов – заложено на хранение первые 300 штаммов; выделены молочнокислые микроорганизмы в чистую культуру; подобраны среда и условия культивирования для выделения бактерий, дрожжей, водорослей, продуцирующих бета-каротин; создана коллекция бета-каротин-синтезирующих микроорганизмов; разработана и утверждена программа дополнительного профессионального образования «Методы трансформации бактерий», способствующая содействию получения слушателями новых знаний и навыков, необходимых для профессиональной деятельности в сфере научных исследований, а также исследований в области промышленной биотехнологии с применением методов генетической инженерии.

Научные исследования в рамках проекта осуществляются совместно с ФИЦ «Пушинский научный центр биологических исследований РАН», ФИЦ Биотехнологии (г. Москва), Пермским федеральным исследовательским центром УрО РАН. Ведется расширение международных исследований с участием ученых из Индии (Dr. Sadasivam Anbumani, CSIR-Indian Institute of Toxicology Research, Lucknow, India) и Китая (Prof. Dr. Yonghong Wu, Institute of Soil Science, Chinese Academy of Sciences, Nanjing, China).

Реализация проекта способствует созданию на базе НИУ «БелГУ» передового центра в области микробиологии и биотехнологии, способного решать наукоемкие задачи в аграрном и природоохранном комплексе региона.

19. В ходе реализации проекта **«Разработка генетических технологий в растениеводстве хозяйственно-ценных культур на примере *Vitis vinifera*»** создана уникальная лаборатория по решению актуальных образовательных, научных, инновационных и социальных задач в масштабах региона «Сетевая международная лаборатория клеточных технологий и геномного редактирования растений»;

проведены традиционные методы описания коллекции винограда, методы культуры клеток и тканей микроклонального размножения, культивирования в условиях *in vitro* для первоначального создания каллусной коллекции винограда с целью дальнейшего геномного редактирования некоторых ценных сортов, а также были использованы молекулярно-генетические методы выделения растительной ДНК; отработан процесс стерилизации, проведено введение в культуру *in vitro* перспективных сортов винограда, оптимизированы питательные среды, получены каллусные культуры некоторых сортов винограда, выделена ДНК из растительного материала винограда для дальнейших работ по генотипированию сортов коллекции НИУ «БелГУ»; проведены работы по разработке и валидации методики количественного определения ресвератрола в виноматериале с целью дальнейшей стандартизации продуктов виноделия и выбора сортов винограда с высоким содержанием антиоксиданта.

В университетском Ботаническом саду на экспериментальном участке площадью 2,2 гектара высажено свыше 750 двухлетних саженцев для выведения морозостойких и устойчивых к заболеваниям сортов винограда. Представители НИЦ «Курчатовский институт» отобрали несколько сортов для дальнейшего генотипирования, которое позволит создать паспорта для каждого отдельного сорта, выращенного в составе коллекции НИУ «БелГУ». Помимо этого, образцы пройдут ПЦР-диагностику вирусной нагрузки.

20. В рамках реализации проекта *«Разработка региональной оценки племенной ценности крупного рогатого скота молочного направления»* создана референтная популяция производителей голштинской породы, имеющей повышенную точность определения племенной ценности и разработана база данных по генотипам животных.

Актуальность проекта обусловлена потребностью в разработке и внедрении принципиально новых подходов, базирующихся на использовании современных методов геномного анализа и клеточных технологий (для решения задачи поступательного роста уровня молочной продуктивности коров при одновременном увеличении их численности в стаде при использовании собственного маточного поголовья). В качестве индустриальных партнеров привлекаются племенные хозяйства Белгородской области, занимающиеся разведением крупного рогатого скота голштинской породы (ООО «Бутово-Агро», ООО «Грайворонская молочная компания», ГК «Зеленая долина»). Совместно с Федеральным государственным бюджетным научным учреждением «Федеральный научный центр животноводства – ВИЖ имени академика Л.К. Эрнста» будут разработаны методы разведения и селекции сельскохозяйственных животных, в том числе на основе использования молекулярно-генетической информации.

В рамках стратегического проекта *«Лидеры будущего»* в 2022 году реализовывалось **16 проектов**.

1. По результатам образовательного проекта *«Развитие открытой инжиниринговой школы НИУ «БелГУ»*, связанного с образовательной и молодежной политиками, совместно со школьниками и студентами запатентованы 8 разработок (полезные модели, программы ЭВМ); по сравнению с 2021 годом выросло количество научно-технических проектов, разработанных школьниками с 40 до 83; доля детей в возрасте 6-17 лет, получающих услуги по дополнительному

образованию с использованием системы персонифицированного финансирования с 55% до 85% и количество направлений инжиниринга с 19 до 22; зарегистрирован товарный знак школы; создан сайт; проведено 34 мероприятия, направленных на развитие творческих способностей; увеличен контингент обучающихся с 230 до 465; написаны 6 статей в соавторстве со школьниками; разработана и апробирована методология обучения написанию научных работ со школьниками; сформированы уникальные компетенций электронного наставничества и подготовки квалифицированных электронных менторов для работы со школьниками (подготовлено 17 менторов из числа студентов университета для работы над школьными проектами).

2. При реализации проекта *«Талантливая молодежь – для региона»*, нацеленного на сохранение и привлечение талантов в Белгородскую область, в том числе в рамках консорциума «Воспитание и развитие талантливой молодежи», в отчетный период для 240 учащихся медицинских классов, организованных в регионе по инициативе губернатора В.В. Гладкова, были разработаны и реализованы дополнительные общеобразовательные общеразвивающие программы по усиленной предметной подготовке («Step UP»): «Основы химического анализа для применения в медицине», «Основы качественного и количественного химического анализа природных соединений», «Отдельные главы общей биологии», «Биоразнообразие», «Введение в специальность (профессию) (Медицинские специальности)», «Младшая медицинская сестра по уходу за больными». Также были разработаны и реализованы другие дополнительные общеобразовательные общеразвивающие программы по усиленной предметной подготовке: «Проектная лаборатория юного спортсмена», «Виртуальные лаборатории с использованием STEM-технологий», «Геймификация и STEM», «Журналистика».

В 2021/2022 учебном году завершено формирование целостной системы индивидуального карьерного сопровождения выпускников НИУ «БелГУ» с использованием цифровой карьерной среды на платформе «Факультетус», социальных сетей (Телеграм, ВК) и информационных систем университета. Результатом развития системы индивидуального карьерного сопровождения стало внедрение модулей «Трудоустройство» и «Целевое обучение» в системе 1С, что является основой созданной системы таргетированного трудоустройства НИУ «БелГУ».

На базе Центра образования №1 г. Белгорода в рамках консорциума «Воспитание и развитие талантливой молодежи» организована площадка для апробирования дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ и проведено обучение 30 слушателей по программам усиленной предметной подготовки: «Основы химического анализа для применения в медицине»; «Биоразнообразие»; обеспечена разработка и распространение среди участников консорциума новых методик работы с одарёнными детьми, первичной диагностики уровня развития школьников и проведение профильных мероприятий для талантливых обучающихся.

В отчетном году в рамках проекта достигнуты следующие результаты:

- число участников в рамках формируемой сети средних образовательных организаций и организаций среднего профессионального образования увеличилось до 810;
- количество обучающихся, принятых в университет из числа жителей города

Белгород и Белгородской области, (сокращение оттока молодых граждан, покидающих Белгородскую область) составило 5501 чел. (2021 год – 5326 чел.);

- количество принятых в университет из числа лиц, являющихся призерами, победителями олимпиад, конкурсов, чемпионатов – 70 чел. (2021 год – 49 чел.);

- численность обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры по договорам о целевом обучении – 1980 чел. (2021 год – 1466 чел.);

- численность принятых на обучение с результатами ЕГЭ и ВИ более 240 баллов – 412 чел. (2021 год – 376 чел.);

- численность принятых на обучение с результатами ЕГЭ и ВИ более 240 баллов, получивших предыдущее образование в другом регионе (очная форма) увеличена на 4,8 % (2021 год – 166 чел., 2022 год – 174 чел.);

- численность обучающихся по программам бакалавриата и специалитета имеющих результаты ЕГЭ и ВИ более 240 баллов – 1386 чел. (2021 год – 1218 чел.);

- количество иностранных граждан, зачисленных на программы бакалавриата, специалитета и магистратуры, принятых на условиях общего приема (очная форма) являющихся победителями и призерами олимпиад, конкурсов и чемпионатов – 5 чел. (2021 год – 0 чел.);

- доля выпускников университета, трудоустроенных в системе высшего образования, секторе исследований и разработок по приоритетным направлениям научно-технологического развития Российской Федерации – 7% (2021 год – 5%);

- доля трудоустроенных иностранных граждан, завершивших обучение в университете и обладающих уникальным набором компетенций – 5% (2021 год – 0%);

- доля трудоустроенных выпускников университета обладающих уникальным набором компетенций – 90% (2021 год – 85%).

3. Образовательный проект **«Развитие системы инженерного и естественно-научного образования в НИУ «БелГУ»**, ориентированный на удовлетворение потребностей региональной экономики в высокопрофессиональных инженерных кадрах, позволил достичь следующих результатов:

- разработаны 5 дополнительных профессиональных программ по подготовке кадров, обладающих уникальным набором компетенций, в том числе: «Методика использования мультимедийного оборудования и цифровых инструментов и сервисов в новых образовательных пространствах НИУ «БелГУ» (24 часа), «Использование мультимедийного оборудования, цифровых инструментов и сервисов, методов и инструментов бережливого производства в новых образовательных пространствах НИУ «БелГУ»» (72 часа); 8 новых образовательных программ высшего образования и среднего профессионального образования по инженерным и естественнонаучным направлениям в интересах научно-технологического развития Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, отраслей экономики и социальной сферы; 2 дополнительные общеобразовательные общеразвивающие программы по подготовке школьников к ЕГЭ по естественнонаучным дисциплинам; организовано обучение школьников по программам подготовки к ЕГЭ;

- получено свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2022683741 «Программный модуль психодиагностического оценивания уровня развития технического мышления» от 08.12.2022;

- проведены мероприятия по разработке системы искусственного интеллекта для выявления и привлечения талантливой молодежи к получению инженерного

образования, осуществлен анализ методов и технологий диагностирования способностей и выявления талантливой молодежи, осуществлено обоснование нейросетевого инструментария для диагностирования инженерных способностей и набора психодиагностических параметров, характеризующих инженерные способности, разработано алгоритмическое обеспечение модуля вычисления психодиагностических характеристик инженерных способностей;

- проведена модернизация учебных подразделений, в том числе учебной лаборатории электротехники и вычислительной техники, Мастерской конструирования мобильных робототехнических комплексов, Студии «Разработки дизайна веб-приложений», Студии «Инженерной и компьютерной графики», Лаборатории «Разработки веб-приложений» и Лаборатории основ технического черчения;

- обучены 368 человек на дополнительных профессиональных программах профессиональной переподготовки/повышения квалификации по направлению формирование и развитие цифровой грамотности/использование ИКТ в образовательном процессе;

- в рамках развития центра прикладной математики на базе НИУ «БелГУ» была проведена международная научная конференция «Partial Differential Equations and Related Topics» (PDERT), создан «Студенческий математический журнал», организовано сотрудничество центра прикладной математики с Институтом вычислительной математики РАН.

4. В рамках проекта *«Разработка и внедрение новой модели проектного обучения в НИУ «БелГУ»* в отчетном году в рамках развития кадрового состава преподавателей проектных дисциплин проведено обучение и сертификация 100% преподавателей на соответствие национальным стандартам в области проектного управления, сертификаты РМ-Стандарт на соответствие «базовому уровню» получили 7 чел., уровню «сертифицированный проектный руководитель» – 2 чел., уровню «базовый + сертифицированный проектный руководитель» – 4 чел.

В рамках создания и внедрения в образовательный процесс новых образовательных продуктов разработан новый цифровой образовательный продукт по проектному менеджменту (МООК) «Основы проектного менеджмента» для ВО с 3 треками «исследовательский» (аттестация в формате защиты научного проекта), «предпринимательский» (аттестация в формате защиты бизнес-плана), «управленческий» (аттестация в формате защиты проекта развития). В 4 квартале 2022 года новый МООК размещен на портале открытого образования OpenБелГУ.

С целью формирования единой базы данных перспективных студентов и проектов на образовательной платформе «Пегас» в личном кабинете студента в разделе «Портфолио» создан новый раздел для размещения студентами защищенных проектов по 3 трекам после изучения курса, оценки уровня студенческих проектов сертифицированными преподавателями с последующей их маркировкой для новой базы данных.

В ходе реализации проекта за отчетный период заключено 6 договоров о сотрудничестве с другими университетами России, предполагающими совместную работу по развитию проектного управления в вузах, совершенствование образовательной деятельности по проектному менеджменту, реализацию программ ДПО и др.

Также в отчетном году разработана и утверждена новая образовательная

программа переподготовки кадров «Менеджер проектов», обладающих уникальным набором проектных компетенций.

В созданном на базе НИУ «БелГУ» новом открытом образовательном пространстве «Проектория» организовано и проведено более 20 уникальных публичных мероприятий с участием внешних стейкхолдеров (MeetUp), проектных команд (OpenProjektMeetings).

5. При реализации проекта **«Междисциплинарное обучение»**, нацеленного на проектирование, разработку и открытие в НИУ «БелГУ» новых междисциплинарных образовательных программ высшего образования, в отчетном периоде создано новое структурное подразделение НИУ «БелГУ», курирующее развитие междисциплинарного обучения в университете – Центр междисциплинарного обучения и сетевых образовательных программ; разработан регламент проектирования и утверждения междисциплинарных образовательных программ; разработаны 2 междисциплинарные образовательные программы, соответствующие требованиям двух федеральных государственных образовательных стандартов: 47.04.01. Философия и 42.04.01 Реклама и связи с общественностью Магистерская программа «Медиафилософия и коммуникационный дизайн» и 41.03.04 Политология и 40.03.01 Юриспруденция Профиль «Политическое управление и государственное право»; разработана 1 новая междисциплинарная дополнительная профессиональная программа «Юрист-государствовед»; разработаны макеты раздаточных материалов, презентаций, брошюр, проспектов для потенциальных обучающихся на запускаемых междисциплинарных образовательных программах.

6. В процессе реализации проекта **«Практико-ориентированное обучение»**, обеспечивающего повышение качества подготовки профессиональных кадров с учетом требований, в первую очередь, регионального рынка труда к сформированности у них практических компетенций, в 2022 году разработаны 3 образовательные программы при участии и/или по заказу профильных организаций, актуализированы 60 практико-ориентированных образовательных программ подготовки профессиональных кадров, разработанных при участии и/или по заказу профильных организаций, на сайте университета сформирован интерактивный реестр организаций, выступающих заказчиком целевого обучения, открывающий новые перспективы развития системы сопровождения целевого обучения в НИУ «БелГУ».

В отчетном году в рамках проекта число обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры по договорам о целевом обучении (очная форма) увеличено до 1980 чел.; число профильных организаций-партнеров, являющихся базами практик университета, увеличено до 1204 (максимальный показатель в истории университета); число обучающихся, вовлеченных в профессионально-ориентированные и научно-исследовательские проекты, увеличено до 1500, что составляет свыше 80% выпуска по очной форме; доля трудоустроенных выпускников (в соответствии с актуальной методикой расчета, представленной Минобрнауки России в 2021 году), превысила 80%.

7. В ходе реализации проекта **«Развитие сетевых (совместных) образовательных программ и академической мобильности»** с целью разработки и реализации образовательных программ академической мобильности в отчетном году сетевое взаимодействие и кооперация осуществлялась с 6 российскими образовательными организациями. Международная академическая мобильность в рамках сетевых образовательных программ (далее – СОП) осуществлялась с 6

иностранными университетами, с 3 новыми иностранными университетами-партнерами (Даляньский университет иностранных языков (Китай), Карагандинский экономический университет Казпотребсоюза (Казахстан), Ереванский государственный университет (Армения) заключены договоры о реализации СОП в 2023 и 2024 годах. Практико-ориентированное обучение, проектное обучение, а также научно-прикладные исследования по программам СОП осуществлялось по договорам с 18 ресурсными организациями-партнерами (+5 к 2021 году).

Также в 2022 году в НИУ «БелГУ» создано новое структурное подразделение, деятельность которого направлена на кооперацию российских и иностранных организаций по разработке и реализации СОП – Центр междисциплинарного обучения и сетевых образовательных программ; разработаны 6 сетевых образовательных программ с участием российских и иностранных университетов и ресурсных организаций.

8. Проект **«Получение студентами дополнительной квалификации по ИТ-профилю на базе цифровой кафедры»**, призванный содействовать развитию кадрового потенциала ИТ-отрасли на национальном и региональном уровнях, обеспечил создание цифровой кафедры, подписание соглашений о сотрудничестве с предприятиями ИТ-профиля Белгородского региона, подбор преподавателей из ИТ-отрасли и мест прохождения практик, корректировку и согласование содержания проекта в соответствии с новыми изменениями, связанными с цифровыми кафедрами; разработку и двух дополнительных профессиональных программ профессиональной переподготовки (далее – ДПП ПП) «Программно-информационные средства реализации прикладных задач» (198 студентов) и «Web-программирование в профессиональной деятельности» (1357 студентов).

Содержание разработанной ДПП ПП «Программно-информационные средства реализации прикладных задач» (294 часа) включает следующие модули, виды подготовки и аттестации: «Принципы и основы алгоритмизации», «Прикладное программирование», «Проектирование и разработка прикладных программ», «Управление данными и моделирование предметной области», «Практика производственная», «Итоговая аттестация. Квалификационный экзамен». Содержание разработанной ДПП ПП «Web-программирование в профессиональной деятельности» (294 часа) включает следующие модули, виды подготовки и аттестации: «Основы алгоритмизации», «Основы web-дизайна и создания web-страниц», «Основы программирования на JavaScript», «Практика производственная», «Итоговая аттестация. Квалификационный экзамен».

Созданная в целом система подготовки студентов в рамках цифровой кафедры способствует развитию системного мышления студентов применительно к изучаемым в рамках основного направления подготовки предметным областям без получения второго высшего ИТ-образования за счет апробированных программ переподготовки.

9. В рамках выполнения проекта **«Создание уникального информационно-образовательного пространства «Микромир»** разработаны 2 новые программы дополнительного профессионального образования: «Клиническая лабораторная диагностика и контроль»; «Актуальные вопросы медицинской микробиологии. Основы биологической защиты». Новые навыки, освоенные медиками, биологами и бактериологами дадут возможность более качественного проведения исследований для населения региона, что в целом позволит повысить качество обследования

жителей Белгородской области.

10. При реализации проекта **«Развитие интеллектуального потенциала ППС НИУ «БелГУ»**, направленного на поддержку кадрового состава структурных подразделений НИУ «БелГУ» по двум направлениям – кадровое воспроизводства/поддержка молодых талантливых ученых и привлечение в вуз внешних исследователей, разработана дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Соискательство ученой степени: теория и практика научного исследования». Благодаря проекту в отчетном году доля докторов наук в общей численности НПП вуза достигла 21% (выросла на 0,7%), в 2022 году кадровый состав НИУ «БелГУ» пополнили 21 доктор наук. Доля сотрудников из числа НПП, имеющих ученую степень, в 2022 году составила 76,19%.

11. В процессе реализации проекта **«Создание академии тьюторов и наставников»**, нацеленного на формирование института наставничества и подготовку педагогов, специализирующихся на разработке и реализации индивидуальных образовательных траекторий для детей с ОВЗ и одарённых детей, а также на формирование региональной сети образовательных организаций, взаимодействующими в области выявления и работы с талантливыми школьниками, в 2022 году организовано сотрудничество с Научно-методическим информационным центром Управления образования г. Белгорода. В рамках данного взаимодействия проводилась экспертиза дополнительных программ профессиональной подготовки с присвоением квалификации «Тьютор», взаимодействие с образовательными учреждениями г. Белгорода по удовлетворению запроса на обеспечение школ педагогами-тьюторами; поиск дополнительных возможностей для реализации требований федеральных государственных образовательных стандартов для лиц с ограниченными возможностями здоровья, профессионального стандарта «Специалист в области воспитания»; поиск дополнительных возможностей для расширения практики инклюзивного образования, реализации принципов профильного обучения.

В рамках проекта создано совместное образовательное подразделение «Академия тьюторов и наставников»; разработаны и реализованы дополнительные программы профессиональной переподготовки «Тьюторское сопровождение обучающихся» (контингент слушателей, завершивших обучение в 2022 году, составил 132 чел.) и «Психолого-педагогическое сопровождение обучающихся» (контингент слушателей, завершивших обучение в 2022 году, составил 46 чел.); разработаны 6 дополнительных образовательных программ, в том числе «Проектная школа юного спортсмена», «Исследовательский проекториум в начальной школе», «Проектная школа юного филолога», «Проектная деятельность с использованием STEM-технологий», «Проектная школа иностранных языков», «Проектная деятельность юного психолога»; разработаны программы повышения квалификации «Школа наставников» и «Основы вожатской и физкультурно-оздоровительной деятельности в детских оздоровительных лагерях»; разработана и реализована программа академической мобильности научно-педагогических работников.

12. В ходе выполнения проекта **«Цифровая трансформация системы организации и управления образовательным процессом»** в отчетном году особое внимание уделялось модернизации существующих и созданию новых образовательных программ, актуальных для подготовки кадров для цифровой экономики. В ходе проделанной работы разработаны 3 образовательные программы,

направленные на подготовку кадров, обладающих уникальным набором компетенций: «Биоинженерия и робототехника в медицине, экологии и сельском хозяйстве» по направлению подготовки 12.04.04 «Биотехнические системы и технологии»; 38.04.01 «Бизнес-аналитика в цифровой экономике»; 27.03.03 «Системный анализ и управление социально-экономическими процессами». Разработанные образовательные программы характеризуются высокой степенью практико-ориентированности и проектного взаимодействия обучающихся.

В ходе реализации проекта проводилось проектирование и разработка ИС «Цифровая платформа организации и управления образовательным процессом»; обеспечивалась оптимизация образовательной среды для реализации комбинированного обучения и создания условий для открытия новых образовательных программ и цифровизация издательской деятельности; велась работа по созданию внутренней облачной инфраструктуры, разработке web-платформы организации и управления образовательным процессом; созданы 7 массовых открытых онлайн-курсов для реализации смешанного обучения на портале открытого образования. В 2022 году также была осуществлена разработка 233 внутренних онлайн-курсов, используемых для реализации образовательного процесса в системе электронного обучения «Пегас» с возможностью проведения занятий как в синхронном режиме с использованием сервиса проведения видеоконференций, так и в асинхронном режиме с использованием интерактивных элементов курса.

В отчетный период были подготовлены и внедрены в образовательный процесс 15 виртуальных лабораторных работ, которые обеспечивают обучающимся возможность в удаленном режиме выполнять лабораторные работы в визуальной интернет-среде и представлять результаты для оценивания преподавателям; разработана информационная система «ИнфоБелГУ: Учебный процесс», которая является ядром информационной-образовательной среды университета.

Для проведения аудиторных занятий в режиме комбинированного обучения в университете были оборудованы 65 специализированных аудиторий. Для повышения уровня работоспособности образовательных информационных систем и внутренней системы видеоконференцсвязи было приобретено серверное оборудование на сумму более 7 млн руб.; проведена интеграция сервиса видеоконференцсвязи в систему электронного обучения «Пегас».

С целью хранения больших массивов данных, связанных с образовательной и иной деятельностью университета, и обеспечения быстрого удобного доступа к ним в НИУ «БелГУ», продолжено формирование внутренней облачной инфраструктуры. Для ее совершенствования в отчетный период было приобретено серверное оборудование на сумму более 8 млн руб.

13. В процессе реализации инфраструктурного проекта **«Формирование новых образовательных пространств»** в целях перехода на качественно новый уровень университетской образовательной среды в 2022 году создано 24 новых образовательных пространства, в том числе «Электронная среда», «Лаборатория эксплуатации сервисных роботов», «Нобелевская гостиная», культурно-образовательные пространства с элементами коворкинга «Документ и общество», «Всеобщая история», «Страны изучаемого языка», «Прикладная психология», тематические пространства «Духовный кабинет во имя преподобномученицы Великой княгини Елизаветы Федоровны», «Имитационный центр фондовая биржа»,

тематическое пространство АО «Верофарм» и др.

Образовательные пространства ориентированы на реализацию новых образовательных программ в числе которых магистерская программа «Искусственный интеллект и наука о данных» в рамках направления подготовки 09.04.03 Прикладная информатика и программа специалитета 38.05.01 Экономическая безопасность, получение образования по данным программам связано с формированием цифровых компетенций и навыков использования и освоения новых цифровых технологий, а также программа ординатуры 31.08.07 Патологическая анатомия.

В 2022 учебном году более 1800 обучающихся посетили новые образовательные пространства с целью самоподготовки и осуществления проектной деятельности; с использованием новых образовательных пространств проведены более 90 мероприятий – как научных, так и досуговых, 11 экскурсий для обучающихся по ознакомлению с историей подразделений университета, ведущими учеными и педагогами, 33 экскурсии для школьников и обучающихся СУЗов в рамках профориентационной деятельности, 3 мастер-класса по декоративно-прикладному творчеству, живописи, 9 междисциплинарных деловых игр на иностранных языках.

14. В ходе реализации проекта **«Развитие двуязычной образовательной среды в НИУ «БелГУ» для реализации уникальных образовательных программ на языке-посреднике»**, призванного обеспечить повышение качества кадрового потенциала университета, приток иностранных обучающихся, наращивание числа образовательных программ, реализуемых на иностранном языке, в отчетном году были разработаны и утверждены англоязычные программы: 19.03.01 «Биотехнология» (на английском языке) и 45.04.02 «Профессиональная коммуникация в межкультурной образовательной среде» (на английском языке). Обучение по специализированным внутриуниверситетским дополнительным профессиональным программам, ориентированным на повышение уровня владения английским языком и методикой его преподавания, прошли в общей сложности 193 НПП, в том числе по двум новым программам: «Английский как язык преподавания» (72 часа, 23 чел.) и «Академическое общение на английском языке» (72 часа, 14 чел.).

В отчетный период созданы и размещены на сайте НИУ «БелГУ» международные англоязычные паспорта 156 образовательных программ, в т.ч. бакалавриата – 61, специалитета – 15, магистратуры – 43, ординатуры – 37. В 2022 году состоялся набор на 8 англоязычных программ: 41.04.05 Международные отношения, 38.04.01 Экономика, 43.04.02 Туризм, 31.05.01 Лечебное дело, 33.05.01 Фармация, 04.03.01 Химия СОП, 06.03.01 Биология СОП, 19.03.01 Биотехнология СОП. В общей сложности на англоязычные программы НИУ «БелГУ» зачислено 1088 иностранных студентов.

Для координации деятельности структурных подразделений университета, задействованных в разработке, продвижении и реализации программ на языке-посреднике был создан Центр международного и иноязычного образования (в составе департамента образовательной политики).

15. В ходе реализации проекта **«Развитие системы языковой подготовки студентов НИУ «БелГУ»**, нацеленного на повышение качества языковой подготовки обучающихся НИУ «БелГУ», увеличение числа дополнительных образовательных программ и наращивание объемов студенческой мобильности, в 2022 году разработана и реализована уникальная междисциплинарная программа

профессиональной переподготовки «Преподаватель в сфере международного образования» (252 часа, 93 чел.). Обучение студентов университета осуществлялась по следующим иноязычным программам ДПО: «Академическое письмо» (36 часов), «Иностранный язык для студентов» (72 часа) и «Академическое общение на английском языке (для студентов)» (72 часа). Общее количество студентов, прошедших обучение составило 560 человек. В основных образовательных программах расширен спектр элективных курсов по изучению иностранных языков. В реализации внеурочных мероприятий увеличилось количество преподавателей-носителей языка.

В отчетный период были проведены «Международная летняя языковая школа» и предметная школа «Язык и межкультурная коммуникация», в которых приняли участие 118 слушателей и 10 преподавателей, 5 из которых были носителями языка. Сертификационные тестирования были проведены для всех студентов 2 года обучения неязыковых направлений подготовки.

Созданы 5 новых специализированных учебных пространств в аудиториях, которые используются для проведения занятий на основе онлайн-ресурсов, мероприятий иноязычного и лингвострановедческого характера (курсы, школы и т.д.), а также онлайн-тестирования и экзаменов.

16. В ходе реализации проекта *«Дополнительное профессиональное образование»* (далее – ДПО), нацеленного на цифровую трансформацию университетской системы ДПО при активном использовании экосистемного подхода в сфере ДПО, при котором ключевая роль отводится заказчику образовательной услуги, в отчетном периоде подготовлено техническое задание цифровой платформы ДПО и дизайн-концепция сайта dprobsu.ru; разработаны 16 новых дополнительных профессиональных программ профессиональной переподготовки, в том числе «Администрирование компьютерных сетей», «Инженер-технолог (технолог) общественного питания», «Проектирование сложных систем»; по программам профессиональной переподготовки на бесплатной основе прошли обучение 1341 студент очной формы обучения; по 544 программам дополнительного образования прошли обучение 16005 человек (13976 человек – программы повышения квалификации и 2029 человек – программы профессиональной переподготовки).

Благодаря проекту общий объем средств, поступивших от реализации программ профессионального обучения составил 434,4 тыс. руб., от реализации дополнительных профессиональных программ 83501,98 тыс. руб.

В рамках стратегического проекта «Университет без границ» в 2022 году реализовывался **21 проект**.

1. Социальный проект *«Внедрение современных технологий в развитие волонтерской деятельности НИУ «БелГУ» (создание Центра волонтерского движения НИУ «БелГУ» «ДоброТворец»)* является своеобразным мостом сотрудничества между благополучателями (детские дома и социальные приюты, ГБОУ «Белгородская коррекционная общеобразовательная школа-интернат №23», многодетные и малообеспеченные семьи, Совет ветеранов НИУ «БелГУ», ветераны войны, дети войны, реабилитационные центры для детей, онкологические диспансеры, Марфо-Мариинская обитель, медицинские учреждения, а также вынужденные переселенцы, беженцы из ЛНР, ДНР и Украины). В рамках проекта был создан Центр волонтерского движения «ДоброТворец» по оказанию помощи

жителям и беженцам ДНР, ЛНР различной направленности: психологической, социальной, гуманитарной, образовательной, а также медицинское сопровождение. В деятельность Центра было вовлечено 5000 студентов, в том числе в роли социальных волонтеров, волонтеров-медиков и волонтеров милосердия; волонтеров-психологов, волонтеров-юристов. Благодаря деятельности Центра 1760 граждан получили помощь на основании обращений. В Центре была реализована образовательная программа ДПО «Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие с социально ориентированными НКО» (36 часов), по которой прошли обучение 267 студентов.

2. В рамках проекта *«Создание юридического ПУЛа Белгородчины»* реализованы мероприятия, связанные с популяризацией и повышением правовой грамотности населения. За отчетный год реализации проекта численность лиц, прошедших обучение по программам повышения квалификации, связанным с развитием управленческих компетенций, составила 250 человек, численность лиц, прошедших обучение по программам профессиональной переподготовки – 224 человека, объём средств, поступивших от реализации дополнительных профессиональных программ – 1 253 000 рублей; заключено 5 соглашений с МБОУ г. Белгорода и Белгородской области о проведении занятий с учениками, осуществлена цифровая интеграция 10-ти образовательных программ ДПО в систему электронного обучения НИУ «БелГУ» «Пегас», разработаны 3 программы дополнительной профессиональной переподготовки по обучению специалистов для получения ими уникальных наборов компетенций «Юрист-медиатор» (272 часа); «Организационно-правовые основы профессиональной деятельности мировых судей» (252 часа), «Юриспруденция» (520 часов), обновлены 6 программ повышения квалификации, по которым были проведены курсы повышения квалификации и прошли обучение 137 слушателей: «Школьная медиация» (72 часа), «Семейная медиация» (72 часа), «Восстановительная медиация» (72 часа), «Медиация. Базовый курс» (128 часов), «Юриспруденция» (180 часов), «Избирательное право и избирательный процесс» (72 часа).

3. Проект *«Создание креативных пространств в молодёжной среде»* обеспечивает тесное сотрудничество с творческими союзами Белгородской области по поиску талантливых студентов и вовлечению их в литературную и журналистскую деятельность. В ходе реализации проекта была создана литературная творческая мастерская и обеспечено развитие и повышение уровня литературных и журналистских навыков у 58 участников проекта, посетивших 35 мастер-классов и стримов с мастерами художественного слова. В творческую мастерскую привлечено 12 экспертов и вовлечено 145 жителей региона. В числе результатов деятельности – издание первого межрегионального сборника «Созвездие талантов» и защита 2 выпускных квалификационных работ в формате медиастартапов.

4. Проект *«Создание центра проектных компетенций НКО»* содействует формированию проектных компетенций у студентов университета, инициаторов социальных проектов и сотрудников региональных НКО. В рамках проекта разработаны программы ДПО «Социальное проектирование» (72 часа), «Социальное предпринимательство» (72 часа), онлайн-курс «Инструменты бережливого производства для социальных предприятий и НКО» (24 часа), а также запущена система консультирования НКО и инициации проектов студентами. Получены следующие результаты: из 30 проектных заявок 10 получили финансовую поддержку

из федеральных и региональных фондов на сумму более 6,5 млн. рублей, 100 студентов университета выступили в качестве инициаторов социальных проектов, 130 участников кейс-конференции, 5 воркшопов, 5 сессий.

5. В рамках проекта **«Создание центра правового просвещения несовершеннолетних «Юниор»»** создана на базе Юридического института в сотрудничестве с Белгородским региональным отделением Ассоциации юристов России социально-ориентированная платформа правового просвещения и юридической помощи несовершеннолетним обучающимся НИУ «БелГУ» и школьникам г. Белгорода. В рамках проекта получены следующие результаты: создана новая дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Актуальные вопросы избирательного права и избирательного процесса», по которой обучение прошли 26 человек; разработана «Программа занятий по повышению правовой грамотности»; проведена первая в цикле Всероссийских научно-практических конференций конференция «Актуальные проблемы правового просвещения российской молодёжи: история и современность», посвященная проблемам ювенального права, участниками которой стали 260 представителей из числа ученых, преподавателей и учащейся молодежи из 35 городов России; осуществлено юридическое консультирование 20 несовершеннолетних, разработан инструментарий для мониторинга уровня правового просвещения несовершеннолетних лиц – входное тестирование прошли 35 человек, итоговое – 35 человек; запущен интернет-ресурс Центра правового просвещения несовершеннолетних «Юниор» в социальных сетях.

6. В рамках проекта **«Университет Открытый» в фокусе развития внутреннего туризма»** разработана новая сетевая программа с вузом-партнером Казахским национальным университетом имени аль-Фараби по направлению 43.04.02 Туризм «Устойчивый туризм: управление и бизнес-процессы», программа дополнительного профессионального образования «Интеллектуальный туризм», осуществлен набор на программу, обучено 10 человек из числа представителей отрасли; разработаны городские туры на международной платформе *izi.TRAVEL*, разработана интерактивная карта объектов промышленного туризма Белгородской области. В рамках проекта в отчетный период получены следующие результаты интеллектуальной деятельности: патент на модель «Методика оценки результативности деятельности предприятий сферы услуг» (свидетельство № 418), свидетельство о государственной регистрации базы данных №2022623101 «Инфраструктурные данные туристской дестинации (на примере Белгородской области)», свидетельство о государственной регистрации базы данных №2022623742 «Экскурсионные маршруты по Белгороду».

7. В рамках социального проекта **«Развитие психологической службы на период 2022-2024 гг.»** разработана программа ДПО «Краткосрочное кризисное консультирование школьников в ситуации суицидального риска» (36 ч.). Участники программы вошли в пул поддерживающих специалистов (педагогов-психологов, социальных педагогов, тьюторов), готовых оказывать кризисную психологическую помощь обучающимся в средних общеобразовательных учреждениях, что расширяет доступность и качество бесплатной психологической помощи несовершеннолетним, находящимся в ситуации суицидального риска. Для 40 медицинских специалистов (акушерки, заведующие отделениями) перинатальных центров г. Белгорода, специалистов-волонтеров (и при сотрудничестве с ними) АНО «Центр

профессиональной поддержки материнства и детства «СЕМЬЯ ПЛЮС» проведена первая в Белгородской области реабилитационная программа «Реабилитационный ретрит». Программа направлена на профилактику эмоционального выгорания, снижение рисков профессиональной деформации, развитие психологической гибкости у медицинских специалистов и волонтеров в области культуры родов, уходу за младенцем, практикам грудного вскармливания. Расширен спектр психологических услуг для населения, успешно масштабирована деятельность психологической службы университета на различные категории населения.

8. Проект **«Создание инновационного пространства «Историческое наследие НИУ «БелГУ»»** обеспечивает актуализацию, популяризацию, изучение и сохранение историко-культурного наследия университета. Проект реализуется на базе Музея истории НИУ «БелГУ» и способствует вовлечению студентов, сотрудников университета, жителей города и региона в процесс сохранения истории НИУ «БелГУ». Проект объединил 14 социальных партнеров, среди них Санкт-Петербургская академия художеств имени Ильи Репина (г. Санкт-Петербург), Государственный историко-архитектурный и природный музей-заповедник «Изборск», Государственный архив Белгородской области и Государственный архив новейшей истории Белгородской области. Вовлечено 1582 обучающихся университета, 145 мероприятий организовано Музеем истории НИУ «БелГУ» в рамках реализации проекта (экскурсии, лекции, выставки, вечера памяти). Результатом социального партнерства стала организация совместной научной и экспозиционно-выставочной деятельности, в том числе, организация выставочных проектов «Скрыня» и «Два академика». Посетителями двух выставочных проектов стали более 1300 студентов, сотрудников университета, школьников, жителей города Белгорода и Белгородской области. Издан альбом живописи «Два академика. Белгород и его окрестности», 2 научных исследования по истории университета опубликованы в изданиях из списка ВАК РФ, более 160 публикаций опубликовано в СМИ о мероприятиях в рамках реализации проекта, в том числе на официальном канале Минобрнауки России на видеохостинге Rutube. Получены результаты интеллектуальной деятельности «Способ создания выставочного проекта по популяризации историко-культурного наследия региона на основе семейных коллекций» (Свидетельство № 430 ноу-хау); «Способ изучения биографий руководителей образовательного учреждения от Белгородского учительского института, основанного в 1876 году к НИУ «БелГУ»» (Свидетельство № 440 ноу-хау).

9. Проект **«Создание экспертного центра по проблемам воспроизводства территориальных систем»** объединяет 20 партнеров для решения социально значимых задач территориального развития, среди них Правительство Белгородской области, Белгородская областная Дума, Администрация г. Белгорода, Ассоциация Совета муниципальных образований Белгородской области, 14 вузов России и более 50 экспертов по проблемам воспроизводства территориальных систем из различных регионов Российской Федерации, в том числе 20 экспертов из числа ППС и НС внутриуниверситетских структур общественно-гуманитарной направленности. В рамках проекта проведены четыре комплексных исследования: «мониторинг социально-демографического потенциала сельского населения» (n-1000), «мониторинг социально-демографических последствий пандемии в регионе» (n-1000), «мониторинг благополучия» (n-6800), «Консолидационный потенциал Белгородской области» (n-6800), по результатам которых была разработана

Концепция территориального воспроизводства Белгородской области, призванная минимизировать спонтанные и хаотические аспекты воспроизводства и сбалансировать стратегические цели развития территориальных систем и необходимость реакции на возникающие в процессе воспроизводства риски и вызовы, а также построен консолидационный рейтинг Белгородской области на основе 5 основных показателей: идентичность, справедливость, доверие, ответственность, установка на социальную ответственность. Экспертиза данных проектных решений прошла на заседании международного круглого стола «Консолидация городских сообществ: проблемы диагностики и регулирования» с участием 48 экспертов и на секции «Социальные технологии управления воспроизводством территориальных систем в условиях гибридной реальности» международного научно-практического комплексного мероприятия «Экономико-управленческий конгресс» с участием 24 экспертов. Полученные результаты использованы для разработки программ и проектов развития Совета муниципальных образований Белгородской области.

10. Социальный проект **«Создание системы методического сопровождения профилактики девиантного поведения «Благополучный ребенок»** связан со снижением девиантных форм поведения несовершеннолетних посредством разработанной модели профилактики девиаций и сопровождения несовершеннолетних в ситуациях социальных рисков, а также тиражирования среди студентов, педагогов-психологов лучших практик девиантологии. Новый подход к профилактике девиантного поведения социально уязвимых групп детей проходит апробацию в 10 общеобразовательных учреждениях г. Белгорода. В рамках мероприятий проекта разработана дополнительная общеобразовательная программа подготовки волонтеров к работе с девиантными подростками «Профилактика девиантного поведения подростков», а также программа по подготовке педагогов-психологов образовательных учреждений, обладающих уникальным набором компетенций, «Профилактика девиантного поведения несовершеннолетних» и внедрена на курсах ДПО «Девиантология». Прошли данные курсы суммарно 135 слушателей – студентов НИУ «БелГУ» и педагогов-психологов образовательных учреждений. Слушателями курсов разработано более 40 программ профилактики девиантного поведения подростков, проведено 10 мастер-классов по психологическому сопровождению девиантных подростков, произведена запись 10 видео-лекций по актуальным вопросам профилактики девиантного поведения несовершеннолетних, обеспечено психологическое сопровождение девиантных подростков в летней школе НИУ «БелГУ» 2022 г.

11. Реализован уникальный для Белгородской области медико-социальный проект **«Разработка и апробация новой методики реабилитации в домашних условиях у больных после ОНМК (острое нарушение мозгового кровообращения) с использованием развивающего стенда»**, имеющий потенциал по развитию 3 ступени реабилитации после инсультов и иных ОНМК – восстановление мелкой моторики в домашних условиях. В рамках проекта запущена система реабилитации 30 пациентов после инсульта в домашних условиях с участием команды волонтеров-медиков, региональных медицинских структур под патронажем Медицинского института НИУ «БелГУ». В рамках проекта получены следующие результаты: разработан аппаратно-программный комплекс, позволяющий в удаленном режиме проводить реабилитацию верхних конечностей пациентов после перенесенного

ОНМК; зарегистрировано ноу-хау как результат интеллектуальной деятельности «Устройство для развития мелкой моторики у лиц с нарушениями мелкой моторики после повреждений различного генеза»; получен патент на полезную модель «Устройство для реабилитационных процедур пальца верхней конечности», полезную модель «Тренажер для восстановления подвижности пальцев кисти руки», 40 студентов (волонтеров-медиков) привлечены к волонтерской деятельности; сформированы 2 команды из числа студентов-волонтеров, реализующих проект, которые в отчетный период приняли участие в 2 внутривузовских конкурсах (и победили в одном из них) и стали финалистами конкурса «У.М.Н.И.К.» ФСИ; реабилитацию на основе разработанной методики в домашних условиях прошли 30 пациентов с перенесенным ОНМК.

12. В рамках проекта **«Создание межрегиональной сети школ публичного управления»** создана межрегиональная сеть школ публичного управления, проведена реконструкция и обновление интерактивной площадки межрегиональной сети школ публичного управления (www.inpas.net), разработана и реализована программа дополнительного профессионального образования «Публичное управление и публичная власть Союзного государства» (72 час.), создан международный общественно-образовательный консорциум публичного управления (Институт региональных исследований и сотрудничества Республики Армения), организован и проведен Форум «Публичное управление на региональном уровне» (200 участников из различных регионов Российской Федерации, Республики Армении, Республики Беларусь, Республики Казахстан, Республики Кыргызстан), подготовлено 15 заявок от НКО Белгородской области для участия в грантах различного уровня (Фонд президентских грантов, Президентский фонд культурных инициатив, региональные конкурсы субсидий для НКО).

13. Проект **«Развитие регионального института изучения общественного мнения»** связан с развитием социологической отрасли в регионе, межсекторальным партнерством науки, общества и власти. В рамках проекта создана функционально-результативная система, обеспечивающая приращение НИОКР, НИР и НИРС, научную и экспертную коммуникацию и интеграцию, повышение патентной и публикационной активности, стимулирование подготовки кандидатских и докторских диссертаций, а также повышение эффективности регионального управления, установление объективной обратной связи с населением, обслуживание межсекторального партнерства. Основные результаты: получено 4,02 млн. руб. от НИОКР, проведено 6 научных мероприятий в партнерстве с ведущими вузами и структурами РАН, организованы 4 исследования по Всероссийской повестке среди вузовской общественности с опубликованием результатов в журналах ВАК (5 статей) и трансляция опыта и результатов исследований осуществлена на 18 конференциях. Получены результаты интеллектуальной деятельности: свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2022623620 от 22.12.2022 Российская Федерация «Политическое мышление российской молодежи»; в качестве ноу-хау RU 478 от 19.12.2022 «Политическое мышление российской молодежи», RU 479 от 19.12.2022 «Социальные проблемы и паспортизация родителей детей инвалидов»; RU 480 от 19.12.2022 «Социальный портрет будущего медицинского работника региона».

14. Проект **«Создание социально ориентированной платформы по практикам активного долголетия и социального благополучия»** объединил практиков в сфере социальной работы и обеспечения благополучия населения.

Созданным междисциплинарным сообществом, которое включает представителей Министерства труда и социальной защиты Белгородской области, ГБУ «Центр адаптивного спорта и физической культуры Белгородской области», ассоциацию «Драйвер роста», БФ «Река добра», РО ВОРДИ Белгородской области, ОГБУ «Многопрофильный центр реабилитации», проведены 5 совместных мероприятий, 3 инициативных исследования в рамках подготовки ВРК, прошли обучение по программе повышения квалификации 3 члена команды проекта по профилю научно-издательской деятельности, разработана и реализована программа ДПО «Современные социальные практики поддержки активного долголетия» (16 ч.), создана информационно-коммуникативная платформа по вопросам социального благополучия и активного долголетия, опубликован первый выпуск и ведется регистрация международного рецензируемого научного онлайн-журнала открытого доступа «Научные результаты в социальной работе».

15. В рамках проекта **«Создание международного центра симуляционного обучения и научных исследований в области нейромаркетинговых технологий»** создана новая научная школа-направление «Когнитивные и нейромаркетинговые технологии в прикладных научных исследованиях и бизнесе», ориентированная на осуществление междисциплинарной научно-исследовательской деятельности магистрантов, аспирантов и сотрудников университета, в части упрощения и ускорения проведения экспериментов и сбора эмпирических данных, необходимых в ВКР и НКР. Получены следующие результаты: обучены студенты направления подготовки 38.03.02 Менеджмент 09001921 когнитивным бизнес-технологиям, применяемым для создания инновационных (технологических) стартапов; проведены прикладные исследования с участием российских и зарубежных партнеров с опубликованием результатов в журналах RSCI – 5; защищены 3 кандидатские диссертаций по тематике когнитивных бизнес-технологий; зарегистрировано 7 объектов интеллектуальной собственности в области когнитивных бизнес-технологий; подготовлено первое в своем роде учебное пособие по техникам нейромаркетинга, планируемое к продажам на рынках России, США, Европы и СНГ, иллюстрирующее на примерах и достижениях НИУ «БелГУ» возможности обучения нейромаркетингу в университетах, а также созданию студентами эффективного рекламного контента без значительных ресурсных затрат для своих стартапов.

16. Проект **«Продвижение бренда «Belgorod – University City»** связан с представлением города Белгород как современного образцового студенческого города с развитой комфортной, доступной и безопасной средой для обучения, отдыха, неформального общения, эффективных коммуникаций, а также для дальнейшего успешного трудоустройства и продуктивной работы. Реализация проекта осуществлена за счет IT-решений, которые включают новый сайт «Belgorod – University City», бренд-бук и фирменный стиль бренда, включая логотип и герб бренда, с подобранными цветовыми решениями и вариантами применения бренд-бука и фирменного стиля, а также пресс-релизы и презентации бренда, трек-гимн бренда, электронный альбом фотографий.

17. В рамках проекта **«Региональная научно-просветительская платформа «Византийское древо: корни православной духовности и нравственности»** создана открытая региональная платформа для усиления духовно-нравственного аспекта православной традиции, во взаимодействии с учительской общественностью, органами образования, музейными работниками, священством, учащейся молодежью

на основе опыта научной работы по византологии в НИУ «БелГУ». Указанная платформа включает новый уникальный для Белгородской области и России студенческий клуб «Византийское древо» и созданный информационный ресурс. В работе клуба приняло участие суммарно до 250 человек, а также была подготовлена и проведена Всероссийская летняя школа по византологии для молодых ученых, 21 студент прошел курс по программе ДПО «Византийские основы отечественной цивилизационной традиции» (36 часов). Получен результат интеллектуальной деятельности № 429 от 04.07.2022 «Способ изучения и популяризации историко-культурного наследия Византии в отечественной византологии на территории Российской Федерации».

18. Образовательный проект **«Создание студенческого преакселератора на базе школы проектного управления «Пегас»** связан с формированием проектных компетенций у студентов. В рамках проекта была реализована образовательная программа, способствующая развитию у студентов навыков инновационного, предпринимательского и социального проектирования как через онлайн-обучение, так и в рамках очного интенсива. В период с 30 июня по 04 июля 2022 года на базе оздоровительного комплекса «Нежеголь» НИУ «БелГУ» была реализована X Международная молодежная школа проектного управления «Пегас-2022». Студенты принимали участие в образовательной программе, которая включала в себя групповые лекции, тренинги, мастер-классы, экспертные сессии и сессии командной работы по подготовке проектов различного типа. Очное участие в школе приняло более 30 преподавателей и экспертов из различных сфер, которые были подобраны исходя из тематики проектов. По итогам реализации проекта студенты сформировали более 30 групповых проектов, готовых к участию в различных конкурсах и дальнейшей реализации. С участниками ведется постпроектное сопровождение по доработке их проектных инициатив. В ходе реализации данного проекта были получены следующие результаты: расширен формат программ ДПО и переподготовки за счет разработки и реализации программ «Управление проектами (40 ч.) и «Технологии формирования и включения управленческих команд в процесс реализации национальных проектов, государственных программ и региональных проектов» (24 ч.); 116 студентов прошли обучение в школе «Пегас-2022»; сформирован пул из 32 инновационных проектов, подготовленных к участию различных конкурсных процедурах (У.М.Н.И.К., СТАРТ и др.); оборудована новая тематическая площадка в проектно-образовательном центре «Проектория» для проведения мероприятий по формированию студенческих проектных команд и реализации образовательных программ.

19. Творческий проект **«Создание творческой лаборатории «Арт-сад» в Ботаническом саду НИУ «БелГУ»** реализован в соответствии с концепцией «Университет, открытый городу». Проект является «творческой лабораторией», экспериментальной площадкой для инициации и проведения новых форм мероприятий на открытом воздухе. При поддержке партнера – Белгородской государственной филармонии, силами команды проекта с привлечением творческих коллективов Молодежного культурного центра НИУ «БелГУ» обеспечивается продвижение и популяризация Ботанического сада НИУ «БелГУ» как городской площадки для проведения культурного досуга, расширение спектра предоставляемых социокультурных услуг жителям региона всех возрастных категорий. В рамках проекта были достигнуты следующие результаты: создана творческая

мастерская лаборатория «Арт-сад»; организовано проведение 20 мероприятий ежемесячно (включая концерты, выставки, мастер-классы, открытые площадки, лектории, экскурсии, игровые площадки, квесты, конкурсы, фестивали); 10080 жителей Белгородской области и 430 обучающихся привлечено к участию в культурно-массовых и творческих мероприятиях на базе Ботанического сада НИУ «БелГУ».

20. В рамках проекта **«Создание центра территориального стратегического планирования и бизнес-аналитики»** разработана образовательная программа совместно с частным учреждением «Карагандинский университет Казпотребсоюза» (Республика Казахстан), а также ведутся совместные научные исследования с Центром федеративных отношений и регионального развития Института экономика РАН и разработаны методики территориального стратегического планирования. Получен результат интеллектуальной деятельности № 2022622741 от 03.11.22 «Оценка эффективности реализации стратегии социально-экономического развития муниципального образования». Методика используется в практической деятельности Администрации Грайворонского городского округа (акт о внедрении). Использование данной методики позволяет концептуально и методологически обосновывать направления формирования стратегии развития муниципального образования.

21. Проект **«Создание мультязычного пространства для продвижения НИУ «БелГУ» в международной образовательной среде»** способствует привлечению контингента иностранных обучающихся и популяризации НИУ «БелГУ» в международном образовательном пространстве. В рамках проекта разработана и запущена мультязычная платформа, которая включает новый информационный сайт Международного информационного центра БелГУ (МИЦ) на 6 языках (русский, английский, арабский, китайский, испанский, французский), Youtub-канал МИЦ, телеграмм-чат МИЦ, 10 подкастов «О России» на английском языке, 7 иноязычных видеофильмов «Жизнь иностранного студента БелГУ».