

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Кемеровский государственный университет» (ФГБОУ ВО КемГУ)

УТВЕРЖДАЮ

ФГБОУ ВО КемГУ



Ректор

/ А.Ю. Просеков /

(расшифровка)

(подпись)  
М.П.

### ЕЖЕГОДНЫЙ ОТЧЕТ

о результатах реализации программы развития университета  
в рамках реализации программы стратегического академического лидерства  
«Приоритет-2030» в 2021 году

*Ежегодный отчет о результатах реализации программы развития университета в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» рассмотрен на заседании Ученого совета ФГБОУ ВО КемГУ 16.02.2022 г.*

2022 г.  
Кемерово

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b>	<b>3</b>
<b>ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПОЛИТИК В КЛЮЧЕВЫХ НАПРАВЛЕНИЯХ РАЗВИТИЯ УНИВЕРСИТЕТА</b>	<b>5</b>
1. Образовательная политика	5
2. Научно-исследовательская политика и политика в области инноваций и коммерциализации разработок	6
3. Молодежная политика	9
4. Политика управления человеческим капиталом	9
5. Кампусная и инфраструктурная политика	11
6. Политика в области цифровой трансформации университета и открытых данных	12
<b>ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИЧЕСКИХ ПРОЕКТОВ ФГБОУ ВО КЕМГУ В 2021 г.</b>	<b>14</b>
2.1. СП 1. Кузбасский сетевой университет в. 4.0 «Интеграция прорывных решений в областях здоровье- и средосбережения для устойчивого развития регионов ресурсного типа»	14
2.2. СП 2. Кузбасский Think-Tank «Устойчивое развитие регионов ресурсного типа: стратегия, практики, компетенции, экспертиза»	17
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b>	<b>19</b>

## Введение

Реализация в 2021 году Кемеровским государственным университетом Программы развития на 2021-2030 гг., отобранной по итогам конкурсного отбора Минобрнауки для финансовой поддержки в форме базовой части гранта, предусмотренного Программой стратегического академического лидерства «Приоритет-2030», осуществлялась с учетом и под влиянием следующих основных контекстов:

(1) Университет по итогам конкурсного отбора в рамках программы «Приоритет-2030» получил базовый грант в размере 100 млн руб. ежегодно, хотя представленная на конкурс Программа развития КемГУ на 2021-2030 гг. была разработана с учетом амбиции участия в конкурсе на получение специальной части гранта на треке территориального / отраслевого лидерства, что дало бы существенно больше ресурсов для развития университета как регионального центра опережающих компетенций и инноваций для Кузбасса и в целом регионов ресурсного типа. В условиях ограниченности ресурсов КемГУ, все же, сконцентрировал в 2021 году усилия на реализации ядра его стратегии и стремился реализовать наиболее существенные первоочередные проекты и мероприятия, направленные на трансформацию ключевых процессов, а также создание уникальных (образовательных, инновационных) продуктов, либо тех решений и мер, которые необходимы для развития университета в будущем на качественно новой основе. На этапе 2021 года, в частности, удалось продвинуться в направлениях создания центров превосходства и аккумуляции компетенций в областях стратегических ставок Программы развития КемГУ, в т.ч.: медицины здоровьесберегающих технологий, а также экологии, технологий защиты и восстановления окружающей среды. В перспективе ближайшего периода участия в Программе стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» эти, а также ряд других результатов развития вуза в 2021 году и накопленных заделов позволят вновь принять участие в конкурсе на получение специальной части гранта.

(2) Университет не получил часть ожидаемых ресурсов из конкурсных источников, необходимых для развития новых центров превосходства, реализации прорывных исследований и разработок, образовательных продуктов, что не позволило запустить несколько важных проектов и ограничило достижение университетом некоторых целевых показателей развития. В частности, не была в 2021 году рассмотрена и утверждена разработанная по инициативе КемГУ комплексная научно-техническая программа полного инновационного цикла в областях экологической безопасности и здоровьесберегающих технологий. Соответствующие исследования и разработки не были в полном объеме профинансированы.

(3) В условиях антиковидных ограничений отдельные мероприятия текущей повестки вынуждено были перенесены на более поздние сроки, либо реализованы в гибридном / полностью дистанционном формате.

(4) Растущие запросы на экспертизу, компетенции, продукты и технологии в областях медицины, защиты / восстановления окружающей среды укорили темпы реализации соответствующих проектов Кемеровского государственного университета.

В целом намеченная повестка развития Кемеровского государственного университета на этап 2021года, а также планы конкретных мероприятий / действий в основных направлениях деятельности были успешно реализованы, запланированные результаты получены.

К числу ключевых из множества достигнутых результатов и эффектов от реализации Программы развития КемГУ на 2021-2030 гг. в отчетном 2021 году относятся:

в области образовательной политики:

- был сформирован и прошел процедуру государственного лицензирования портфель основных образовательных программ высшего образования уровня специалитета и ординатуры в области медицины;

- в партнерстве с ООО «ЦОЗР «Красная горка» разработано четыре сетевые образовательные программы дополнительного профессионального образования в области медицины;

- на программах дополнительного профессионального образования в направлениях, соответствующих стратегическим ставкам Программы развития КемГУ, прошли обучение 5005 человек.

в области научно-исследовательской и инновационной политики:

- созданы два центра превосходства в направлениях исследований и разработок, соответствующих стратегическим ставкам Программы развития университета – лаборатории фиторемедиации техногенно нарушенных территорий в составе института биотехнологий КемГУ и лаборатории физико-

химических исследований фармакологически активных и природных соединений в структуре образованного на базе КемГУ в 2021 году медицинского института.

- выполнен ряд исследовательских проектов и прикладных разработок в областях медицинских и биотехнологий, технологий защиты и восстановления окружающей среды, социогуманитарной сферы, цифровых технологий;

- проект института цифры КемГУ «Региональная геоинформационная система (РГИС) «Кузбасс»» стал победителем в рамках конкурсного отбора Минкомсвязи России лучших цифровых разработок для цифровой экономики РФ в номинации «Драйвер цифровой трансформации отрасли»;

- разработаны и приняты локальные акты в целях перехода к управлению процессом исследований, разработок и инновационной деятельности на основе протоколов оценки готовности технологий;

- в соответствии со стратегическими ставками Программы развития КемГУ приоритизированы процедуры конкурсов внутренних научных грантов КемГУ и инструменты стимулирования высоких академических достижений профессорско-преподавательского состава и научных работников.

в области молодежной политики:

- значимые победы студенческих объединений КемГУ на престижных конкурсах в области студенческого самоуправления и волонтерства;

- первенство команды университета по киберспорту в Сибирском и Дальневосточном федеральных округах в рамках чемпионата университетской лиги по *CS:GO* Национальной ассоциации университетского киберспорта;

в области политики управления человеческим капиталом:

- университет по итогам 2021 года занимает 43 место среди всех 106 вузов-участников Программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» по показателю «Доля работников в возрасте до 39 лет в общей численности профессорско-преподавательского состава, имея соответствующий показатель на уровне 27,063%;

- приоритизированы система академического контракта и инструменты стимулирования научных работников и профессорско-преподавательского состава на достижение высоких академических показателей в соответствии с планами по достижению целевой модели и стратегическими ставками Программы развития КемГУ на 2021-2030 гг.;

- к реализации университетских проектов в области исследований разработок привлечены 8 ведущих ученых – лидеров в соответствующих направлениях науки и техники на условиях внешнего совместительства;

в области кампусной и инфраструктурной политики:

- два объекта стратегического развития – медицинский и юридический институты обеспечены качественной мирового уровня инфраструктурой и оборудованием;

- стартовала реализация «зеленой» кампусной повестки КемГУ, университет принял участие в рейтинге «зеленых» университетских кампусов;

- подготовлены архитектурные мастер-планы двух новых кампусов КемГУ в составе проекта Кузбасского сетевого университета v. 4.0;

в области политики цифровой трансформации и открытых данных:

- началась реализация проекта развития высшего онлайн-образования на цифровых платформах;

- проект института цифры КемГУ региональной геоинформационной системы (РГИС) «Кузбасс» был отмечен премией Минкомсвязи РФ как проект-лидер цифровой трансформации отрасли государственного управления.

В целом развитие Кемеровского государственного университета на этапе 2021 года по совокупности достигнутых эффектов внутренней трансформации, реинжиниринга основных / сквозных процессов в общей логике стратегии развития КемГУ определяется как запуск программы масштабных изменений во всех основных направлениях. Конкретные эффекты от них, вероятно, будут ощущаться уже в перспективе предстоящего периода 2022-25 гг. На текущем же этапе основным результатом является само начавшееся движение университета в сторону достижения стратегических целей развития на дальнем (десятилетнем) горизонте.

Ключевые позиции настоящего отчета обсуждены на заседании Ученого совета КемГУ. Полученные по итогам 2021 года результаты реализации Программы развития КемГУ на 2021-2030 гг. признаны удовлетворительными.

## ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПОЛИТИК В КЛЮЧЕВЫХ НАПРАВЛЕНИЯХ РАЗВИТИЯ УНИВЕРСИТЕТА

### 1. Образовательная политика

#### 1.1. Основные выполненные работы /проекты / мероприятия и полученные в 2021 г. результаты в направлении образовательной политики

В полном соответствии с планами по достижению целевой модели КемГУ в части реализации стратегической ставки на развитие в университете качественного медицинского образования на этапе 2021 годы были выполнены работы по подготовке к лицензированию портфеля ООП ВО медицинской направленности. На основании приказа № 1720 от 29.12.2021 г. Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзора) ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет» получил лицензию на право осуществления образовательной деятельности по специальностям и направлениям подготовки: 1) программа специалитета 31.05.01 Лечебное дело (присваиваемая квалификация врач-лечебник); 2) программы ординатуры: - 31.08.49 Терапия (присваиваемая квалификация врач-терапевт); - 31.08.59 Офтальмология (присваиваемая квалификация врач-офтальмолог; - 31.07.67 Хирургия (присваиваемая квалификация врач-хирург); - 31.08.08 Урология (присваиваемая квалификация врач-уролог). Первый набор на данные специальности и направления запланирован на 2022 год. Необходимость создания обеспечивающей образовательный процесс инфраструктуры привела к структурным преобразованиям вуза – создании медицинского института.

Перечень направлений подготовки по программам высшего образования КемГУ в 2021 году был расширен за счет на 11 новых специальностей и направлений, из которых 2 на уровне среднего профессионального и 9 направлений высшего образования. Университет планомерно формирует набор образовательных программ университета, ориентированных на актуальные вопросы региональной повестки и формирование компетенций будущего.

Отдельные изменения в 2021 году отмечаются также в секторе дополнительного образования. Всего в 2021 году по 291 программе дополнительного профессионального образования (профессиональной переподготовки, повышения квалификации), дополнительного образования детей и взрослых (общеобразовательные общеразвивающие программы), профессионального обучения (профессиональной подготовки, повышения квалификации) в КемГУ прошли обучение 5005 человек. 745 студентов (в том числе 590 студентов очной формы обучения), обучающихся на направлениях подготовки бакалавриата и магистратуры, бесплатно получили дополнительную квалификацию. Начата масштабная работа по формированию портфеля программ дополнительного образования с ориентацией на профессии будущего и развитие мягких навыков. В 2021 году в данном направлении 667 студентов бесплатно получили дополнительные квалификации в области цифровых компетенций.

#### 1.2. Развитие сетевого взаимодействия и партнёрств при реализации образовательной политики

На этапе 2021 года Кемеровский государственный университет развивал многосторонне сотрудничество с ведущими медицинскими учреждениями региона присутствия, в т.ч. в области совместной образовательной деятельности в актуальных направлениях подготовки медицинских кадров. Ключевым партнером в отчетном году стала Кемеровская областная клиническая больница им. С.В. Беляева, в кооперации с которой на базе открытого в КемГУ медицинского института подготовлены к лицензированию вышеуказанные ООП ВО медицинской направленности. В

данной же конфигурации партнерств КемГУ подготовил и готовит к запуску пакет образовательных продуктов дополнительного профессионального образования.

В рамках стратегической ставки КемГУ «Медицина, здоровьесберегающие технологии и эффективные методы лечения заболеваний по ключевым факторам риска для населения ресурсных регионов, в т.ч. патологий сердечно-сосудистой системы, патологий онкологического генеза, заболевания репродуктивной системы, технологии и перспективные методы (крио)трансплантологии» в 2021 году заключены договоры о взаимодействии в целях повышения качества образовательных услуг с ГАУЗ "Кузбасская областная клиническая больница имени С.В. Беляева" (№ 17-2021-ПП от 30.06.2021), ООО "Современные медицинские технологии" (№ 13-2021-ПП от 20.05.2021), ГАУЗ "Кузбасская областная детская клиническая больница имени Ю. А. Атаманова" (№ 14-2021-ПП от 24.05.2021), ГАУЗ «Областная клиническая стоматологическая поликлиника» (№ 15-2021-ПП от 04.06.2021), ГАУЗ «Кузбасская клиническая инфекционная больница» (№ 16-2021-ПП от 23.06.2021), ГБУЗ «Кузбасский клинический кожно-венерологический диспансер» (№18-2021-ПП от 07.07.2021). Совместная работа партнеров в рамках указанных соглашений способствовала получению университетом лицензии на открытие направления подготовки «Лечебное дело», а также подготовки в рамках ординатуры по программам «Терапия», «Хирургия», «Урология», «Офтальмология». В рамках договора о сетевой форме реализации образовательных программ с ООО «ЦОЗР «Красная горка» (№10/2021/223 от 11.01.2021 г) были разработаны четыре сетевые программы дополнительного профессионального образования – «Вопросы эндокринной гинекологии в практике врача акушера-гинеколога амбулаторно-поликлинической помощи», «Вспомогательные репродуктивные технологии в клинической практике», «Актуальные проблемы мужского репродуктивного здоровья», «Эмбриологические методы в программах вспомогательных репродуктивных технологий». Программы утверждены на Портале непрерывного медицинского и фармацевтического образования. Первый выпуск по программе «Эмбриологические методы в программах вспомогательных репродуктивных технологий» состоится в начале 2022 года.

В рамках стратегической ставки «Технологии, методы и эффективные практики восстановления техногенно нарушенных территорий, в т.ч. в части горно-инженерного, биологического и социального этапов рекультивации подработанных территорий» заключен договор о взаимодействии в рамках образовательной программы 35.04.04 «Агрономия» между университетом и ФГБОУ ВО «Кузбасская сельскохозяйственная академия» (№ 09/21 -358).

### *1.3. Результаты деятельности в направлении обеспечения условий для формирования цифровых компетенций и навыков использования цифровых технологий у обучающихся, в т.ч. студентом ИТ-специальностей в 2021 году*

В соответствии с актуальными запросами региональной повестки, в тесном сотрудничестве с работодателями и в целях повышения конкурентоспособности образования, КемГУ постоянно модернизирует образовательную деятельность как в части материально-технического обеспечения, так и в части актуализации реализуемых образовательных программ. В частности, в 2021 году разработаны новые основные профессиональные образовательные программы, направленные на формирование цифровых компетенций и навыков использования цифровых технологий:

- ✓ 03.03.02 Физика (направленность (профиль) - «Физическая информатика»
- ✓ 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем (направленность (профиль) - "Система сбора и анализа базы данных")
- ✓ 03.04.02 Физика (направленность (профиль) "Компьютерное моделирование материалов и процессов"
- ✓ 15.04.02 Технологические машины и оборудование (направленность (профиль) - «Инжиниринг автоматизированных и роботизированных процессов в пищевой и перерабатывающей промышленности»

- ✓ 15.04.02 Технологические машины и оборудование (направленность (профиль) - «Промышленный интернет вещей и техническое обслуживание робототехнических комплексов»)
- ✓ 15.04.02 Технологические машины и оборудование (направленность (профиль) - «Климатическая техника и системы холодоснабжения»).

## **2. Научно-исследовательская политика и политика в области инноваций и коммерциализации разработок**

### *2.1. Основные выполненные работы /проекты / мероприятия и полученные в 2021 г. результаты в направлении научно-исследовательской политики и политики в области инноваций и коммерциализации разработок*

В контексте реализации запланированных в Программе развития КемГУ проектов трансформации научно-исследовательской и инновационной деятельности этап 2021 года определяется как подготовительный, предполагающий создание всех необходимых организационно-технических условий для реализации качественных изменений на уровне управленческих процессов и достижения, собственно, содержательных результатов исследований и разработок в приоритетных областях науки и техники. К числу наиболее значимых результатов относятся:

1. Открытие на площадке КемГУ двух центров исследовательского и научно-образовательного превосходства в стратегически приоритетных для университета направлениях медицины / здоровьесбережения, методов и технологий восстановления окружающей среды на техногенно нарушенных территориях – медицинского института и лаборатории фиторемедиации – обеспечение их качественной инфраструктурой, приборной и материально-технической базой;

2. Разработка и принятие локальных актов, процедур и протоколов для перехода на следующем этапе реализации Программы развития КемГУ к управлению процессом исследований и разработок на основе оценки концепций разрабатываемых технологий (Proof of Concept) и готовности технологий (TRL);

3. Приоритезация направлений исследований и разработок КемГУ в соответствии со стратегическими проектами университета и ставками на прорывное развитие в соответствующих областях науки и технологий, внедрение принципов приоритезации в процедуры внутренних конкурсов научных грантов и академических достижений научных работников и профессорско-преподавательского состава, а также систему материального стимулирования преподавателей и исследователей на достижение высоких академических результатов – в моделях эффективного / единого контракта.

4. Реализация исследовательских, прикладных и научно-технических проектов подразделениями университета в областях, соответствующих стратегическим приоритетам развития сектора исследований и разработок КемГУ, включая области новых медицинских технологий, экологического мониторинга и восстановления нарушенных территорий, социогуманитарных технологий поддержки сбалансированного перехода регионов ресурсного типа на траектории устойчивого развития (перечень проектов, реализованных на этапе 2021 года, см. в Приложении 2 к настоящему отчету «Отчет о реализации проектов в рамках реализации Программы развития университета в отчетном году»).

В части проектов трансформации университета внутри научно-исследовательской и инновационной политики отмечены следующие наиболее существенные эффекты и результаты, полученные в 2021 году:

- в рамках проекта трансформации «Технологии в интересах трансформации Кузбасса» выполнен комплекс работ по обеспечению перехода к управлению на основе оценки уровня готовности технологий (TRL); разработаны локальные акты (положения, регламенты, чек-листы), вводящие в практику управления в секторе исследований и разработок протоколы: (1) проверки концепции технологии (Proof of Concept); (2) оценки готовности технологий (TRL); (3) оценки го-

товности производства (MRL); проведен конкурс внутренних научных грантов, по итогам которых поддержку получили 28 коллективов исследователей на общую сумму годового финансирования за счет собственных средств КемГУ в объеме 32041,8 тыс. руб.;

- в рамках проекта трансформации *«Качество научного результата»* разработана и документирована (в виде локальных актов университета) комплексная модель оценки качества результатов, осуществляемых научными коллективами КемГУ исследований и разработок на основе сбалансированного сочетания наукометрического анализа и качественной содержательной экспертизы;

- в контексте проекта трансформации *«Пояс инноваций и трансфер технологий»* достигнуто соглашение с Кемеровской областной клинической больницей им. С.В. Беляева о совместной научной и инновационной деятельности в направлениях кардиологии, репродуктологии, нейроонкологии и трансплантологии, изделий и приборов медицинского назначения; на базе КемГУ создан совместный исследовательский медицинский институт, стартовал ряд совместных R&D-проектов; началось формирование совместного патентного зонтика в указанных областях медицинских технологий; по другой линии сотрудничества в области медицинских технологий КемГУ достиг договоренности с ООО «Лиомед» о передаче ему патента с целью производства глазных ионообменных лечебных линз с уникальными характеристиками антивирусной защиты, лечения механических повреждений и ожогов радужной оболочки глаза; в поясе инноваций КемГУ в области онкологии ведутся разработки метода гипертермии для лечения злокачественных опухолей широкой этимологии с проектированием соответствующего прибора

- по проекту трансформации *«Окна роста»* была модифицирована ранее действовавшая система материального стимулирования профессорско-преподавательского состава и научных работников на достижение высоких академических результатов (см. аннотацию выполненных в 2021 году преобразований / улучшений в разделе «Политика управления человеческим капиталом»).

Критических проблем и неустранимых препятствий в ходе реализации научно-исследовательской и инновационной политики КемГУ на этапе 2021 года не выявлено. Основным фактором, ограничивающим развитие научно-исследовательской и инновационной деятельности университета в целом стала ограниченность ресурсов, необходимых для развития центров превосходства в связи с неполучением специальной части гранта в рамках Программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030», а также переносом сроков рассмотрения инициированной университетом и его партнерами Комплексной научно-технической программы полного цикла «Чистый уголь – зеленый Кузбасс», наличие которой могло бы ускорить наращивание исследовательских компетенций в областях науки и техники, смежных с областями стратегических ставок настоящей Программы развития КемГУ.

## 2.2. Развитие сетевого взаимодействия и партнёрств при реализации научно-исследовательской и инновационной политики

В секторе исследований и разработок КемГУ на этапе 2021 года основным направлением развития партнерств также являлось направление медицины, медицинских и здоровьесберегающих технологий. В структуре медицинского института КемГУ создана лаборатория «Физико-химических исследований фармакологически активных и природных соединений», на базе которой запущен ряд совместных с Кемеровской областной клинической больницей им. С.В. Беляева исследовательских проектов. В той же конфигурации научного партнерства ведутся разработки методов гипертермического лечения злокачественных опухолей и создается прототип соответствующего прибора.

В области исследований состояния, технологий защиты и восстановления окружающей среды КемГУ на этапе 2021 года развивал сотрудничество с индустриальными партнерами из числа угольных компаний Кузбасса. Заключено два договора с АО «Управляющая компания «Кузбассразрезуголь»: на разработку инновационной технологии очистки карьерных и поверхностных сточных вод для предприятий по добыче каменного угля открытым способом (№

3/КНТП от 16.11.2021) и на создание экополигона для отработки технологий рекультивации и ремедиации (№ 4/КНТП от 16.11.2021) с последующей их реализацией. В ходе данного партнерства изучены возможности удаления фенолов из карьерных вод угледобывающих предприятий с использованием процесса адсорбции на углеродных сорбентах марок АГ-ОВ-1, СКД-515, АГ-3, БАУ, АБГ, Пуrolат-стандарт; рассчитаны основные адсорбционные параметры; составлены рекомендации по использованию сорбентов. Произведено также сканирование территории предполагаемого экополигона в видимом и ИК-диапазоне с целью определения перепада высот. Составлены предварительные рекомендации по планированию местности экополигона. Также в рамках договора № 12/Р-21 от 10 сентября 2021г. с ГАУ «Гурьевский лесхоз» проведена апробация метода рекультивации на территории одного из разрезов АО «Управляющая компания «Кузбассразуголь».

В партнерстве с Правительством Кемеровской области-Кузбасса Кемеровский государственный университет реализовал на этапе 2021 года три масштабных проекта, значительных с точки зрения регионального социально-экономического развития, сохранения и восстановления нарушенных природных систем подработанных территорий, а именно:

- проект создания и внедрения в практике регионального и местного управления комплексного информационно-аналитического сервиса - региональной географической информационной системы (РГИС) «Кузбасс», реализуемый на базе Института цифры КемГУ (разработчик) в партнерстве с Минкомсвязи Кузбасса (оператор сервиса, заказчик на разработки);

- проект «Региональный экологический стандарт Кемеровской области –Кузбасса», подразумевающий инвентаризацию, исчисление и мониторинг на геопространственной основе негативного экологического импакта предприятий горнодобывающего сектора, энергетики, ЖКХ, в т.ч. по объектам накопленного экологического вреда;

- проект «Оценка воздействия на окружающую среду проекта возобновления строительства Крапивинского гидроузла» (в кооперации с проектной организацией АО «Ленгидропроект»).

В целях обеспечения развития партнерств в области исследований и разработок разработана отдельная политика и корпоративный стандарт оценки эффективности партнерств в научно-технической сфере.

### **3. Молодежная политика**

#### *3.1. Основные выполненные работы /проекты / мероприятия и полученные в 2021 г. результаты в направлении молодежной политики*

К числу наиболее значимых достижений в области молодежной политики на этапе 2021 года относятся:

в направлении развития студенческого спорта:

Команда Кемеровского государственного университета по киберспорту «KеmSU» стала победителем университетской лиги по CS:GO Национальной ассоциации университетского киберспорта, чемпионом Сибири и Дальнего Востока по киберспорту по версии Ассоциации студенческих спортивных клубов России. Проект развития киберспорта – одна из ключевых ставок молодежной политики КемГУ, открывающая возможности для становления университета как одного из центров цифрового спорта РФ;

- в области развития студенческого самоуправления и волонтерского движения:

В 2021 году Кемеровский государственный университет вошел в число российских университетов-лидеров по уровню развития студенческого самоуправления и добровольчества. Студенческий совет обучающихся Кемеровского государственного университета был признан лучшим за Уралом и вторым в России по итогам Всероссийского конкурса на лучшую организацию студенческого самоуправления в номинации «Лучшая система студенческого наставничества». Также лучшими стали волонтерский центр КемГУ и проект университета «Экодесант» – по итогам конкурса «Лучшая практика студенческого самоуправления в ООВО». Студенты КемГУ входят в число наиболее талантливых и продуктивных лидеров студенческого сообщества страны,

являясь победителями Всероссийского студенческого конкурса «Твой ход», национальной премии «Студент года», а также Всероссийского конкурса «Лидер XXI века».

Отдельного упоминания заслуживает оригинальный проект по вовлечению обучающихся в теорию и практику стратегирования, повестку финансовой, корпоративной и личной стратегии. Вокруг кафедры стратегии регионального и отраслевого развития, возглавляемой профессором Владимиром Квинтом, сформировано и успешно действует молодежное движение стратегов, объединяющее обучающихся КемГУ и школ Кузбасса. На базе КемГУ развивается, в частности, одно из региональных отделений Ассоциации школ юных стратегов Владимира Квинта, проведены IV Международная научно-практическая конференция «Теория и практика стратегирования» - «Кузбасский Университариум Стратега» и V Международный конкурс «Инновационные стратегии развития».

В остальных направлениях реализации молодежной политики Кемеровский государственный университет в 2021 году планомерно реализовывал предусмотренные Программой развития КемГУ мероприятия и совершенствовал систему управления, обеспечивая организационные основы для достижения на последующих этапах развития значимых прорывных результатов.

Основной проблемой в области молодежной политики является ограниченность ресурсов на развитие наиболее важных, но ресурсоемких направлений. В частности, для запуска молодежных технологических стартапов необходимы «точки подключения» к венчурному финансированию, отсутствующие в настоящее время в Кузбассе.

### *3.2. Развитие сетевого взаимодействия и партнёрств при реализации молодежной политики*

КемГУ развивает взаимодействие с органами власти региона, заинтересованными в развитии волонтерской деятельности, здорового образа жизни. КемГУ входит в Национальную ассоциацию университетского киберспорта (Н.А.У.К.А), что позволяет получить доступ к компетенциям, лучшим практикам развития киберспортивных команд. Развитие молодежного предпринимательства предполагает привлечение действующих руководителей бизнеса в качестве менторов и спонсоров.

## **4. Политика управления человеческим капиталом**

### *4.1. Основные выполненные работы /проекты / мероприятия и полученные в 2021 г. результаты в направлении молодежной политики*

Ключевой решаемой в рамках политики по управлению человеческим капиталом задачей является обеспечение его качественного роста, ликвидация дефицита компетенций в ряде значимых областей знаний и технологий за счет ликвидации кадрового дефицита (в особенности высококвалифицированных исследователей и преподавателей), обеспечение естественной поколенной ротации профессорско-преподавательского состава и научных работников, закрепления и удержания молодежи в академической профессии.

Данной целевой установке соответствуют так или иначе все предпринятые в 2021 году действия в направлении политики управления человеческим капиталом, в том числе:

- в рамках проекта трансформации «*Кадровый резерв*»: была обновлена процедура формирования кадрового резерва университета в направлении обеспечения большей открытости, прозрачности, конкурентности конкурсов на замещение позиций в кадровом резерве КемГУ. Соответствующие изменения в локальных актах обеспечивают больше возможностей для участия в конкурсах на позиции в кадровом резерве для соискателей и претендентов из внешней среды;

- в направлении реализации проекта трансформации «*Академическая гравитация: притяжение, удержание, карьерные возможности для молодых талантов*»: 2021 год отмечен созданием нового научного коллектива молодых исследователей – лаборатории фиторемедиации техногенно нарушенных территорий, проект, который победил в конкурсном отборе Минобрнауки России и был профинансирован за счет средств федерального бюджета. В рамках же реализации

Программы развития КемГУ данный коллектив получил дополнительную поддержку в формате внутренних грантов на развитие новых исследовательских тематик и формирования научных заделов. Через инструменты внутренних грантов в 2021 году были поддержаны также две другие исследовательские команды, развивающие исследования и разработки в областях, соответствующих стратегическим ставкам КемГУ. В целом, в отношении удержания молодых исследователей и преподавателей, обеспечение их реализации в университете и закрепление в академической профессии Кемеровский государственный университет демонстрирует относительно высокие количественные показатели (см. Отчет о достижении значений показателей эффективности реализации программ развития образовательных организаций высшего образования, получающих базовую часть гранта). Доля работников в возрасте до 39 лет в общей численности профессорско-преподавательского состава, к примеру, в 2021 году составила 27,063%, и по данному показателю КемГУ уверенно занимает 43 место среди всех 106 вузов-участников Программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030»;

- в логике проекта трансформации «*Рекрутинг*» на этапе 2021 года КемГУ привлек к проведению исследований и разработок в приоритетных направлениях Программы развития 8 ведущих исследователей из внешних организаций на условиях трудовых контрактов по совместительству. В их числе В.В. Атучин (г. Новосибирск, НГУ) и С.Н. Бабурин – известный политик, доктор юридических наук, заслуженный деятель науки РФ (исследования правовых аспектов перехода регионов ресурсного типа на траектории устойчивого средосберегающего и социально-ориентированного развития).

- проект трансформации «*Единый академический контракт*» в 2021 году реализовывался в основном в направлении «тонкой настройки» существующей в университете системы материального стимулирования научных работников и профессорско-преподавательского состава на достижение высоки академических результатов: позиции эффективного контракта были пересмотрены и изменены с приоритизацией достижений и результатов академической деятельности, соответствующих целевой модели и стратегическим ставкам Программы развития КемГУ (увеличены веса, коэффициенты и размеры стимулирующих выплат за достижение качественных, подтвержденного мирового уровня, результатов исследований и разработок, коммерциализацию интеллектуальной собственности и результативное партнёрство с организациями реального сектора экономики и т.д.). Также в эффективном контракте научных работников и ППС были предусмотрены выплаты за участие в организации и проведении мероприятий Программы развития КемГУ.

- проект трансформации «*Научные кадры*» на этапе 2021 года подразумевал усилия команды университета в направлении расширения сети диссертационных советов, действующих на базе КемГУ. Было подготовлено и направлено на рассмотрение экспертного Совета ВАК РФ ходатайства об открытии на базе Кемеровского государственного университета совета по защите диссертаций на соискание ученой степени доктора наук, ученой степени кандидата наук по научным специальностям 5.1.1 – Теоретико-исторические правовые науки и 5.1.2 – Публично-правовые (государственно-правовые) науки в области юридических наук (в соответствии с номенклатурой научных специальностей, введенной Приказом Минобрнауки России от 24.02.2021 г.). Открытие диссертационного совета по юридическим наукам позволит Кемеровскому государственному университету усилить академическую экспертизу в областях правового регулирования процессов реструктуризации экономики и социальной сферы регионов ресурсного типа при переходе на траектории устойчивого развития. Аналогично на этапе 2021 года Кемеровский государственный университет подготовил и направил на рассмотрение ходатайство об открытии на его базе диссертационного совета по научной специальности 5.3.4 – Педагогическая психология, психодиагностика цифровых образовательных сред в области психологических наук. Данное направление исследований и, соответственно подготовки научных кадров прямо соответствует повестке стратегического проекта СП2 Настоящей программы развития, точнее совместного проекта СП 2.3 «Новые компетенции для устойчивого развития регионов ресурсного типа». В этой связи намерение КемГУ открыть на своей площадке данный диссертационных совет является попыткой реализовать амбиции университета стать ведущим носителем экспертизы в области «человеческого измерения» актуальных трендов развития регионов ресурсного типа.

Среди барьеров и проблем на пути реализации политики управления человеческим капиталом Программы развития КемГУ отмечается спад активности в направлении реализации программ академических обменов и в целом в сфере академической мобильности в связи с ограничениями, действующими из-за пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19. Вместе с тем, ограниченные возможности оффлайн-коммуникации стимулируют университет и все академическое сообщество на поиск альтернативных онлайн форматов взаимодействия ученых, преподавателей и обучающихся.

#### *4.2. Развитие сетевого взаимодействия и партнёрств при реализации молодежной политики*

Заявив в 2021 году новые принципы политики по управлению человеческим капиталом, а также свои ключевые стратегические ставки в областях знания и технологий, связанных с медициной и защитой / восстановлением нарушенных природных сред, Кемеровский государственный университет стремится концентрировать на своей площадке качественные высококвалифицированные кадры не только из академической среды, но и сообществ экспертов-практиков в соответствующих сферах, вовлекать их в повестку Программы развития университета и сосредотачивать человеческий капитал в приоритетных областях ожидаемых прорывов. В 2021 году в соответствии с таким пониманием модели кадровой политики университет совместно с ведущими медицинскими организациями Кузбасса, в т.ч. Кемеровской областной клинической больницы им. С.В. Беляева и многопрофильным медицинским центром «Красная горка», сформировали исследовательские коллективы в направлении медицины, по которым начал развиваться открытый в 2021 году медицинский институт КемГУ. По существу, институт является своего рода интеллектуальным / кадровым хабом, интегрирующим человеческий капитал, в областях ожидаемых прорыва.

### **5. Кампусная и инфраструктурная политика**

#### *5.1. Основные выполненные работы /проекты / мероприятия и полученные в 2021 г. результаты в направлении кампусной /инфраструктурной политики*

Поскольку речь идет о подготовительном, по сути, этапе реализации Программы развития КемГУ, каковым является 2021 год, инфраструктурная составляющая именно в данный период стала областью заметных изменений и существенным направлением финансовых вложений университета.

В логике кампусной политики КемГУ в ряде направлений выполнен значительный объем работ и достигнуты значительные улучшения, в т.ч.:

- по проекту трансформации “*Green Campus*” – университет разработал и принял специализированную программу развития «зеленых» кампусных технологий, открыл «зеленый офис» для развития данного направления политики, подал заявку и принял участие в рейтинге «зеленых» университетских кампусов (*UI Green Metric World University Ranking*);

- на «стыке» проектов трансформации “*Open & Safe Campus*” и “*Smart Campus*” в 2021 году институтом цифры КемГУ разработана система автоматического измерения температуры тела на входе в учебные корпуса, а также AI- система контроля на входе в учебные корпуса университета на основе технологии распознавания лиц. По существу, данные улучшения приближают кампус КемГУ к современным стандартам скрытой безопасности, усиливающей открытость кампуса университета, но не снижающих высоких требований к контролю безопасности;

- в рамках проекта трансформации «*Новые кампусы сетевого университета Кузбасса*» в контексте повестки стратегического проекта настоящей Программы развития СП 1 «*Кузбасский сетевой университет v. 4.0 «Интеграция прорывных решений для производства изменений в областях здоровье- и средосбережения»*» на этапе 2021 года Кемеровский государственный университет координировал работу по проектированию двух новых кампусов – в г. Кемерово и пгт Шерегеш Таштагольского района Кемеровской области-Кузбасса, которые в инфраструктурном

отношении станут центрами сборки интеллектуального капитала, человеческих ресурсов и материально-технических средств создаваемого в перспективе 2030 г. уникального академического института – сетевого университета. В настоящее время на основе концептуальной модели сетевого университета Кузбасса, разработанной КемГУ в партнёрстве с Правительством Кузбасса, специализированной проектной организацией – ООО «Ленгипрогор» - разработаны архитектурные мастер-планы двух новых кампусов в г. Кемерово и пгт Шерегеш. Второй из них соответствует современной концепции центра притяжения креативного класса на основе сочетания в одном месте преимуществ качественно оснащенного пространства для творчества, развитой инфраструктуры и сервисов для рекреации, возможности жить в условиях горного курорта.

Отдельного упоминания в разделе кампусной политики и политики по развитию инфраструктуры заслуживают проекты КемГУ 2021 года по ремонту и оснащению созданного на базе университета медицинского института (в рамках стратегического проекта СП1) и ремонту нового корпуса для юридического института КемГУ (в соответствии со стратегическим проектом СП 2). В первом случае вложения со стороны университета составили 53,0 млн руб., во втором – 27,8 млн руб.

## *5.2. Развитие сетевого взаимодействия и партнёрств при реализации кампусной / инфраструктурной политики*

В реализацию кампусной политики КемГУ на этапе 2021 года были вовлечены партнеры университета по консорциуму. В партнёрстве с Кемеровской областной клинической больницей им. С.В. Беляева открыт медицинский институт, размещение и оснащение которого позволит реализовать исследования, разработки и создать образовательные продукты в рамках стратегического проекта № 1 «Кузбасский сетевой университет v. 4.0».

На этапе 2021 году Кемеровский государственный университет расширил также свои инфраструктурные возможности в направлении экспериментальных исследований и разработок в области технологий фиторемедиации, получив в качестве структурного подразделения бывший Кемеровский городской ботанический сад, на площадке которого совместно с Кузбасской государственной сельскохозяйственной академией университет будет развивать соответствующие разработки в рамках реализации экологической стратегической ставки Программы развития (стратегический проект № 1).

## **6. Политика в области цифровой трансформации университета и открытых данных**

### *6.1. Основные выполненные работы /проекты / мероприятия и полученные в 2021 г. результаты в направлении кампусной / инфраструктурной политики*

В рамках стратегии цифровизации КемГУ и в соответствии с программой Развития КемГУ на 2021-2030 гг. осуществляется реализация соответствующих проектов, которые стартовали в 2021 году и принесли запланированный результат либо находятся на этапе активной проработки, в т.ч. следующие:

- в рамках проекта трансформации «*Управление университетом на основе данных*» реализован первый этап проекта «Ситуационный центр КемГУ», модуль «Контингент», направленный на управление контингентом обучающихся и предотвращение оттока, в т.ч. по причине неуспеваемости. Система в автоматизированном режиме ведет мониторинг критических параметров и через специализированные инструменты информирует руководство институтов о риске отчисления того или иного студента на ранних этапах, предотвращая значительные финансовые потери. В перспективе система позволит экономить более 50 млн руб. в год. Проект реализуется на основе технологий Business Intelligence. В качестве инструмента разработки приобретена BI-платформа компании Microsoft, входящая в тройку лидеров среди аналитических и BI-платформ. Платформа состоит из компонентов: SQL Server 2019, Analysis Services, Integration Services, Data

Tools и Power BI Report Server. Для разработки «Ситуационного центра КемГУ» на кафедре информационной безопасности КемГУ сформирована команда из трех высококвалифицированных сотрудников, привлеченных и оплачиваемых из средств субсидии по программе стратегического академического лидерства Приоритет-2030.

- активное развитие происходит в направлении внедрения образовательной онлайн-платформы и онлайн-бакалавриатов через созданный центр цифрового образования КемГУ. В рамках развития онлайн-бакалавриата в 2021 г. был осуществлен первый набор 33 студентов-заочников, предполагающий обучение полностью в онлайн режиме. Для обучения студентам предоставлен доступ к 12 дисциплинам, включающим более 150 лекций, продакшн которых был полностью обеспечен центром цифрового образования КемГУ. Центром также реализуются программы дополнительного образования. Так, за 2021 г. при запуске пилотного проекта обучение прошли 70 человек. Популярностью пользуются программы повышения квалификации «1С: Бухгалтерия» и «Противодействие коррупции». Онлайн платформа позволила выйти на общероссийский рынок образовательных услуг с обширной географией слушателей из Казани, Москвы, Иркутска, Ростова-на-Дону, Санкт-Петербурга, Тамбовской, Смоленской, Белгородской, Московской, Амурской и Кемеровской областей, Республики Дагестан, Ямало-Ненецкого автономного округа и др.

- для комфортного обучения студентов Центр цифрового образования заключил соглашение с ООО «Система Геткурс» об использовании образовательной платформы «Геткурс» для развертывания университетской образовательной онлайн платформы «Цифриум». Данная платформа позволяет использовать имеющийся материал для обучения студентов заочного отделения и для дополнительного образования одновременно. В настоящий момент база видеокурсов составляет 67 дисциплин, включающих более 700 лекций. К концу 2022 года плановый показатель – 1000 видеолекций.

- в рамках проекта трансформации *Open & Safe Campus* кампусной политики настоящей Программы развития КемГУ реализуется проект внедрения системы контроля и управления доступом с идентификацией изображения лица посетителя, входящего в здание университета. Посредством средств программы удалось в 2021 г. создать программно-аппаратный комплекс для распознавания лиц и управления турникетами; подсистему администрирования (управление правами доступа, диагностики и обновления программного обеспечения); Интерфейс поста охраны для отображения информации о проходах.

- институтом цифры КемГУ разработана региональная геоинформационная система (РГИС) «Кузбасс», представляющая собой цифровой двойник региона, и передана заказчику (Правительство региона в лице Минкомсвязи Кузбасса) для встраивания в региональную систему. Одним из направлений использования РГИС является проведение кадастровых работ, что позволит увеличить долю получаемых координат объектов картографическим методом и обеспечит сокращение себестоимости комплексных кадастровых работ на 20%, увеличит скорость их осуществления в 2 раза.

В 2021 г. на реализацию проектов цифровизации из средств Программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» было направлено более 35 млн руб., в т.ч. на компьютерную технику, сетевое оборудование и средства модернизации, повышающие уровень цифровой зрелости университета – 26 млн руб., приобретение программного обеспечения – 7,7 млн руб., оплату труда привлеченных высококлассных специалистов, задействованных в реализации стратегии цифровой трансформации – более 8 млн руб., в т.ч. из внебюджетных источников университета.

КемГУ продолжит в 2022 г. реализацию проектов цифровой трансформации, предусмотренной стратегией цифровой трансформации университета и программой развития ПСАЛ на 2021-2030 гг.

## ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИЧЕСКИХ ПРОЕКТОВ КЕМГУ В 2021 г.

### СП 1. Кузбасский сетевой университет v. 4.0 «Интеграция прорывных решений в областях здоровье- и средосбережения для устойчивого развития регионов ресурсного типа»

В рамках стратегического проекта СП 1 на этапе 2021 года Кемеровский государственный университет реализовал обширную программу мероприятий по обеспечению дальнейшего развития исследований и разработок, а также образовательных продуктов в приоритетных областях медицины, медицинских технологий, технологий защиты и восстановления окружающей среды на подработанных территориях в регионах ресурсного типа. В 2021 году в университет были созданы два новых центра превосходства – медицинский институт КемГУ и лаборатория фиторе- медиации техногенно нарушенных территорий. В направлениях, соответствующих стратегическим ставкам университета в областях медицины и экологии ученые университета выполнили ряд прикладных НИОКР, значимых для развития региона присутствия университет – Кемеровской области – Кузбасса.

К числу созданных новых объектов исследовательской инфраструктуры относится *медицинский институт КемГУ*, созданный в партнерстве с Кемеровской областной клинической больницей им. С.В. Беляева. В структуре института образована лаборатория физико-химических исследований фармакологически активных и природных соединений. Деятельность лаборатории направлена на всестороннее изучение веществ растительного происхождения, их биологической активности и создание новых типов лекарственных средств. Лаборатория оснащена современным высокоточным научным оборудованием экспертного класса от ведущих мировых производителей, в т.ч. закуплен атомно-эмиссионный спектрометр с индуктивно-связанной плазмой серии ICPE-9820. Это система нового поколения необходимая для одновременного быстрого определения большого количества элементов, вне зависимости от уровня их концентраций. Данное свойство значимо при исследовании тканей животного и растительного происхождения. Следует отметить, что в настоящее время рассматривается обновленная версия документа, разрабатываемого Международным сообществом по Гармонизации исследований применительно к анализу минеральных примесей в лекарственных препаратах. Пределы обнаружения должны строго соответствовать нормам допустимой суточной дозы. Данные показатели можно определить с применением данного типа спектрометров. Другой перспективной составляющей возможностей данного спектрометра является его применение для анализа объектов природного происхождения и экологического мониторинга. Высокая чувствительность прибора около 1 ppm открывает перспективы качественного и количественного анализа многих элементов в объектах.

Современные тренды фитохимического анализа связаны с применением методов высокоэффективной тонкослойной хроматографии. Оснащение лаборатории современным комплексом универсального оборудования для тонкослойной хроматографии позволяет изучать и выделять новые вещества растительного происхождения.

В рамках реализации научных проектов в области медицинского направления, Кемеровский государственный университет начал реализовывать разработку программы для разметки и описания данных, полученных с рентгеновских снимков и КТ органов грудной клетки. Программа станет помощником врачам-диагностам и рентгенологам для скрининга рака легкого. Основная задача, разрабатываемой программы направлена не только на нахождение различных новообразований, но и на получение количественных и качественных параметров рассматриваемых участков новообразований (описание размеров очагов, их плотности, полноты). Помимо это программа даст возможность отследить течение болезни в динамике, посмотреть, как изменяется характер болезни до и после прохождения лечения.

Также на базе медицинского института КемГУ в 2021 году реализовывался высокозначимый проект разработки аппаратного комплекса для проведения комплексной терапии местнораспространенных форм злокачественных опухолей, в рамках которого ученые КемГУ и онкологического диспансера Кемеровской области ведут проектируют уникальный метод лечения рака путем точной локализации гипертермических импульсов (индуктивного нагрева) на опухолевых тканях (х/д № 1ОК/2018 от 17.12.2019 Изготовление и сертификация клинического образца программно-аппаратного комплекса для персонализированной интраоперационной гипертермии).

На треке образовательной деятельности в направлении медицины КемГУ в 2021 г. получил лицензию на открытие направления подготовки 31.05.01 «Лечебное дело», а также на направления подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре:

- 31.08.49 Терапия;
- 31.08.59 Офтальмология;
- 31.08.67 Хирургия;
- 31.08.68 Урология.

Имеющиеся в медицинском институте КемГУ учебные симуляционные и фантомные аудитории обеспечивают высокое качество подготовки специалистов. Использование симуляционного оборудования и фантомов – является мостом между обучением в классе и реальным клиническим опытом. Студенты могут на манекенах научиться делать инъекции, накладывать швы и т.д. Гораздо более сложные симуляционные упражнения – подобные авиационным учебным программам, которые легли в основу здравоохранения – могут опираться на компьютеризированные манекены, которые реалистично выполняют десятки человеческих функций в медицинских учреждениях, таких как операционная или отделение интенсивной терапии. Широкий спектр возможностей обучения с использованием манекенов, виртуальных тренажеров по анатомии, медицинских тренажеров обеспечит подготовку всесторонних и высококвалифицированных специалистов в области здравоохранения.

Совместно с многопрофильным медицинским центром «Красная горка» (г. Кемерово) Центр дополнительного образования КемГУ организует повышение квалификации для врачей акушеров-гинекологов, репродуктологов, эмбриологов, андрологов. На сегодня это актуальные программы повышения квалификации: «Вспомогательные репродуктивные технологии в клинической практике» и «Эмбриологические методы в программах вспомогательных репродуктивных технологий». Программы повышения квалификации прошли экспертизу и внесены в Реестр образовательных программ на Портале непрерывного медицинского и фармацевтического образования Минздрава России. Многопрофильный медицинский центр «Красная Горка», оборудованный новейшим современным оборудованием, является клинической базой для прохождения обучения в очной форме.

В направлении второй стратегической ставки Программы развития КемГУ – в области экологии, средосберегающих технологий и технологий восстановления окружающей среды на этапе 2021 года также был создан новый центр превосходства и реализован ряд исследовательских проектов.

Для разработки технологий восстановления природно-территориальных комплексов на подработанных территориях в структуре научно-инновационного управления КемГУ была *создана лаборатория фиторемедиации посттехногенных ландшафтов*. В настоящее время лаборатория ведет поисковое исследование в целях создания биопрепаратов и микробно-растительных ассоциаций для рекультивации техногенных ландшафтов с использованием адаптогенного потенциала микробиоты почв и растительного покрова территорий, нарушенных угледобычей. На этапе 2021 года: изучены минералогический состав, агрофизические, агрохимические, биохимические показатели образцов почв техногенно нарушенных территорий Кузбасса и эталонных

(незагрязненных) почв, в том числе содержание поллютантов антропогенного происхождения; исследованы санитарно-химические и санитарно-бактериологические показатели безопасности образцов почв; изучены почвенно-климатические условия и растительность рассматриваемых территорий, проведен анализ степени техногенной нарушенности изучаемых ландшафтов; исследован микробиом почв угольных отвалов и выделены перспективные штаммы-деструкторы поллютантов для дальнейшей разработки биопрепаратов для стимуляции роста растений. Область применения разрабатываемой продукции: консорциумы на основе микроорганизмов, выделенных из техногенно нарушенных почв и ризосферы растений, найдут применение в создании биопрепаратов для рекультивации посттехногенных ландшафтов Кемеровской области–Кузбасса и биостимуляторов роста сельскохозяйственных растений.

Успешная дальнейшая реализация проекта позволит КемГУ выйти на уровень глобальной видимости как поставщика передовых эффективных решений и биоинженерных технологий постмайнинга, включая технологии биологической рекультивации, биоремедиации и комплексного восстановления техногенно нарушенных природных территорий. Внедрение результатов проекта отвечает также экологическим целям, поставленным в государственной программе Кемеровской области – Кузбасса «Экология, недропользование и рациональное водопользование» на 2017-2024 гг.; «Стратегии социально-экономического развития Кемеровской области–Кузбасса на период до 2035 года».

Будет создана масштабируемая универсальная технология для подбора условий выделения из микробиомов техногенно-трансформированных почв и растений микроорганизмов, перспективных для создания биопрепаратов для рекультивации посттехногенных ландшафтов.

В долгосрочной перспективе (до 2050 года) данное направление исследований будет развиваться в соответствии с международной деятельностью в области предупреждения глобального потепления климата, в которой РФ также принимает активное участие.

Среди других реализованных на этапе 2021 года НИКОР в области экологии, защиты и восстановления окружающей среды по заказу партнеров КемГУ вносят существенный вклад в реализацию стратегической ставки Программы развития университета следующие:

- в рамках проекта «Региональный экологический стандарт: мониторинг и оценка углеродного следа и накопленного экологического вреда на объектах горнодобывающей промышленности и ЖКХ Кемеровской области-Кузбасса»: оценка углеродоемкости экономики и бюджета углерода лесов Кемеровской области-Кузбасса и перспектив организации карбоновых полигонов на особо охраняемых территориях регионального значения (х/д № 1/НОЦ от 25.05.2021);

- в рамках проекта оценки воздействия на окружающую среду возобновление строительства Крапивинского гидроузла в среднем течении р. Томь: научно-исследовательские работы в части оценки воздействия на особо охраняемые природные территории, земельные и биологические ресурсы и объекты историко-культурного наследия, затрагиваемые при создании Крапивинского водохранилища в составе материалов: "Оценка воздействия на окружающую среду завершения строительства Крапивинской ГЭС на р. Томь" (х/д № ИЦ-4 от 02.09.2021).

## **СП 2. Кузбасский Think-Tank “Устойчивое развитие регионов ресурсного типа: стратегия, практики, компетенции, экспертиза”**

Внутри второго стратегического проекта Программы развития Кемеровского государственного университета, направленного на совершенствование практик регионального управления и стимулирование устойчивого социально-экономического развития на основе экспертизы и технологических решений КемГУ.

Крупнейшей на этапе 2021 года по масштабу выполненных работ и значению полученных результатов является инновационная разработка института цифры КемГУ «*Региональная географическая информационная система «Кузбасс»*», которая выполнена по заказу Правительства Кузбасса в целях информационно-аналитической поддержки принятия решений в различных направлениях регионального управления, обработка информации о пространственных и аналитических данных об объектах управления на территории Кемеровской области – Кузбасса из

единого источника; повышения качества и эффективности управленческих решений за счет широкого использования информационных ресурсов пространственных данных; совершенствования межведомственного взаимодействия в Кемеровской области – Кузбассе для решения задач, требующих комплексного анализа пространственных данных об объектах управления на территории региона; совершенствования механизмов регулирования управления имуществом Кемеровской области – Кузбасса и рационального использования земель. РГИС "Кузбасс" предназначена для выполнения следующих задач: создание высокоточной картографической основы на всей территории Кемеровской области – Кузбасса; формирование единого источника данных, содержащего пространственную и атрибутивную информацию; предоставление пользователям инструментов взаимодействия с Системой; предоставление пользователям оперативного доступа к просмотру пространственной и атрибутивной информации посредством браузера через сеть Интернет; формирование аналитических данных по различным прикладным задачам с учетом территориальной принадлежности этих данных; разграничение доступа пользователей к функциям Системы, оперативным и пространственным данным Системы в соответствии с выполняемыми задачами. На этапе 2021 года система была полностью разработана, а исключительные права переданы заказчику - Министерству цифрового развития и связи Кузбасса (Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2021611480 «Геоинформационная система «Кузбасс»). Оказаны услуги по внедрению региональной геоинформационной системы на территории Кемеровской области-Кузбасса. Лицензионные доходы КемГУ от передачи прав на ОИС в данном случае составили 22,0 млн руб. Система является универсальна и готова к тиражированию на другие территории.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По характеру и содержанию решенных в 2021 г. задач в связи с реализацией Программы развития КемГУ на 2021-2030 гг. в основном данный годовой этап характеризуется как подготовительный. По основным направлениям стратегического развития обеспечены необходимые организационные, инфраструктурные и качественные заделы. Стартовали два стратегических проекта и ключевые трансформации на уровне базовых и сквозных процессов университета в соответствии с политиками Программы в основных направлениях деятельности.

Наиболее заметные результаты, в т.ч. полученные совместно с партнерами по консорциуму, КемГУ имеет в области развития медицинских исследований, технологий и компетенций: открыт совместный с Кемеровской областной клинической больницей им. С.В. Беляева медицинский институт, в составе которого создана и оснащена исследовательская лаборатория физико-химических исследований фармакологически активных и природных соединений, а также оборудованные симуляционными средствами высоко технологичные учебные лаборатории. Получены государственные лицензии на право осуществления образовательной деятельности по программам высшего медицинского образования направленности «Лечебное дело». Институт приступил к научным и инновационным разработкам. Первый набор на программы медицинского высшего образования запланирован на текущий 2022 год.

В направлении исследовательской и инновационной деятельности в области экологии и технологий защиты и восстановления окружающей среды на нарушенных территориях на базе университета создана лаборатория фиторемедиации техногенно нарушенных ландшафтов, реализован (завершен или продолжается в 2022 году) ряд прикладных исследований и разработок в ответ на региональные запросы на технологии и наукоемкие решения в области защиты, сохранения и восстановления окружающей среды на нарушенных (подработанных) территориях.

В контексте планов по реализации стратегического проекта № 2 Программы развития КемГУ, подразумевающего развитие университета как регионального центра ключевой экспертизы, поддерживающего региональное управление, в 2021 году реализован крупный проект разработки и поставки заказчику в лице Минком связи Кузбасса уникальной информационно-аналитической платформы поддержки принятия решений – региональной географической информационной системы «Кузбасс», которая была признана лучшей практикой цифровой трансформации отрасли (регионального / муниципального) управления по итогам конкурса Минкомсвязи РФ.

По совокупности выполненных на этапе 2021 года работ университет готов к реализации основной содержательной научной, инновационной и образовательной повестки в 2022 году и плановом периоде до 2025 года.