

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

СОГЛАСОВАН

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Заместитель Министра

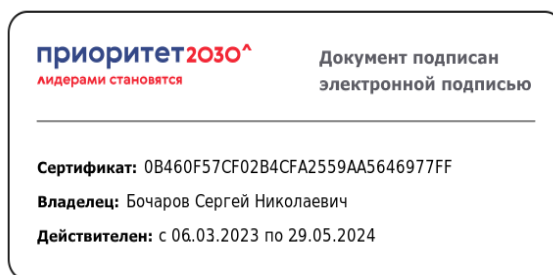
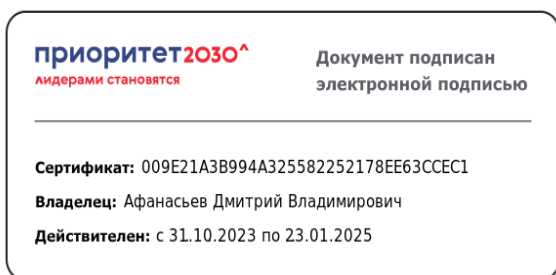
_____/Д.В. Афанасьев/
(подпись) (расшифровка)

УТВЕРЖДЕН

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования «Алтайский государственный
университет»

Ректор

_____/С.Н. Бочаров/
(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 Конференции работников и обучающихся ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет» от «27» января 2023 года.

Барнаул, 2023

Введение

Настоящий отчет подготовлен в соответствии с пунктом 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 № 075-15-2021-1193 от «30» сентября 2021 г., № 075-15-2021-1102 от «30» сентября 2021 г., № 075-15-2022-921 от «7» мая 2022 г. между Министерством образования и науки Российской Федерации и ФГБОУ ВО "Алтайский государственный 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 ФГБОУ ВО "Алтайский государственный университет" за период с 01 января 2022 г. по отчетную дату.

Содержание

1. Результаты по каждой из политик университета по основным направлениям деятельности	2
1.1. Образовательная политика	2
1.2. Научно-исследовательская политика	4
1.3. Политика в области инноваций и коммерциализации разработок	5
1.4. Молодежная политика	7
1.5. Политика управления человеческим капиталом	8
1.6. Кампусная и инфраструктурная политика	10
1.7. Система управления университетом	11
1.8. Финансовая модель университета	13
1.9. Политика в области цифровой трансформации	14
1.10. Политика в области открытых данных	16
2. Результаты при реализации стратегических проектов	17
2.1. Агромоделю природно-экологического каркаса уникального биоразнообразия Алтайского края	17
2.2. Инновационные технологические решения и продукты для устойчивого развития сельского хозяйства – АгроБиоТех	19
2.3. Здоровьесбережение населения: эффективные технологии и продукты в лечебно-оздоровительной и курортной сфере Алтайского региона	21
2.4. Социокультурное и цивилизационное наследие Большого Алтая как основа стабильности и интеграции	22
3. Достигнутые результаты при построении сетевого взаимодействия и кооперации	24
4. Достигнутые результаты при реализации проекта «Цифровая кафедра»	

1. Результаты по каждой из политик университета по основным направлениям деятельности

1.1. Образовательная политика

В 2022 г. университет продолжил совершенствование собственной модели персонализированного обучения (ИОТ), способной реагировать на эволюцию рынков труда и изменения структуры занятости региона. Наша задача подготовить практико-ориентированных специалистов с компетенциями исследователя для устранения разрывов между результатами науки и их внедрением в интересах технологического развития Алтайского края.

Ключевые трансформации и результаты политики:

- **обучение на основе исследований, нацеленных на подготовку кадров для новых рынков и технологий региона, в том числе через сетевое взаимодействие с индустриальными партнерами и членами Консорциумов:** *более 70% программ междисциплинарной магистратуры синхронизировано с научными направлениями и стратпроектами университета, пример:*
- 06.04.01 Биология, профиль “Биоразнообразие, молекулярная генетика и биоресурсы” (ООО «Союзагро», Институт степи УрО РАН)
- 05.04.02 География, профиль “Агромониторинг и устойчивое развитие территорий” (ООО “Агроноут”)
- 33.04.01 Промышленная фармация, профиль “Биофармакология и производство фармпрепаратов” (ООО «Форбиотех»)
- 43.04.01 Сервис, профиль “Менеджмент санаторно-курортного дела” (ЗАО Курорт Белокуриха)
- 10.04.01 Информационная безопасность, профиль “Информационная безопасность интеллектуальных автоматизированных систем” (ООО Центр информационной безопасности)

Создание совместных с бизнесом междисциплинарных программ магистратуры по запросу рынка региона, использование его материальной базы, формирование кадрового состав преподавателей представителей индустрии, способных готовить специалистов на основе синхронизации профессиональных компетенций и современного научного знания через проектную деятельность направлено на создание интеллектуальной элиты региона.

Получена лицензия и идет разработка новой магистратуры 19.04.01. Биотехнология, профиль «Промышленная микробиология и биотехнологии» совместно с ООО ПО «Сиббиофарм».

Совместно с ведущими предприятиями региона осуществлен запуск востребованных программ ДПО:

Всего по 49 сетевым ОП обучаются более 2000 студентов, 20,89% контингента; договоров по сетевым образовательным проектам с индустриальными партнерами - 41.

- **реализация модели сетевых ОП с ведущими вузами РФ и стран Центральной Азии:** 2022 г. для АлтГУ стал плодотворным в плане разработки

и реализации программ магистратуры, направленной на совместное наращивание потенциала университетов, пример:

- 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Инженерия искусственного интеллекта» (УрФУ им. Б.Н. Ельцина)
- 09.04.03 Прикладная информатика, профиль «Анализ данных и разработка цифровых медиа» (Восточно-Казахстанский университет им. С. Аманжолова)
- 42.04.05 Медиакоммуникации, профиль «Медиапроизводство и медиааналитика» (СФУ, Красноярск)
- 38.04.01 Экономика, профиль “Трансграничная торговля в центральной Азии: менеджмент и маркетинг” (Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева (Казахстан), *всего договоров, в том числе по программам академической мобильности с вузами РФ - 29.*

АлтГУ создал международный образовательный хаб на базе Ассоциации азиатских университетов, разработано 10 дудипломных междисциплинарных программ магистратуры (250 студентов) с вузами Консорциума «Большой Алтай», 300+ онлайн-курсов на открытой платформе “Цифровой Большой Алтай”; проведено 10+ проектных сессий с вузами России, Казахстана, Кыргызстана (20+ договоров) и заказчиками программ (30+ российских и зарубежных предприятий).

Модель проектирования дудипломных программ магистратуры АлтГУ, получила высокую оценку органов власти РФ и Минобр РФ; сборник «Лучшие международные образовательные программы и практики» российских и зарубежных вузов (АлтГУ совместно с РУДН), рекомендован Минобр РФ в качестве пособия по совершенствованию механизмов международного сотрудничества и тиражированию в вузах РФ.

- **реализация модели формирования ключевых и сквозных ИТ компетенций обучающихся и преподавателей:** внедрение модуля “Цифровая культура в профессиональной деятельности” в 20 УГСН не ИТ направлений с компетенциями *Data Science*; формирование *future skills* по дисциплинам, связанным с машинным обучением и ИИ в 20 ОП всех уровней обучения; обучение 1125 студентов по программам переподготовки по ИТ-профилю (Цифровая кафедра) совместно с высокотехнологичными компаниями ИТ-сферы: *IC, Postgres Professional, ООО “Аналитические технологии”, АО БСКБ “Восток”, при содействии Министерства цифрового развития и связи края.*
- **совершенствование взаимодействия “школа-университет-бизнес” в области выявления, поддержки и сопровождения талантов-лидеров изменений, готовых к ускоряющимся технологическим изменениям в обществе, раскрытию исследовательских навыков, критического мышления, проектных компетенций в АлтГУ:** зачислено 28 победителей и призеров олимпиад из перечня Минобрнауки РФ; в олимпиаде АлтГУ “Покори университет” (перечень Минпросвещения РФ) приняли участие 800+ школьников, 45 % победителей и призеров поступило в АлтГУ; более 500 школьников прошли обучение в профильных классах университета; на 12% больше абитуриентов выбрали целевое обучение по заказу индустрий.

- **разработка клиентоцентричной цифровой платформы для реализации модели персонализированного обучения и построения карьеры с применением инструментов проектной, сетевой работы, междисциплинарных и исследовательских форм: 15 цифровых помощников для абитуриентов, их родителей, студентов на маршруте ИОТ, преподавателей, работодателей.**

Проблемы:

1. Оторванность отдельных ОП от меняющихся запросов индустрий.
2. В процессе разработки и реализации совместных образовательных программ с вузами-партнерами из стран Центральной Азии АлтГУ сталкивается с существенными различиями в нормативно-правовых актах, регулирующих отношения в сфере ВО.
3. Недостаточный уровень ИТ компетенций части НПП.

Пути решения:

1. Создание проектных групп для разработки ОП: заказчики ОП (наука, бизнес) региона, руководитель ОП от университета, научные сотрудники АлтГУ. Проведение проектных сессий: определение направленности ОП, профессиональных и научных компетенций ОП, материально-технических и кадровых ресурсов заказчиков, стажировок на базе заказчика программы.
2. С учетом диверсификации векторов деятельности с международным академическим сообществом на пространстве стран Центральной Азии и в целях развития экспорта образования найдены решения, обеспечивающие сопряжение образовательных систем, и расширение пула ОП за счет гибких подходов: разработана модель СОП университета (https://altaiasia2022.asu.ru/wp-content/uploads/2022/09/buklet_altai-asia-2022_itog.pdf), внесены изменения в сроки приемной кампании (продление приема), формируются ИОТ обучающегося.
3. Регулярная оценка динамики цифровых компетенций НПП. Проведение обучающих семинаров по работе с цифровыми сервисами АлтГУ; повышение квалификации НПП по обновленной программе “Цифровая среда: новые компетенции педагога” АлтГУ и программах УрФУ, ТГУ.

1.2. Научно-исследовательская политика

Сфокусированы усилия на развитии научно-технологической инфраструктуры с привлечением возможностей партнеров (включая участников консорциумов). Ресурсы сконцентрированы на 4 стратегических проектах, обеспечивающих развитие по ключевым приоритетам: разработка биотехнологических продуктов и технологий для сельского хозяйства; экология и биоразнообразие Большого Алтая, разработка продуктов в целях здоровьесбережения; развитие рекреационно-курортной сферы Алтая.

Ключевые результаты:

- **создание и продвижение новых точек роста исследовательских компетенций для отраслей Алтайского края в контексте решения задач социально-экономического развития региона в условиях новых вызовов. Приоритеты обозначены в региональной повестке, в формировании которой АлтГУ принимал участие, в том числе, через подготовку проекта закона Алтайского края**

«О науке и научно-технической деятельности». Это способствовало вовлечению представителей регионального бизнеса в реализацию научных проектов по направлениям устойчивого развития, биотехнологий, здоровьесбережения и расширению региональной поддержки (например, университет смог увеличить объем финансирования региональных грантов в области биотехнологии на 37 % к 2021 г.). В области климатологии университет выступил региональным оператором при формировании программы на создание карбонового полигона в Алтайском крае;

- **развитие механизмов научного сотрудничества в рамках сетевых партнерств и консорциумов, позволивших объединить научно-технологические компетенции и ресурсную базу для решения задач, обусловленных содержанием стратегических проектов и новыми вызовами (ИВЭП СО РАН, АГМУ, АО Курорт Белокуриха и др.);**

- **организация проектно-ориентированных исследовательских команд университета на основе верификации и комплементарности компетенций научных подразделений.** Сформирована проектная группа по разработке рекомбинантных технологий, объединившая компетенции трех научных подразделений и реализующая инновационные разработки по заказу ООО ПО «Сиббиофарм»;

- **внедрение новых механизмов организации и стимулирования научной деятельности.** Сформированы научные коллективы, нацеленные на выполнение задач стратегических проектов; введена должность ответственного за взаимодействия с предприятиями реального сектора экономики; усовершенствована система стимулирования прикладных научных исследований. По сравнению с 2021 г. вырос на 33% объем финансирования грантов РНФ, расширилась география заказчиков НИОКТР;

- **запуск новых форм привлечения молодых ученых и поддержки их исследований.** 19 молодых НПП возглавили научные проекты. Еще 7 научных проектов молодых ученых поддержаны через внутриуниверситетские гранты. Результатом стало создание новых подразделений (например, молодежная лаборатория древней и средневековой археологии Евразии). Открыто 2 новых диссертационных совета, а количество аспирантов (437) - максимально за 5 лет;

- **повышение результативности управления публикационной активностью.** Повышен уровень цитируемости публикаций, в среднем, на 10 % увеличилось число публикаций типа *article*. В 2 раза увеличилось количество совместных публикаций с ведущими зарубежными учеными. Выросло число публикаций по тематикам стратпроектов. Три издания университета вошли в белый список журналов РФ, все они повысили свой квартиль в *Scopus*.

В 2022 г. обострилась проблема сокращения финансирования от региональных программ поддержки научных проектов. Отказ региона заключать соглашение с РНФ привел к отсутствию региональных грантов в 2022 г. В этой ситуации университет активизирует развитие коллаборационных связей с научными и промышленными партнерами, а также рассматривает программы поддержки науки в других регионах.

1.3. Политика в области инноваций и коммерциализации разработок

В 2022 г. университет сосредоточил усилия на развитии инновационно-технологической системы, охватывающей вопросы расширения партнерской сети, управления ОИС, кадрового и ресурсного обеспечения инновационных процессов.

Ключевые результаты:

- **развитие взаимодействия с организациями реального сектора экономики для внедрения перспективных разработок, формирования перспективного спроса на инновационные сервисы и продукты.** *Через центр развития исследований и разработок (центр R&D) в партнерскую сеть университета вовлечено 98 индустриальных и научных организаций. Заключено 9 лицензионных соглашений (в 2021 г. - 7), зарегистрировано 24 ОИС;*

- **расширение научной инфраструктуры и развитие приборной базы для реализации исследований, предусмотренных стратегическими проектами и политиками.** *(1) Создан центр инжиниринга курортно-рекреационного проектирования с целью реализации проектов пространственного развития в регионе. Это позволило разработать концепцию туристско-рекреационного комплекса «Денисова пещера». (2) Установка 2-х биоферментеров в ИЦ «Промбиотех» способствовала разработке новых биопрепаратов и заключению соглашения с крупным партнером - ООО ПО «Сиббиофарм».*

- **совершенствование инфраструктуры развития предпринимательских компетенций и расширение возможностей поддержки новых инициатив и стартапов.** *В рамках системы развития студенческого предпринимательства, в дополнение к существующим форматам в виде «клуба сумасшедших идей» и бизнес-инкубатора, организована платформа «Бизнес-актив Алтай». Подготовлено 50+ стартап-проектов, ориентированных на рынки НТИ. 3 проекта стали победителями конкурса «Студенческий старт» Фонда содействия инновациям в сфере ИТ и биотехнологий. Совместно с Алтайским фондом развития малого и среднего предпринимательства проведен полуфинал конкурса «Фабрика бизнес-идей» (129 проектов);*

- **запуск акселерационной программы.** *Организована акселерационная программа «Бизнес-актив Алтай» в партнерстве с АО «Деловая среда» - дочерней компании ПАО «Сбербанк». В рамках программы предпринимательским компетенциям было обучено 88 НПП и 800+ студентов. Реализован институт наставничества, обеспечивающий поиск и сопровождение инновационных студенческих проектов.*

Ключевыми результатами являются:

- получены ТУ на кормовую добавку «Аквабациллин» для аквакультуры и животных и ТУ на средство для защиты растений «Фитопумилин» для предпосевной обработки семян, осуществлено производство опытных партий;

- получены промышленные образцы функциональных продуктов «Интеллект природы» (5 наименований) для восстановления здоровья. Еще 1 продукт разработан совместно с АГМУ и рекомендован людям, имеющим заболевания почек;

- получила развитие технология микрклонального размножения при выращивании хмеля, основанная на использовании методов культуры клеток и тканей, которые позволяют оздоравливать растительный материал;

- получен экспериментальный препарат рекомбинантного химозина марала, который способен заменить импортные препараты рекомбинантных молокосвертывающих ферментов. Он прошёл апробацию в условиях реального производства. В ходе испытаний было установлено, что сыр, полученный с использованием экспериментального фермента, по физико-химическим и органолептическим свойствам не уступает контрольному продукту.

Для решения проблемы ограниченности ресурсов нуждается в развитии R&D-экосистема, выводящая партнерства университета на более высокий качественный уровень, расширяющая источники инвестирования и кадровый потенциал. На основе соглашения с Алтайским центром кластерного развития планируется формирование площадки взаимодействия с индустриальными партнерами.

1.4. Молодежная политика

Направлениями трансформации системы молодежной политики стали развитие soft-skills и системы поддержки молодежных инициатив, задачи воспитания и самореализации молодежи, формирования социально-ответственной личности.

Выстроена система выявления лидеров изменений и поддержки их инициатив. Ярким примером стало создание молодежного пространства “Ёж”, включающего фотостудию, сервисы онлайн-трансляций, танцевальную студию, коворкинговые зоны для реализации собственных инициатив. На базе пространства прошло 574 мероприятия, в которые вовлечены 15000+ участников.

В рамках участия во Всероссийском конкурсе “Твой ход” от АлтГУ приняли участие 2000+ студентов. В финал вышли 15 представителей.

Благодаря работе студенческого проектного офиса, повысили свои компетенции в сфере социального проектирования 360+ обучающихся, сформировано 68 проектных команд, подавших грантовые заявки на конкурсы регионального и федерального уровней. Привлечено 10+ млн. рублей на реализацию студенческих инициатив.

Получили развитие инициативы молодежного и студенческого туризма в регионах Большого Алтая. АлтГУ подготовил 7 уникальных культурно-познавательных и научных программ, которые знакомят туристов с природным наследием Большого Алтая, а также с историей и научной жизнью краевой столицы – г. Барнаула. За период работы программы подано 174 заявки. В поездки за счет вуза направлены 60+ человек.

Развитие новых форматов коммуникаций в студенческой среде с использованием цифрового пространства.

Новой инициативой студентов стало создание Киберспортивной лиги АлтГУ. Общее количество привлеченных на проект средств – 4 млн. руб., в т.ч. 1,5 млн. руб. собственных средств и 2,5 млн. руб. - грантовая поддержка.

Для цифровизации процессов межличностной и межнациональной коммуникации реализован проект по созданию комьюнити «Медиахаб», объединивший креативных и инициативных студентов АлтГУ. На современном оборудовании они учатся снимать видеоролики, создавать контент на нескольких

языках, производить фото-, видеосъемку мероприятий, взаимодействовать с региональными медиакомпаниями и другими партнерами.

Новые смыслы добровольческой поддержки. Новыми направлениями добровольчества стали: Волонтеры культуры, инклюзивное и международное волонтерство. Количество волонтеров центра развития добровольчества АлтГУ превысило 1400, которые приняли участие в 350 мероприятиях, в т.ч. 42 - федеральных, 12 - международных и 67 - региональных проектах.

Трансформирована работа Психологического центра “PSY-контакт”. Увеличился охват студенческой аудитории, которым оказаны психологическая поддержка и сопровождение в рамках мероприятий по адаптации к первому курсу (подготовка тьюторов, тренинги, психологические консультации).

Получил развитие специализированный Координационный центр по вопросам формирования у молодежи активной гражданской позиции, предупреждения межнациональных и межконфессиональных конфликтов, противодействия идеологии терроризма и профилактики экстремизма.

В целях закрепляемости выпускников в регионе, АлтГУ развивает **систему целевого набора**, квоты увеличилось на 12% к 2021 г. Проводится работа по отбору обучающихся последних курсов под заявки организаций с целью их дальнейшего трудоустройства и заключения договоров на целевое обучение.

1.5. Политика управления человеческим капиталом

Основными направлениями трансформации системы управления человеческим капиталом в 2022 году стали:

1. Привлечение и отбор работников с необходимыми компетенциями.

В рамках трансформации данного процесса достигнуты следующие результаты:

- введена в организационную структуру и сформирована HR-служба, на которую возложены процессы рекрутинга и развития персонала;

- создан по административной, академической и преподавательской линии кадровый резерв, с которым ведется работа по индивидуальным планам по наращиванию их компетенций: на основе корпоративной и организационной культуры непрерывных изменений в университете, с опорой на такие ценности и качества как лидерство, способность к управлению изменениями, предпринимательское мышление, экологическое сознание, способность к внедрению цифровых решений, с выделением отдельных треков;

- запущены стартовые внутриуниверситетские гранты для молодых НПР, вовлеченных в реализацию программы развития;

- принята комплексная программа поддержки молодых НПР и начата ее реализация;

- введена процедура открытого конкурса с привлечением кадров из внешних организаций (open call).

2. Развитие кадрового потенциала

В рамках трансформации данного процесса достигнуты следующие результаты:

- внедрена система поддержки перспективных НПР по приоритетным трекам и компетенциям в ведущих научных и образовательных организациях РФ и за рубежом;
- молодым НПР в возрасте до 39 лет на конкурсной основе осуществляется ежемесячная материальная поддержка в размере до 100% от базового оклада на ставку;
- оказывается материальная поддержка молодым ученым в форме разовой денежной выплаты перед защитой диссертации;
- за счет средств фонда целевого капитала финансируется академическая мобильность НПР для формирования актуальных научных, управленческих, экспертных и иных компетенций;
- предусмотрено софинансирование расходов НПР на переподготовку и профессиональное развитие.

3. Мотивация и вовлеченность работников в реализацию программы развития университета.

В рамках трансформации данного процесса достигнуты следующие результаты:

- выделены индивидуальные треки “НПР-исследователей” с пониженной учебной нагрузкой и специальной “стартовой” нагрузкой для молодых ППС, вовлеченных в научную деятельность;
- оптимизирована система стимулирования, заложенная в эффективных контрактах НПР под выполнение программы развития;
- развиваются сервисы по содействию НПР в выполнении условий эффективного контракта: Офис развития публикационной активности, Центр языкового менеджмента и коммуникационного маркетинга, Центр развития технологического предпринимательства, трансфера технологий и управления интеллектуальной собственностью и др.

Для реализации политики приняты следующие локальные акты:

- Положение о совете почетных профессоров ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет»;
- Изменения в Положение о рейтинговой системе оценки деятельности НПР и структурных подразделений ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет»;
- Изменения в Квалификационные характеристики и требования к должностям профессорско-преподавательского состава в ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет»;
- Изменения в Положение о премиальных выплатах работникам структурных подразделений ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет».

Проблемы реализации политики:

- “отток” перспективных кадров и сложность привлечения талантливой молодежи из других регионов;
- низкая вовлеченность работников в трансформационные процессы в университете и реализацию программы развития;
- отсутствие механизма преемственности среди НПР.

Комплекс мер по решению выявленных проблем:

- запуск социальных программ поддержки высококвалифицированных кадров, собственных и привлеченных из других регионов или стран, запуск школы лидерства для молодых мотивированных “звезд”, создание банка проектных инициатив, а также систематическое проведение форсайт-сессий с участием значительной части НПП вуза;
- введение системы стимулирования за реализацию успешных проектов трансформации в университете, развитие системы коллегиальных органов принятия решений и контроля их исполнения с участием “рядовых” НПП университета;
- введение института наставничества в среде НПП.

1.6. Кампусная и инфраструктурная политика

Основными направлениями трансформации в рамках кампусной и инфраструктурной политики в 2022 году стали:

1. Преобразование имущественного комплекса университета в современную научно-образовательную и культурно-просветительскую среду, обеспечивающую комфортные условия для работы, обучения, проживания и реализацию творческих способностей студентов и работников:

- подготовка заявки для участия университета во второй волне конкурса кампусов мирового уровня;
- разработка проектно-сметной документации на строительство учебно-лабораторного корпуса по адресу: г. Барнаул ул. Димитрова, д. 66 согласно заключенному договору на проектирование, получение разрешения Министерства науки и высшего образования РФ на проведение ее государственной экспертизы.
- проведен ремонт в учебных корпусах и общежитиях более 200 объектов на сумму 64,8 млн. рублей, в т.ч. актовое зала и поточной аудитории в корпусе на пр. Социалистическом, 68; комнат, секций, мест общего пользования в общежитиях; утеплен фасад учебного корпуса в Южно-Сибирский ботанический сад с оборудованием учебного класса, помещения для персонала, мансарды в существующей крыше;
- создание коворкинг-пространств, способствующих развитию креативных способностей студентов, раскрытию творческого потенциала, освоению навыков, необходимых для успешной профессиональной деятельности и конкурентоспособности выпускников, и способных выступить местом проведения профессионально-ориентированных мероприятий, встреч с работодателями, укрепления взаимодействия с отраслевыми партнерами, реализации программ дополнительного образования (лаборатория креативных и цифровых технологий «Цифровые кочевники», современная аудитория для комьюнити «MediaHub», проектно-подготовительные работы по созданию “Точки кипения”).

2. Модернизация спортивной инфраструктуры для обучающихся, с целью их систематического вовлечения в занятия физической культурой и спортом:

- за счет внебюджетных средств хозяйственным способом проведена замена напольного покрытия в тренажерном зале, ремонт спортивного зала в спортивно-оздоровительном комплексе по адресу: г. Барнаул, пр. Красноармейский, д. 90а на общую сумму 1,4 млн. рублей;

- на базе учебных практик “Озеро Красилов” создана открытая комплексная спортивная универсальная площадка для занятий спортом студентов во время прохождения практик;

Проблемы реализации политики:

- дефицит современных учебно-лабораторных и образовательных помещений, коворкинг-пространств для самореализации студентов, пространств для проведения крупных мероприятий, мест проживания в общежитиях, препятствующий наращиванию контингента студентов (в особенности иностранных).

Комплекс мер по решению проблем:

- создание современного кампуса университета.

1.7. Система управления университетом

1. Для решения задачи повышения **вовлеченности коллективов в реализацию программы** проведены структурные изменения, стимулирующие научно-исследовательскую и образовательную инициативы НПР университета – осуществлена концентрация ресурсов и ответственности в рамках стратегических и институциональных проектов и политик, а также у руководителей образовательных программ. Внедрение новых структурно-организационных форм автономного управления обеспечило рост инициативности и заинтересованности сотрудников.

2. Для решения задач по **развитию системы стратегического планирования, управления проектами и процессов самоорганизации:**

- утверждены стратегические программы развития структурных подразделений;

- целевые показатели эффективности университета декомпозированы цифровыми инструментами на все уровни управления и исполнения, а контрольные значения показателей закреплены эффективным контрактом за руководителями и сотрудниками университета.

За счет персонализации и закрепления эффективным контрактом ответственности руководителей в совокупности с системой стимулирования, ориентированной на достижение результата, повышена персональная эффективность сотрудников подразделений университета.

Реализованы инициативы, направленные на внедрение оргдеятельностного подхода, развитие проектного лидерства и внедрение проектной культуры реализации программы развития, а также достижение заявленных целей, смещения фокуса управления образовательными программами с процессной на проектную форму с повышением роли и ответственности руководителей образовательных программ и передачи им соответствующих ресурсов:

- руководство университета прошло обучение в “Школе ректоров” SKOLKOVO;

- проведены стратегические сессии с ключевыми сотрудниками и стейкхолдерами университета;

- обновлен состав и проведена переподготовка сотрудников офиса проектного управления по программе трансформации университетов и внедрения проектного управления;

- сформирован пул проектов развития, заложивший основы формирования матричной структуры управления и междисциплинарной сетевой команды лидеров изменений;

- сформированы новые условия конкурса среди подразделений, обеспечивающие

институциональную поддержку внедрения проектной культуры, ориентированной на изменения и инновации;

- сформирован новый эффективный контракт деятельности НПР, обеспечивающий развитие культуры изменений.

3. Для решения задач по проведению **цифровой трансформации и организации управления по отклонениям:**

- введена должность проректора по цифровой трансформации и медиакоммуникациям;

- автоматизированы процессы сбора и аналитической обработки собираемой информации, создан электронный сервис, автоматически аккумулирующий данные подразделений для мониторинга показателей эффективности в режиме реального времени. Каждый из руководителей и даже каждый НПР имеют личные кабинеты для работы с такими электронными отчетными панелями (дэшбордами);

- организован цифровой мониторинг и автоматизированный контроль достижения промежуточных результатов целевых показателей программы, а также реализации отдельных мероприятий, что позволило своевременно выявлять отклонение от желаемого хода работ, прогнозировать риски недостижения запланированных показателей эффективности и принимать опережающие управленческие решения;

- практика регулярного проведения межинституциональных совещаний и заседаний экспертных советов с целью устранения рисков недостижения запланированных значений показателей и дополнительного повышения конечной результативности, разрабатывались комплексы мероприятий, обеспечивающих компенсационно-опережающее развитие проблемных направлений;

- введена система рейтинга эффективности подразделений.

4. Получены **положительные синергетические эффекты** (образовательные, научные, финансовые) от внедрения новой модели управления объединенным Институтом гуманитарных наук после реорганизации 5 институтов.

5. Для решения задач по **увеличению эффективности административных функций** созданы новые подразделения, непосредственно включенные в проектную работу:

- Управление цифровизации образовательных траекторий;
- Управление мониторинга качества и образовательных инициатив;
- Управление организации закупок и контроля исполнения контрактов;
- отдел по развитию финансовых и учетных информационных систем;
- отдел реализации стратегических программ и проектов.

6. Для решения задач по **включению стейкхолдеров в механизмы проектного управления**, организации внешней экспертизы проектов развития и привлечения дополнительных ресурсов создан Центр развития R&D.

1.8. Финансовая модель университета

Согласно одному из **ключевых принципов изменений финансовой модели** в программе развития университета в 2022 г. **интенсивно наращивались собственные доходы**, и составили более **53%** бюджета университета. Их увеличение по итогам года составило **10,43%**, что связано с повышением привлекательности и продвижением образовательных программ, расширением сетевого образовательного партнерства, ростом капитализации от расширения спектра прикладных научных исследований, диверсификацией спектра сервисных и консультационных услуг университета.

Размер Фонда целевого капитала университета (по стоимости чистых активов) на конец года составил **8,9 млн рублей**, что дает возможность дополнительного финансирования проектов университета в период реализации программы развития.

В 2022 году приоритетными направлениями инвестирования собственных средств стали:

- усиление научной и учебной инфраструктуры;
- цифровая трансформация вуза;
- создание цифровой образовательной среды;
- модернизация инфраструктуры для комфортного пребывания обучающихся и продуктивной работы сотрудников.

На эти цели инвестировано в 2022 году **более 150 млн рублей**, из которых по программе «Приоритет-2030» профинансированы приоритетные направления прикладных НИОКР (приобретение и ремонт действующего научного оборудования), приобретено программное обеспечение для научных целей, осуществлено обучение сотрудников, осуществлена материальная поддержка молодых НПР.

На реализацию стратегических проектов инвестированы средства **в размере 33+ млн.руб.**, в том числе:

- по проекту «Инновационные технологические решения и продукты для устойчивого развития сельского хозяйства – АгроБиоТех» **в сумме 20 млн.руб.;**
- по проекту «Агромодели природно-экологического каркаса уникального биоразнообразия Алтайского края» **в сумме 8 млн.руб.;**
- по проекту «Здоровьесбережение населения: эффективные технологии и продукты в лечебно-оздоровительной и курортной сфере Алтайского региона» **в сумме 3,5 млн.руб.;**
- по проекту “Социокультурное и цивилизационное наследие Большого Алтая как основа стабильности и интеграции” **в сумме 2 млн.руб.**

Основные проблемы, связанные с реализацией финансовой модели:

- медленный темп наращивания доходов от прикладных НИОКР;
- низкая платежеспособность населения в регионе, препятствующая наращиванию доходов за услуги университета более высокими темпами;
- низкая доля средств, поступающих от промышленных партнеров.

Комплекс мер по решению проблем:

- на основе флагманских проектов и новых знаний в исследованиях и инновациях обеспечение трансфера инновационных продуктов и технологий;

- повышение конкурентоспособности образовательных программ через персонализированное обучение и построение карьеры с применением инструментов проектной, сетевой работы, междисциплинарных и исследовательских форм обучения;
- расширение географии набора абитуриентов через сетевое включенное обучение с вузами РФ и ведущими вузами стран Центральной Азии;
- выстраивание долгосрочных стратегий сотрудничества с индустриальными партнерами.

1.9. Политика в области цифровой трансформации

Реализуется Стратегия цифровой трансформации, направленная на повышение качества и доступности образовательных, научно-исследовательских, административных, кампусных и иных процессов за счет внедрения цифровых технологий. Основные мероприятия реализовывались по направлениям: развитие единой цифровой экосистемы АлтГУ по принципу “одного окна”, модернизация инфраструктуры для работы с большими данными, разработка и внедрение VI-системы, как ключевого элемента в формировании ситуационного центра вуза.

В соответствии с целями и задачами политики в области цифровой трансформации программы, а также Стратегии цифровой трансформации на период до 2030 г. в вузе реализованы следующие проекты.

По приоритетному направлению “Развитие цифровой образовательной и научно-исследовательской платформы АлтГУ” в целях повышения удобства использования цифровых сервисов университета, доступных через официальный сайт вуза в сети Интернет, осуществлена разработка и в настоящее время ведется тестирование новой версии портала (www.asu.ru) с адаптивной версткой, что позволит наиболее оптимально отображать информацию на различных мобильных устройствах. Запуск новой версии сайта в эксплуатацию состоится в декабре 2022 г. Модернизация портала включает в себя клиентоориентированное расширение функционала личного кабинета преподавателя в части представления данных по РПД, журналу занятий и экзаменационным ведомостям.

Для улучшения качества образовательного видеоконтента и производства цифрового медиаконтента, реализации творческих и социально-гуманитарных проектов и взаимодействия университета с партнерами в сфере СМИ реализуется проект MediaHub, в рамках которого на основе современного мультимедийного оборудования, в том числе видеостудии Jalinga, создана медиалаборатория. В 2023 г. планируется организация на базе MediaHub региональной площадки молодежного медиacentра Минобрнауки РФ.

По направлению “Big Data и AI” в 2022 году **продолжено развитие ИТ-инфраструктуры для работы с большими данными и искусственным интеллектом.** В рамках партнерства с компанией “Яндекс.Облако” для научно-исследовательской деятельности ученых вуза используется сервис DataSphere. Для реализации новых проектов и повышения производительности виртуальных серверов введены в эксплуатацию дополнительные серверные мощности, приобретенные в рамках реализации программы в 2021 г. Организована работа и утвержден план модернизации вычислительного центра АлтГУ на базе GPU-

серверов, вычислительные мощности которого задействованы для решения научно-исследовательских задач НИИ Биологической медицины и Лаборатории физических проблем мониторинга агросистем АлтГУ. Технологии построения “Цифровых Двойников” апробируются учеными университета при проектировании рекомбинантных белков.

По направлению **“Модернизация ИТ-инфраструктуры”** в целях повышения качества предоставляемых услуг в электронном виде и скорости доступа к цифровым сервисам университета и большим данным до 1 Гбит/с повышена пропускная способность основных каналов Интернета.

Для формирования беспроводной инфраструктуры передачи данных, в т.ч. для “умных” устройств, в АлтГУ продолжено расширение зон покрытия Wi-Fi сетью по запатентованной технологии mesh-сети, автором которой является сотрудник вуза. В 2022 г. mesh-сети были развернуты в корпусе колледжа АлтГУ и на Базе учебных практик «Голубой утес», находящейся в Чарышском районе края.

Также в целях модернизации инфраструктуры и обеспечения условий для формирования цифровых компетенций в 2022 г. в вузе обновлено 20% компьютеров в центрах коллективного доступа (компьютерных классах), для чего в рамках подписанного соглашения о сотрудничестве с ГК “Ситроникс” закуплена партия отечественных компьютеров и установлено отечественное ПО.

По направлению **“Развитие системы ВІ”** в целях модернизации системы управления и перехода к управлению на основе данных реализуется проект внедрения отечественной ВІ-системы “Цифровая Интерактивная Аналитическая Система” (ЦИАС), которая включает в себя сбор, хранение, обработку, анализ и визуализацию больших данных по ИТ-инфраструктуре, научной инфраструктуре и кадровому обеспечению. В 2022 г. осуществляется первый этап внедрения. Данные в систему поступают в реальном времени посредством интеграции с информационными системами вуза. Внедрение сервисов будет способствовать сокращению времени на принятие управленческих решений и повышению их эффективности.

В целях повышения эффективности административных процессов и технического сопровождения приемной кампании в АлтГУ совместно с госкорпорацией “Росатом” (подразделение “Русатом - Инфраструктурные решения”) продолжена реализация проекта “Речевые технологии”. В 2022 г. голосовой робот-помощник “Универа” обрабатывал звонки, которые поступали в вуз в период приемной кампании. В общей сложности за 2,5 месяца роботом-помощником было обслужено 14,5 тыс. звонков абонентов, создана и зарегистрирована база данных, а также реализован кейс по информированию студентов и преподавателей АлтГУ по вопросам профилактики COVID-19. В целях формирования цифровых компетенций создана образовательная программа и курс ДПО «Речевые технологии». В отчетном периоде по ней прошли обучение 30 человек.

В рамках исполнения дорожной карты по переходу АлтГУ в 2022-2024 гг. на преимущественное использование отечественного программного обеспечения (мессенджеры и ВКС) вся приобретаемая техника комплектуется отечественной операционной системой AstraLinux, а для обеспечения учебного процесса осуществляется переход на отечественные аналоги иностранного ПО, включенные в

Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных (ГИС “Панорама”, AliveColors, Webinar, Polys).

1.10. Политика в области открытых данных

АлтГУ проводит открытую информационную политику и политику в области открытых данных, разделяя основные принципы Международной хартии открытых данных. Основной платформой для размещения принятого набора данных является официальный сайт АлтГУ (www.asu.ru), где обеспечиваются параметры защищенности и конфиденциальность информации. На сайте публикуются такие данные, как: ежегодный отчет ректора, новости, объявления, официальные мероприятия, рейтинги, финансовые показатели, календарный план закупок, итоги приемной кампании и пр. Ежесуточная посещаемость сайта составляет от 16 до 20 тыс. уникальных пользователей.

В целях опубликования официальной информации о ходе реализации программы «Приоритет 2030» на сайте Университета создан соответствующий раздел (https://www.asu.ru/univer_about/program/priority/) с активной точкой входа (через логотип), размещенной на главной странице.

В течение 2022 года в этом разделе были опубликованы официальные документы о самой программе и внутреннем конкурсном отборе проектов, решения конкурсной комиссии по итогам отбора, отчеты о ходе реализации проектов, а также новости соответствующей тематики. За прошедший период на сайте опубликовано 156 информационных материалов о ходе реализации проектов «Приоритет 2030» в АлтГУ. Все публикации осуществлены в открытом доступе и снабжены специальным тематическим тэгом «Приоритет-2030».

Одновременно организовано размещение актуальной информации о ходе реализации программы «Приоритет 2030» на официальных сайтах органов государственной власти и органов местного самоуправления Алтайского края, а также в федеральных (ИА ТАСС, МИА «Россия сегодня», «Российская газета», «Россия 24» и др.), и региональных СМИ. В общей сложности в СМИ и сети Интернет в отчетном периоде опубликовано более 300 новостей на тему хода исполнения программы.

В целях вовлечения органов власти и общественных организаций в деятельность по реализации программы «Приоритет 2030» в 2022 году университетом были организованы презентационные выступления ректора на Координационном совете по науке и высшему образованию при Губернаторе Алтайского края, в комитете по образованию и науке Алтайского краевого Законодательного Собрания, а также на различных региональных отраслевых форумах (IT-форум, “Био-Азия” и пр.).

В 2022 году также была осуществлена интеграция данных из личного кабинета АлтГУ на сайте программы стратегического академического лидерства «Приоритет 2030» в раздел программы “Приоритет 2030” официального сайта вуза (https://www.asu.ru/univer_about/program/priority/2030/).

В целях соблюдения принципа гласности и открытости на официальном сайте АлтГУ постоянно публикуются документы и материалы, рассматриваемые на заседаниях Ученого совета и диссертационных советов, которые позволяют

повысить информированность сотрудников и обучающихся о принимаемых решениях.

В своей научной деятельности АлтГУ в 2022 году проводит комплексную работу по соответствию стандарту Open Science. Более 600 научных статей ученых университета, индексируемых в международных базах Scopus и Web of Science, были опубликованы в изданиях типа Open Access.

В Рейтинге медиаактивности вузов России, составленном Министерством науки и высшего образования РФ, по итогам 2022 года АлтГУ занял 32-е место. При этом по качеству, посещаемости и открытости сайта - 23-е место.

2. Результаты при реализации стратегических проектов

2.1. Агромоделі природно-экологического каркаса уникального биоразнообразия Алтайского края

Алтайский край и регионы Большого Алтая являются наиболее благоприятными территориями в климатическом и ресурсном плане для развития сельскохозяйственного производства. Сельское хозяйство является для края структурообразующей и социально значимой отраслью. Проект направлен на научное обоснование модели хозяйствования на принципах устойчивого развития и сохранения видового биоразнообразия Алтайского региона. Ожидаемыми результатами проекта является повышение доли биологизации производства, рост эффективности использования земельных и прочих природных ресурсов, восстановление и сохранение истощенных экосистем Алтайского края, неразрывно связанных с агротерриториями.

Продолжена работа по укреплению академической сети консорциумов по экологической безопасности, биологическим и генетическим ресурсам в целях повышения потенциала агротерриторий края и восстановления биоразнообразия экосистем Большого Алтая. Проект оказал существенное влияние на трансформацию научно-исследовательской и образовательной политик, обеспечив трансфер знаний и технологий в алтайском регионе в сфере АПК и природопользования. Продемонстрировав высокие показатели по числу заказов на исследования от рынков агробиоиндустрии, проект приблизил университет к целевой модели с приоритетами экологического, цифрового профиля и «зеленой» экономики. Выполнен цикл работ для бизнеса и предприятий региона, заинтересованных в оценке состояния пахотных и сенокосных угодий, выявлении кормовой базы, биотехнологии природного сырья, молекулярно-генетического анализа, экологической экспертизы и оценки биоресурсов Алтая (ООО «Союзагро», ООО «Золотая осень», ООО «Сатурн-2», ООО «Сашера-мед», УРО РАН, ООО «ВЕЛЕС ОПТ», БИН РАН, ООО «ОРА МОНТА» и др.).

С Институтом степи УРО РАН проведены полевые исследования на территории степных агроценозов в семи агрохозяйствах Алтайского края. Впервые для алтайского региона проведена оценка состояния агроценозов, сенокосов и пастбищ в степной и лесостепной зоне Алтайского края с использованием различных методов и данных ДЗЗ, получена серия аналитических карт, составлен свод

существующих и наиболее распространенных технологий степного земледелия по Алтайскому краю.

С Ботаническим институтом РАН был начат процесс генетической паспортизации растений Алтая и создана база данных хозяйственно-ценных, редких и эндемичных видов растений. На базе научной инфраструктуры мирового уровня БИН РАН организовано 4 стажировки молодых НПП АлтГУ. Создан консорциум проекта «Генетические технологии и биоресурсы» со стратегическим партнером АлтГУ ИХБФМ СО РАН, который нацелен на бесперебойное обеспечение проведения молекулярно-генетических и биотехнологических работ и услуг.

В качестве технологических решений стратегического проекта выступили продукты из линейки стимуляторов роста растений (фитолин), хелатных удобрений, препаратов по борьбе с вредителями сельского хозяйства (БиоТерминатор) и нейтрализаторов запахов на территории сельхозтоваропроизводителей (БиоТерминатор-2). В ходе полевых работ разработана природоподобная технология для восстановления малопродуктивных и деградированных сенокосно-пастбищных угодий.

Проведены полевые работы на территории Алтайского края, Восточно-Казахстанской области и экспедиция по территории Узбекистана, собрано более 5000 образцов насекомых, пауков и многоножек. Для фауны России приведено новое подсемейство, 12 новых видов для Западно-Сибирской равнины, новый вид пауков для науки, для фауны Узбекистана указаны 5 новых видов костянок, впервые для Казахстана приводится 4 вида полужесткокрылых.

Междисциплинарным результатом проекта служит внедрение компетенций наук о данных в процесс исследования биоразнообразия Большого Алтая. Совместным коллективом биологов и математиков была разработана виртуальная биолaborатория для решения задач цифровой инвентаризации биоты Алтая и биоклиматического моделирования совместно с «Яндекс.Облако». Уникальное для страны технологическое решение вносит вклад в переход к передовым цифровым, интеллектуальным технологиям и системам обработки больших объемов данных, машинного обучения и искусственного интеллекта на примере биоресурсов территории Большого Алтая.

В целях укрепления кадрового и научно-технического потенциала в области экомониторинга и экобезопасности Центральной Азии была создана новая совместная программа высшего образования по направлению подготовки магистратуры 05.04.06 «Экология и природопользование», профиль «Экологический мониторинг и экобезопасность» с возможностью получения двух дипломов. Заключены договоры сетевого взаимодействия с НАО «Жетысуский университет им. И. Жансугурова» (Казахстан), ИВЭП СО РАН и государственным природным заповедником «Тигирекский». Разработана новая программа высшего образования по направлению подготовки магистратуры «06.04.01 Биология», профиль «Биоразнообразие, молекулярная генетика, биоресурсы».

Опубликовано 117 статей Q1-Q2, выполнено заказов от реального сектора >4 млн руб (22 организации из сферы АПК, пищевой и перерабатывающей промышленности), реализовано НИОКР из регионального бюджета на 3,97 млн руб. В реализации научных проектов 2022 г. участвовало 15 НПП до 39 лет.

Проблемы:

1) Представители из сферы региональной агробιοиндустрии, пищевой и перерабатывающей промышленности снизили расходы на НИОКР, что привело к риску невыполнения показателя объема НИОКР в 2022 г.

2) Возникли задержки с поставкой расходных материалов для молекулярно-генетических исследований, что существенно снизило темпы работ научных коллективов проектов.

2.2. Инновационные технологические решения и продукты для устойчивого развития сельского хозяйства – АгроБиоТех

Проект обеспечивает переход к высокопродуктивному и экологически ориентированному сельскому хозяйству посредством разработки и внедрения в аграрный сектор инновационных биотехнологических продуктов и высокоэффективных технологий, базирующихся на концепции устойчивого землепользования.

Стейкхолдерами являются ИВЭП СО РАН, ООО ПО «Сиббиофарм», ООО «Форбиотех», ООО ИПК «Зетген», ООО «Вакбиолаб», ООО «Агроноут», ООО КХ «Партнер», ООО «Вирт», ОАО «Мельник» и др.

Отделимыми от вуза продуктами стали инновационные биотехнологические продукты, прикладные цифровые информационно-аналитические сервисы и базы данных для сельхозтоваропроизводителей, цифровые технологии для системы точного земледелия.

Для обеспечения роста производства экологически безопасной сельскохозяйственной продукции проведены работы по разработке инновационных биотехнологических продуктов (индустриальные партнеры: ФГБНУ ФАНЦА, ООО ПО «Сиббиофарм», ООО «Форбиотех», ООО ИПК «Зетген», ООО «Вакбиолаб»). Разработан биопрепарат на основе консорциума задепонированных штаммов живых бактерий *Bacillus pumilus*, предназначенный для предпосевной обработки семян сельскохозяйственных культур, последующей защиты и стимуляции роста растений. Проведены промышленные испытания препарата в полевых условиях совместно с ФГБНУ ФАНЦА.

В целях импортозамещения биотехнологических препаратов по заказу лидера биотехнологической индустрии в РФ ООО ПО «СибБиоФарм» осуществляются разработки рекомбинантных штаммов-продуцентов ферментов (щелочная протеаза, фосфолипаза С, альфа-амилаза). 2 из них уже переданы для подтверждения заданных характеристик, дополнительно переданы пробиотик для аквакультур и животных и средство защиты растений. В контексте развития деятельности в рамках консорциума с высокотехнологичными компаниями проектируется совместная магистерская программа в сфере промышленной биотехнологии для ООО ПО «СибБиоФарм», которая начнет реализовываться в 2023 г.

Для оздоровления генофонда сельскохозяйственных растений изучено влияние внутренней инфекции на регенерационные способности растений, оптимизированы элементы технологии среднесрочного сохранения в культуре *in vitro* картофеля и земляники, разработаны методологические подходы к сохранению

перспективных генотипов картофеля и хмеля на основе метода «искусственных семян».

В рамках проекта совместно с членами консорциумов и индустриальными партнерами (ИВЭП СО РАН, ФГБОУ ВО «Алтайский ГАУ», ООО КХ «Партнер», ООО «Вирт», ООО «Агроноут» и др.) проведен анализ и моделирование количественных изменений органического углерода с применением международных методик как задел для дальнейшей оценки углеродной нейтральности фермерских хозяйств края. Получены предварительные данные для разработки методики оценки секвестрации диоксида углерода в пределах полезащитных лесополос в сухой степи, а также проведена оценка их санитарного состояния. Проведен многокомпонентный анализ природно-ресурсного потенциала и экологического состояния территории засушливой степи края, включающий почвенно-гидрологические, почвенно-генетические и агрохимические исследования с использованием наземных данных и данных дистанционного зондирования (включая БПЛА).

Составлены карты влажности полей с применением экспресс-замеров и различных методов интерполяции, что позволило значительно расширить представления о динамике водного режима почв под различными технологиями земледелия. Для оценки данных полевых исследований использовалась авторская автоматизированная технология обработки метеорологических, почвенно-гидрологических, агрохимических и агрономических параметров с созданием растровых слоев. На основе анализа многолетних спутниковых данных и результатов оперативной БПЛА-съемки составлены индексные карты неоднородности полей, в границах которых заложен промышленный опыт по вариативному внесению семян и удобрений.

В рамках реализации проекта международной академической мобильности проведены полевые исследования на территории Восточно-Казахстанской области по определению физико-химических характеристик почвенного покрова с применением современного измерительного оборудования. На базе научной инфраструктуры РАНХиГС, Центра агропродовольственной политики и НИИ Росгидромет были организованы стажировки молодых ученых с целью получения дополнительных профессиональных компетенций в области разработки региональных аналогов модели GLOBIOM.

Реализация стратпроекта потребовала существенных изменений в университете - создания новых структурных подразделений (Региональный центр цифровой картографии, проектируется сетевой Эколого-химический центр) и привлечения ведущих ученых через консорциумы.

Для подготовки высококвалифицированных научных специалистов в области геоэкологии и мониторинга окружающей среды создана новая междисциплинарная сетевая образовательная программа магистратуры 05.04.02 География, профиль «Агромониторинг и устойчивое развитие территорий» в сотрудничестве с Восточно-Казахстанским и Югорским государственными университетами с использованием материальной базы индустриальных партнеров ООО «Вирт» и ООО КХ «Партнер». Для решения актуальной задачи подготовки кадров, обладающих новыми компетенциями, ориентированными на внедрение современных цифровых технологий (Big Data, виртуальной и дополненной реальности, облачных баз данных и т.д.) в образовательный процесс разработана совместная междисциплинарная

проектно-ориентированная образовательная программа магистратуры 01.04.02 Прикладная математика и информатика, профиль «Прикладная математика и информатика в социально-экономической сфере и образовании» в сотрудничестве с ВКГУ и Денауским институтом предпринимательства и педагогики (Узбекистан).

Проблема: износ импортного научно-исследовательского оборудования и возникающие задержки с поставкой новых комплектующих.

Решение: поиск и приобретение аналогов российского производства.

2.3. Здоровьесбережение населения: эффективные технологии и продукты в лечебно-оздоровительной и курортной сфере Алтайского региона

Проект направлен на разработку здоровьесберегающих технологий и продуктов в рекреационно-курортной сфере с целью создания условий для укрепления здоровья населения и использования рекреационных ресурсов Алтая. По природно-климатическим характеристикам регион является наиболее благоприятным в Сибири для оздоровления и отдыха. Алтай, как территория здоровья, привлекателен для изучения природных лечебных ресурсов, а большое число санаторных организаций (33) в сочетании с десятками оздоровительно-туристских комплексов являются основой для проведения исследований. Традиционным местом медицинских форумов и совещаний Национальной курортной ассоциации является курорт федерального значения Белокуриха. Здесь создан филиал университета. Десять лечебно-оздоровительных дестинация Алтайского края являются местами изучения и внедрения результатов исследований, практики и трудоустройства выпускников.

Развитие проекта основано на привлечении ученых и организаций – членов двух консорциумов. Реализация проекта позволила сформировать базу для создания университетской сетевой (совместно с АО «Курорт Белокуриха») научно-образовательной платформы - Центр инжиниринга «Курортно-рекреационное проектирование», которая призвана обеспечить разработку технологических и продуктовых решений в сфере санаторно-курортного проектирования, а также подготовку кадров для создания новых бизнесов в туристских территориях. Реализован ряд концептуальных проектов по пространственному развитию территорий «Большая Белокуриха», ОЭЗ «Бирюзовая Катунь»; туристско-рекреационного комплекса «Денисова пещера».

Также стратпроект сформировал условия для повышения уровня использования природных рекреационно-курортных ресурсов. Инициативы университета при финансовой поддержке правительства региона позволили провести комплекс работ по расширению реестра туристских ресурсов Алтайского края. Проведены экспедиции по изучению и сформированы рекомендации по использованию природных лечебно-оздоровительных ресурсов. Разработаны карты размещения туристских ресурсов (совместно с ИВЭП СО РАН).

В 2022 г. в рамках стратпроекта осуществлялись исследования по следующим направлениям: измерение социальных рисков в условиях пандемии, создание психологических и психофизиологических технологий диагностики и коррекции здоровья населения, изучение иммунносигнатур для ранней диагностики колоректального рака, создание мастер-планов развития территорий, разработка

рецептур новых функциональных оздоровительных продуктов на основе растительного сырья Алтайского края.

Продуктовыми инновациями выступили: линейка пищевых концентратов на основе уникального природного сырья Алтая «Интеллект природы» для персонализированного питания с доказанной биологической активностью, разработанные в НИИ Биомедицины «Титан», «Гефест», «Аврора», «Селена», «Авра», функциональный продукт для лечения нефротических заболеваний (в рамках консорциума совместно с Алтайским государственным медицинским университетом). Также разработано мобильное приложение (аудиогид) для путешествующих по маршруту Чуйского тракта – главной дороги Алтая.

В сфере образовательной политики на базе подразделений университета созданы и реализуются новые образовательные программы ВО и ДПО, направленные на формирование компетенций в области здоровьесбережения (сетевая образовательная программа магистратуры 43.04.01 "Сервис", профиль Менеджмент санаторно-курортного дела совместно с Евразийский национальный университет (Казахстан); сетевая образовательная программа по специальности 37.05.01.«Клиническая психология», профиль Патопсихологическая диагностика и когнитивно-поведенческая психотерапия на основе научно-исследовательских работ совместно с ООО «Клинический лечебно-реабилитационный центр «Территория здоровья»; образовательная программа Промышленная фармация, с профилем «Биофармакология и производство фармпрепаратов»), образовательная программа магистратуры по направлению «Педагогическое образование: Психолого-педагогическое сопровождение физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности».

Реализация проекта позволила реализовать программы научной стажировки молодых ученых (создания веб-ГИС туристско-рекреационного комплекса) и обеспечить подготовку кадров высшей квалификации в области физиологии, получить РИД («Показатели нутриционного статуса женщин города»), разработка и внедрение технологий реабилитации, коррекции и обучения детей с ОВЗ в детские оздоровительно-образовательные учреждения.

Проблемы: населением слабо востребованы персонализированные программы оздоровления, склонность регионального курортно-рекреационного бизнеса к использованию устаревших лечебно-оздоровительных методик.

Комплекс решений: создание платформы по взаимодействию оздоровительных и курортных организаций в регионе, формирование в регионе инновационной модели развития превентивных лечебно-оздоровительных технологий и продуктов, в том числе, с использованием современных цифровых технологий, подготовка кадров в сфере персонализированных программ оздоровления.

2.4. Социокультурное и цивилизационное наследие Большого Алтая как основа стабильности и интеграции

Проект нацелен на достижение лидерства РФ в гуманитарных исследованиях по проблемам историко-цивилизационного и социокультурного наследия народов Большого Алтая, а также обеспечение на этой основе социальной безопасности и

стабильности Большого Алтая как уникального трансграничного макрорегиона, играющего важнейшую роль в историко-культурных процессах на протяжении всей истории человечества и сохраняющего стратегическое значение в современное время.

Уникальным качественным результатом проекта в 2022 г. стала консолидация научного опыта и потенциала российских вузов, научных и музейных организаций для обобщения историко-цивилизационного наследия народов Большого Алтая, создания условий для его дальнейшего изучения, сохранения и популяризации. Общее историческое прошлое и традиционные ценности народов Большого Алтая, рассматриваются как ключевой ресурс для сохранения социальной безопасности и стабильности. Создан новый формат сотрудничества вузов российских регионов Большого Алтая. Консорциум проекта включает ОмГПУ, ТувГУ, ХакГУ, КемГУ, ГАГУ, Национальный музей Республики Алтай. Организован Координационный совет консорциума, согласована исследовательская программа проекта. На основе обобщения опыта работы вузов Консорциума, проведения совместной музейной, архивной работы, археологических экспедиций усовершенствована инфраструктура и методика комплексных междисциплинарных исследований в области изучения и сохранения историко-культурного наследия народов Большого Алтая посредством, в частности, внедрения новых научных результатов Консорциума в образовательный процесс по ОП высшего образования и ДПО, привлечения молодых исследователей к научно-исследовательской деятельности в рамках проекта (7 молодых исследователей, 2 докторанта из вузов Большого Алтая).

При участии вузов Консорциума разработаны и реализуются:

- программа по направлению подготовки 41.04.01 «Зарубежное регионоведение», профиль «Тюркология»
- программа бакалавриата по направлению подготовки 41.03.01 Зарубежное регионоведение, профиль «Корея и корейский язык».
- программа ДПО «Историко-культурное наследие народов российского Большого Алтая как ресурс сохранения региональной социальной стабильности» - летняя школа молодых ученых;
- программа ДПО «Преподавание истории в условиях цифровой трансформации образования».

Новые программы ВО и ДПО синхронизированы с исследовательскими направлениями проекта с внедрением научных разработок Консорциума. Студенты магистратуры «Тюркология» включены в исследовательский процесс по теме «Свод археологических памятников регионов Большого Алтая». Договор о сетевой форме реализации программы «Тюркология» заключен с ЕНУ им. Гумилева (Казахстан) и ГАГУ.

Разработанные в рамках проекта образовательные программы являются уникальными и расширяют влияние АлтГУ в образовательном пространстве России и стран Центральной Азии. Студентами новых образовательных программ стали выпускники школ/вузов Алтайского края, Республики Алтай, Новосибирской, Вологодской и Самарской областей Российской Федерации, КНР; Казахстана, Узбекистана; программ ДПО - магистранты, преподаватели России (КемГУ, ТувГУ, ХакГУ, ГАГУ), Казахстана, Кыргызстана. Особенностью программ является формирование уникальных компетенций в области тюркологии и тюркских языков,

корееведения и корейского языка, изучения, сохранения и популяризации историко-культурного наследия народов Большого Алтая.

Ключевой задачей научной программы проекта в 2022 г. являлось междисциплинарное моделирование историко-культурных и этнополитических процессов, происходивших в границах Большого Алтая в исторической динамике. В рамках проекта «Междисциплинарные исследования средневековых археологических комплексов Большого Алтая» стала археологическая экспедиция в Чемальском районе Республики Алтай, исследована серия объектов раннетюркского времени, включающая уникальные поминальные сооружения. Проведены работы в музейных учреждениях России. Получены: новые данные по истории населения региона, демонстрирующие процессы сложения общности тюрков Центральной Азии; набор качественных образцов для проведения анализов естественно-научными методами. Выполнена культурно-хронологическая интерпретация коллекций из обозначенных комплексов. Проведено радиоуглеродное датирование серии образцов этого периода. Представлена комплексная характеристика обрядовой практики и материальной культуры населения региона начала раннего средневековья. Впервые осуществлена систематизация уникальной коллекции металлических зеркал из археологических памятников Алтая, включающей ряд ярких находок эпохи средневековья (ОИС/база данных «Металлические зеркала из музеев Алтайского края и Республики Алтай», св-во №2022621165 от 23.05.2022). Разработаны цифровые сервисы для предприятий туристического комплекса региона на основе баз данных объектов и артефактов по археологии Алтая древности и средневековья. Ведутся переговоры с заинтересованными промышленными партнерами.

В проекте «Социально-экономические практики межкультурного взаимодействия тюркских и славянских народов Западной Сибири в XVII – начале XX в.» реконструированы сценарии межкультурной коммуникации русского и индигенного (тюркского) населения Сибири в представлениях лидеров сибирского областничества; административная коммуникация гражданских и ведомственных властей на юге Западной Сибири XVIII в. в связи с взаимодействием славянского и тюркского населения; выявлены механизмы инкорпорации коренного населения Сибири в российский социум в дискурсе сибирского областничества; торговые контакты Западной Сибири и Средней Азии в XVIII в.

3. Достигнутые результаты при построении сетевого взаимодействия и кооперации

Структура сетевого взаимодействия и кооперации АлтГУ включает в области научно-исследовательской, инновационной и внедренческой деятельности – консорциумы вузов, научных организаций и промышленных партнеров, созданные в рамках стратегических и институциональных проектов университета, в области образовательной деятельности – сетевые образовательные программы бакалавриата и магистратуры с вузами РФ и стран Центральной Азии, промышленными партнерами - заказчиками специалистов, программы, формирующие цифровые компетенции, разработанные в рамках консорциумов вузов по заказу Университета Иннополис, а также сетевые программы дополнительного образования.

АлтГУ является соучредителем и вузом-координатором Ассоциации азиатских университетов (aauniv.org, 94 вуза 8 стран), консорциума в рамках Научно-образовательного центра “Большой Алтай” (bolshoy-altay.asu.ru, 50 российских и зарубежных организаций), претендует на национальное лидерство в области международного сетевого взаимодействия в Центрально-Азиатском макрорегионе.

Кроме того, в отчетный период АлтГУ принимал активное участие в следующих национальных консорциумах: Университетский консорциум исследователей больших данных (opendata.university; более 30 вузов-партнеров); Консорциум образовательных организаций на базе Университета “Иннополис” (в 2022 г. реализованы проекты с 5 партнерами); Консорциум «Роботизированный кластер малоразмерных космических аппаратов» (Сколтех, ТПУ, ТГУ, НГУ, НИИЯФ МГУ, ТУСУР, РКК «Энергия», АО «Информационные спутниковые системы» и др.); Консорциум «Космические лучи и элементарные частицы» (НИЯУ МИФИ, НИИ ЯФ МГУ, ФИРАН, ИЯИ РАН, ИЗМИРАН, ИКФИА СО РАН, ИСЗФ СО РАН); Консорциум «Гамма» для проведения научных исследований в области наземной гамма-астрономии и астрофизики элементарных частиц (ИГУ, НИИ ЯФ МГУ, ОИЯИ, ИЯИ РАН, МИФИ, НГУ, ФТИ РАН, ИЗМИРАН, ИЯФ СО РАН), консорциум (координатор УрФУ, 5 университетов-партнеров) по разработке программ всех уровней образования, связанных с формированием компетенций в области искусственного интеллекта и машинного обучения.

Конкретные примеры результативного сетевого взаимодействия с организациями – участниками консорциумов в рамках стратегических проектов:

Стратпроект 1 Агромодели природно-экологического каркаса уникального биоразнообразия Алтайского края

Консорциум «Научное и методологическое обеспечение экологической безопасности социально-экологических систем и устойчивого развития Большого Алтая»

Проекты:

- Выявление кормовой базы, кормовой ценности и скорости демутиации природных пастбищ и сенокосов средней лесостепи Алтайского края (партнер УрО РАН)

- Экосистемы степной зоны Алтайского края, перспективные для создания ООПТ в качестве эталонных участков ландшафтно-экологического каркаса (партнер УрО РАН)

Консорциум «Изучение и сохранение биоразнообразия и генетических ресурсов Северной и Центральной Азии»

Проекты:

- Гербарные фонды биологического разнообразия растений и грибов Коллекционного фонда Ботанического института РАН (партнер БИН РАН, ФНТП развития генетических технологий на 2019–2027 гг., лот II Биоресурсные коллекции РФ, результат этапа – БД Genome Altai Plants genome.asu.ru)

- Научные стажировки на базе Гербария высших растений БИН РАН по теме «Компетенции будущего: информатика биоразнообразия» (программа академической мобильности).

Стратпроект 2 Инновационные технологические решения и продукты для устойчивого развития сельского хозяйства – АгроБиоТех

Консорциум «Агроэкологический мониторинг для целей устойчивого развития сельских территорий»

Проекты:

- Мониторинг и оценка элементов углеродного и водного балансов как факторов устойчивости агроценозов (партнеры - БИП СО РАН, ИВЭП СО РАН, ФГБОУ ВО АГАУ)

- Экологическое состояние агрогенных почв и режимы их рационального использования в условиях Алтайского края (партнер - АГАУ)

- Эколого-химический центр (партнеры - ИВЭП СО РАН, АГАУ)

Стратпроект 3 Здоровьесбережение населения: эффективные технологии и продукты в лечебно-оздоровительной и курортной сфере Алтайского региона

Консорциум «Проектирование санаторно-курортных и туристских территорий».

Проект Создание центра инжиниринга «Курортно-рекреационное проектирование», (партнер - АО «Курорт Белокуриха»).

Консорциум «Биотехнологии и химические технологии в фармацевтике»

Проект Разработка лекарственного средства растительного происхождения на основе флоры Сибири и Дальнего Востока для профилактики и лечения нефротического синдрома и хронической почечной недостаточности (партнер - АГМУ).

Стратпроект 4 Социокультурное и цивилизационное наследие Большого Алтая как основа стабильности и интеграции

Консорциум «Тюрко-монгольский мир “Большого Алтая”»: единство и многообразие в истории и современности»

Проекты:

- Социально-экономические практики межкультурного взаимодействия тюркских и славянских народов Западной Сибири в XVII – начале XX в. (партнер ОмГПУ)

- Сетевое партнерство в области изучения историко-культурного наследия Большого Алтая (партнеры ГАГУ, ЕНУ им. Л.Н.Гумилева, Национальный музей Республики Алтай - база производственной практики)

- Лингвострановедческий подход в образовательной политике университета как фактор развития трансграничного сотрудничества и сохранения стабильности российского Большого Алтая» (партнер НГУ)

- Научная летняя школа молодых ученых-археологов российского Большого Алтая: новые научные исследовательские и экспертно-аналитические компетенции (партнер КемГУ, программа ДПО “Историко-культурное наследие народов российского Большого Алтая как ресурс сохранения региональной социальной стабильности“)

Ключевой проблемой при реализации сетевого взаимодействия является неполнота нормативно-правовой базы по организации взаимодействия, взаиморасчетов и передачи результатов в рамках консорциумов

4. Достигнутые результаты при реализации проекта «Цифровая кафедра»

Цифровая кафедра АлтГУ является одним из ключевых драйверов региона по подготовке ИТ-кадров, способных разрабатывать прикладное программное обеспечение и базы данных, создавать web- и бизнес-приложения, использовать современные отечественные информационно-аналитические платформы и разрабатывать собственные ИТ-решения на основе искусственного интеллекта для внедрения в различные отрасли экономики.

Для достижения целей и обеспечения результатов по «Цифровой кафедре» создана проектная группа из ведущих специалистов в области цифровой трансформации и представителей высокотехнологичных ИТ-компаний; Школа развития цифровых компетенций «Digital Up» (цифровая кафедра), привлечены цифровые тьюторы и волонтеры, оказывающие поддержку обучающимся.

Достигнутые результаты:

- разработаны и реализуются 8 дополнительных профессиональных программ профессиональной переподготовки ИТ-профиля (далее - ДПП ПП, Программы), формирующие цифровые компетенции в области создания алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения и для выполнения нового вида профессиональной деятельности в области программирования и создания ИТ-продуктов

- зачислены на цифровую кафедру АлтГУ и прошли входной ассесмент на платформе АНО ВО «Университет Иннополис» 1104 человека из числа обучающихся по ИТ и не ИТ-направлениям подготовки.

Механика проекта.

Совместно с экспертным ИТ-сообществом проведен анализ и мониторинг рынка труда; выявлены наиболее востребованные ключевые и сквозные цифровые компетенции в ИТ-сфере региона; заключены договоры о сотрудничестве с 11-ю высокотехнологичными ИТ-компаниями федерального и регионального уровней, включая АО Ситроникс, ООО Постгрес Профессиональный, ООО Аналитические технологии. Получение дополнительной ИТ-квалификации реализовано посредством обучения студентов по ДПП ПП, параллельно с получением основного образования. Программы разработаны с учетом потребностей заказчиков, требований Концепции проекта в части компетенций, обязательных при проектировании программ, и ориентированы на получение ИТ-квалификации различными целевыми группами. Все Программы прошли первичную, экспертную и отраслевую проверки и были высоко оценены отраслевым советом (Иннополис) по ИКТ, экспертами АНО «Цифровая экономика» и представителями ИТ-компаний. К разработке и обучению по Программам привлечены квалифицированные преподаватели, имеющие образование в ИТ-сфере, и представители ИТ-компаний (20,6% аудиторной нагрузки). Основой системы мотивации и персонализированного обучения является всесторонняя поддержка цифровыми тьюторами (31 чел.) и волонтерами (6 чел.) из числа молодых НТР, имеющих наилучшие ИТ компетенции.

Перечень ДПП ПП:

- 1) **Основы технологий хранения, обработки и анализа данных**

Изучаются работа с базами данных, СУБД PostgreSQL и MySQL, отечественной low-code платформой Loginom. Программа разработана на основе проф.стандарта 06.011 Администратор баз данных, при участии организации ИТ-отрасли ООО Соларлаб.

2) Разработка бизнес-приложений на платформе 1С: Предприятие

Студенты изучают отечественную платформу 1С: Предприятие 8.3, встроенный в нее язык программирования и разрабатывают бизнес-приложения. Программа разработана на основе проф.стандартов 06.001 Программист и 06.015 Специалист по информационным системам, при участии организации ИТ-отрасли ООО Алемар.

3) Прикладной анализ данных на Python

Изучается язык программирования Python, его библиотеки для обработки, визуализации и анализа данных и создаются ИТ-продукты для решения прикладных задач. Программа разработана на основе проф.стандарта 06.042 Специалист по большим данным, при участии организации ИТ-отрасли ООО Эстесис.

4) Основы frontend-разработки и проектирования web-приложений

Формируются умения и навыки web-разработки, создания сайтов и web-приложений с использованием инструментов CSS, HTML, JavaScript, Vue.JS. Программа разработана на основе проф.стандарта 06.035 Разработчик Web и мультимедийных приложений, при участии организации ИТ-отрасли ООО Соларлаб.

5) Основы создания информационных систем и Project Management

Формируются навыки сопровождения и разработки основных компонентов информационных систем и управления ИТ-проектами. Программа разработана на основе проф.стандарта 06.015 Специалист по информационным системами, при участии организации ИТ-отрасли ООО Эстесис.

6) Технологии Data Science и AI-разработка

Изучаются машинное обучение, компьютерное зрение и обработка естественного языка, Создаются ИТ-решения на основе искусственного интеллекта с помощью Python. Программа разработана на основе проф.стандарта 06.042 Специалист по большим данным, при участии организации ИТ-отрасли ООО СиСорт.

7) Программирование многоядерных процессоров

Изучаются языки программирования C/C++ и Python и их библиотеки для высокопроизводительной параллельной обработки данных на однородных и гетерогенных процессорных системах. Программа разработана на основе проф.стандарта 06.001 Программист, при участии организации ИТ-отрасли ООО Интегра Сорсес.

8) Разработка системы управления предприятием на базе 1С: ERP

Изучается встроенный язык платформы 1С, дорабатывается существующий и разрабатывается новый функционал 1С: Предприятие, в частности 1С: ERP. Программа разработана на основе проф.стандарта 06.015 Специалист по информационным системам, при участии организации ИТ-отрасли ООО 1С-Галэкс.

