

СТРАТЕГИЯ ЛИДЕРСТВА РЕГИОНА

ТЕХНОЛОГИИ

Цифровая трансформация и биоэкономика

КАДРЫ

Подготовка специалистов нового поколения

ОБРАЗОВАНИЕ

Интеграция науки и промышленности



Университетский
консорциум
исследователей
больших данных



СКФУ
СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ



Проектно-аналитические сессии

Проектно-аналитические сессии проходят на Северном Кавказе с 2022 года. Это мероприятие объединяет университеты, ИТ-компании и органы власти. Организатор сессий — Университетский консорциум исследователей больших данных, который создан специально для содействия кооперации высшего образования с ИТ-сферой и поддержки проектов на стыке цифровых технологий и науки.

- **Пятая сессия** прошла в рамках Десятилетия науки и технологий.
- **Площадки:** Ставрополь и Пятигорск (партнёр – Северо-Кавказский федеральный университет, СКФУ).
- **Официальные партнёры:** Компания RWB, CDO Global, «АДЕМ-Инжиниринг», «Группа Астра», «Киберия».



Вячеслав Гойко

Генеральный директор Университетского консорциума исследователей больших данных

“*«Северо-Кавказский федеральный округ динамично развивается, и мы видим, как университеты СКФО активно включаются в технологическую повестку. Перед ними стоит важная задача — готовить специалистов нового поколения, которые обладают фундаментальной научной базой и умеют работать с современными цифровыми инструментами, анализировать данные и внедрять ИИ-решения в реальный сектор экономики. На нашей сессии мы обсуждаем этот синтез классического университетского образования и новых технологических компетенций».*



Татьяна Шебзухова

Ректор СКФУ, профессор

“*«Перед вузами СКФО стоит стратегическая задача по подготовке специалистов, способных внедрять новые технологии в реальный сектор экономики и социальную сферу – от туризма до здравоохранения. Северо-Кавказский федеральный университет, как опорный вуз макрорегиона, последовательно решает эту задачу и готов транслировать свой опыт. Мы расширяем партнерство в рамках Консорциума больших данных. Сегодня критически важно объединить потенциал университетов, науки и индустрии, чтобы тиражировать самые эффективные решения. Только вместе мы сможем качественно усилить кадровый потенциал Северного Кавказа».*

О Консорциуме больших данных

Ассоциация «Университетский консорциум исследователей больших данных» (Консорциум больших данных) создана в 2017 году. Сегодня это крупнейшее объединение в СНГ в сфере больших данных: в нём более 80 вузов из России, Казахстана, Кыргызстана, Узбекистана и Армении.

Ассоциация создана для проведения совместных научных и прикладных исследований и решения социально-значимых задач с применением сбора и анализа данных и технологий ИИ.

Консорциум сотрудничает с технологическими компаниями, работающими в сфере больших данных, искусственного интеллекта, цифровой трансформации и кибербезопасности, а также с государственными организациями и институтами, занимающимися развитием цифровой экономики и кадрового потенциала. Индустриальные партнеры — «Крибрум», Megaputer Intelligence, Forecsys, «Киберия» и другие.

Консорциум больших данных — это живое, активное и крепкое сообщество. На его встречах собираются единомышленники, здесь рождаются новые коллаборации и совместные проекты между вузами и ИТ-компаниями, формируются новые правила взаимодействия науки, образования и бизнеса в эпоху больших данных и искусственного интеллекта.

Основные проекты Консорциума больших данных:

- Первая отраслевая премия для университетов в сфере ИИ и больших данных «Гравитация»
- Проектно-аналитические сессии для университетов, направленные на обмен опытом, создание образовательных программ и совместные разработки в сфере цифровых технологий.
- Образовательные программы — семинары, сетевые учебные курсы и школы повышения квалификации для подготовки специалистов в области анализа данных.
- Развитие сетевых исследовательских проектов в сфере искусственного интеллекта, больших данных, когнитивных наук, цифровых технологий в промышленности, образовании и здравоохранении.
- Участие в федеральных инициативах России, включая программы «Кадры для цифровой трансформации» и «Искусственный интеллект» в рамках нацпроекта «Экономика данных».

Остаёмся на связи

Заявки на вступление: RNB@opendata.university

Telegram: <https://t.me/opendatauniversity>

Сайт: <https://opendata.university/>

Дзен: <https://dzen.ru/opendatauniversity>

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ И КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ БИОЭКОНОМИКИ



КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Технологическое развитие и подготовка специалистов для биоэкономики СКФО



Спикеры секции:

Дарья Шевякина

Заместитель директора департамента химической промышленности Минпромторга России

Мария Елкина

Генеральный директор Агентства развития профессионального мастерства

Владимир Фадеев

Проректор по стратегическому развитию СКФУ

Вячеслав Гойко

Генеральный директор Университетского консорциума исследователей больших данных

Георгий Анисимов

Директор центра биотехнологического инжиниринга СКФУ, к.т.н., начальник технологического отдела АО "Молочный комбинат "Ставропольский"

Наталья Оботурова

Декан факультета пищевой инженерии и биотехнологий имени академика А.Г. Храмцова

Технологическое и кадровое обеспечение биоэкономики

Первым мероприятием сессии стало открытое совещание руководителей университетов СКФО «Технологическое и кадровое обеспечение биоэкономики», посвящённое реализации в регионе нацпроекта.

Здесь представили инициативы для развития кадрового потенциала промышленности, в том числе презентовали российское Агентство развития профессионального мастерства (АРПМ), созданное в 2020 году.



Мария Елкина

Генеральный директор Агентства развития профессионального мастерства

“*«Нам предстоит отработать с предприятиями вопрос их потребностей в кадрах. Эти данные необходимо синхронизировать с кадровыми прогнозами Минтруда, чтобы у нас были единые данные, на основании которых можно принимать решение по контрольным цифрам приёма абитуриентов в вузы и по введению новых образовательных модулей и программ в отдельных регионах. В эту работу будут вовлекаться лидеры отрасли, например, Томский государственный университет (ТГУ), который уже занимается аналитикой рынка труда в области химии. Мы обязательно используем его опыт».*



Вячеслав Гойко

Генеральный директор Университетского консорциума исследователей больших данных

“*«Агентство развития профессионального мастерства показывает университетам возможности современной кадровой подготовки, а мы, вузы, должны создать траекторию — как встроиться в это общероссийское направление. И для этого нужно проводить аналитику. ТГУ научился анализировать вакансии на крупнейших российских сайтах по поиску работы, извлекать из огромных массивов данных навыки и компетенции, которые требуются на рынке. В последний год мы сосредоточились на анализе химической промышленности, от которой многое зависит в укреплении промышленного суверенитета России».*

Участники встречи также обсудили создание в России современной инфраструктуры для глубокой переработки биосырья, разработку новых технологий для сельского хозяйства, экологии и фармакологии. Основная цель совещания — выработка консолидированной стратегии вузов региона для обеспечения комплексного и эффективного развития данного научно-технологического направления.

Технологическое обеспечение биоэкономики



Антон Алиханов

Глава Минпромторга РФ

“ «В целом, чтобы вернуться в пул мировых лидеров, как это было в конце 80-х годов, когда мы занимали второе место в мире по объемам поставки международных продуктов биоэкономики, нам следует развивать современный базовый инструментарий биоэкономики, включающий в себя молекулярную и генную инженерию, биоинформатику и вычислительную биологию. Одновременно необходимо интегрировать в отрасль технологии искусственного интеллекта и обработки больших данных»

Антон Алиханов рассказал, что нужно для возвращения в лидеры по биоэкономике



Биоэкономика: национальный проект



Дарья Шевякина

Заместитель директора департамента химической промышленности Минпромторга России

Биоэкономика — совокупность научной и экономической деятельности, направленной на эффективное использование биологических ресурсов и внедрение биологических технологий в различные отрасли. Национальный проект «Технологическое обеспечение биоэкономики» — это масштабная инициатива для достижения технологического суверенитета в сфере биотехнологий.

Три федеральных проекта:

Организация производства и стимулирование сбыта продуктов биоэкономики

Научно-технологическая поддержка развития биоэкономики

Аналитическое, методическое и кадровое обеспечение биоэкономики

«В нацпроекте по биоэкономике мы стремимся к достижению технологического суверенитета 2030 году и технологического лидерства в 2036 году. В технологический суверенитет у нас включены направления для различных назначений — от пищевой продукции, сыров, до стиральных порошков, и более серьёзного применения, например, вакцин и так далее. Это, конечно же, биокластеры глубокой переработки и микробного синтеза, морские биофабрики, включающие в себя переработку водорослей. Это проекты, которые направлены по большей степени на импортозамещение и необходимость создания на территории России собственного производства.

В технологическое лидерство мы включаем проекты, считающиеся наиболее перспективными на мировой арене и на российском рынке. Это футуристические направления, которые включают в себя электрические биофабрики, биосинтетические волокна и многое другое».



Механизмы поддержки, доступные предприятиям сферы биоэкономики:

Центр инженерных разработок

Вузы и научные учреждения в кооперации с коммерческими партнерами и промышленными предприятиями берут на себя обязательства по разработке комплектов, технологической документации, которые необходимы для промпроизводства.

Фонд содействия инновациям

Ориентир на технологический суверенитет. Программа коммерциализации. Поддержка грантового промышленного производства, которое строится на основе имеющихся у компании результатов интеллектуальной деятельности.

Программа развития, которая направлена на поддержку создания этих результатов интеллектуальной деятельности.

Текущие задачи:

- Утверждение концепции стратегии о биоэкономике
- План мероприятий по развитию биоэкономики
- Создание научного и кадрового центра

К 2030 году планируется вовлечь все промышленные предприятия, которые работают в отрасли, к подготовке к повышению квалификации кадров по направлению «биоэкономика».



Кадровый центр (организационная модель)



Мария Елкина

Генеральный директор Агентства развития профессионального мастерства

КАДРОВЫЙ ЦЕНТР — межведомственный координационный механизм. Его основная функция — синхронизация данных и действий между ведомствами, обеспечение управляемости кадровой повестки, предложения по популяризации.



«Агентство готово обеспечивать профессиональную оценку и сборку кадровых потребностей предприятий. Такая оценка станет основой для оперативной конвертации в программы ДПО, в которые могут быть вовлечены вузы, в том числе Северо-Кавказского федерального округа. Развитие дополнительного образования в вузах СКФО – это практичный ответ на запросы реального сектора, что позволит точнее планировать кадровое обеспечение региона».

АРПМ - оператор кадрового центра. Его задачи:

- Сбор и верификация данных
- Работа с предприятиями
- Формирование предложений
- Координация с ведомствами
- Регулярный запрос на кадровую аналитику

Ключевые показатели АРПМ с 2026 по 2030:

3000

работников
обучить по
программам
ДПО ПК

100

программ
разработать и
актуализировать
(ДПО ПК)

15/25

компетентностных профилей
разработать по
востребованным
должностям

7 проектов АРПМ 2026 года

Отраслевая аналитика

Олимпиада (методика)

Карьерные траектории

Пилотная оценка уровня кадровой зрелости
предприятий

Региональный проект (ДФО)

Региональный проект (Арктика)

Региональный проект (Кировская область)

Агентство развития профессионального мастерства



Развитие биоагротехнологий на базе СКФУ



Владимир Фадеев

Проректор по стратегическому развитию СКФУ

«Северо-Кавказский федеральный университет как опорный вуз макрорегиона располагает комплексной и научно образовательной инфраструктурой, обеспечивающей полный цикл исследований в сфере биоэкономики от фундаментальных изысканий до внедрения готовых технологических решений. Нам есть, чем гордиться: в прошлом году СКФУ отметил 95-летие биологического образования, а школа, связанная с биотехнологиями, насчитывает 80 лет.

Особое место в нашей инфраструктуре занимает геномный центр, введенный в эксплуатацию в 2024 году. Это научный комплекс, на базе которого осуществляется широкий спектр новейших исследований. 378 кв.м — общая площадь центра, на закупку оборудования было направлено 48,25 млн руб».



230

высококвалифицированных
специалистов выпущено для
био- и агротехнологического
кластера в 2025 году

25

научно-
образовательных
центров

42

научно-
исследовательские
лаборатории

Сотрудничество с работодателями:

- Подготовка кадров с использованием высокотехнологического оборудования центра биотехнологического инжиниринга СКФУ
- Участие в образовательном процессе практиков, имеющих значительный опыт работы в пищевой и агроиндустрии.
- Участие обучающихся в реализации крупных научных проектов

Проекты СКФУ

- «Разработка технологии производства инновационных видов сырья для АПК»
- «Генотипирование и генетическая паспортизация овец российских пород»
- «Генотипирование и генетическая паспортизация плодовых, зерновых и кормовых культур северного Кавказа»
- «Сравнительная протеомика и эффективные пептидсодержащие средства для повышения мясной продуктивности овец»
- «Функциональные биологически активные наноматериалы и тройные комплексы эссенциальных микроэлементов»
- «Хелатные микроудобрения на основе эссенциальных микроэлементов "Умная теплица"»
- «Разработка информационной системы определения физико-химических параметров почвы и состояния растений на основе технологий беспроводных сенсорных сетей и БПЛА»
- «Пищевые технологии продуктов здорового питания и активного долголетия»

Открытие геномного центра в СКФУ



Кадровая потребность в биоэкономике и химпроме



Вячеслав Гойко

Генеральный директор Университетского консорциума исследователей больших данных

Аналитики исследовали рынок труда России и обнаружили 614 191 вакансию, которые опубликованы на популярных сайтах для поиска работы компаниями химической отрасли с 2023 по 2026 год.

Топ-5 подотраслей, где требуются кадры:

16,95%

Нефтехимические продукты

16,69%

Фармацевтическая химия

11,34%

Смежные отрасли

9,41%

Изделия из пластмасс

8,68%

Бытовая химия

“ «Аналитика и кадровая оценка нужны, чтобы перестраивать программы под потребности рынка. Наше исследование рынка труда в химической отрасли показывает, что в этой сфере растёт спрос не на кадры высшей квалификации, а на людей со среднеспециальным образованием. Компании говорят, что им на самом деле нужно больше аппаратчиков, а не химиков с дипломом вуза. Это вызов для университетов».

Компании отрасли заинтересованы в первую очередь в рабочих специальностях (31,09%) и АУП и ИТ-персонале (31,08%). Далее следует инженерно-технический состав (15%) и специалисты с профильным химическим образованием — СПО (11,42%) и ВО (11,41%). 77% вакансий — для специалистов без опыта и с опытом 1-3 года.

СТРУКТУРА ЗАНЯТОСТИ В ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РФ 2023-2026 ГГ.

614 191 вакансия

по данным сайтов-агрегаторов HH.ru, Работа России, Работа.ру и SuperJob (2023-2026 гг.)

Распределение вакансий по подотраслям, в %



Профили, в % от общего кол-ва



Динамика количества вакансий



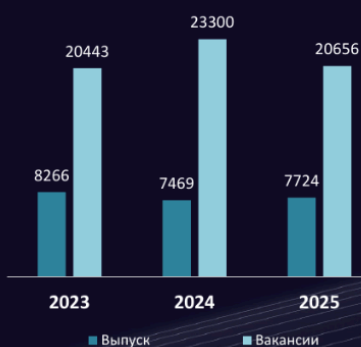
КЛЮЧЕВЫЕ РЕГИОНЫ ПО СПРОСУ НА СПЕЦИАЛИСТОВ с ВО (УГСН: 04.00.00, 18.00.00)

64 399 вакансий

77% вакансий

для специалистов без опыта работы и от 1 до 3 лет

Соотношение выпускников (04.00.00 и 18.00.00) и вакансий по РФ



2 Санкт-Петербург

	2023	2024	2025
Выпуск	701	682	693
Вакансии	1838	1881	1603

3 Татарстан

	2023	2024	2025
Выпуск	551	518	571
Вакансии	834	984	697

1 Москва

	2023	2024	2025
Выпуск	1820	1594	1514
Вакансии	3025	3288	2952

6 Пермский край

	2023	2024	2025
Выпуск	179	183	188
Вакансии	478	638	439

4 Башкортостан

	2023	2024	2025
Выпуск	383	366	402
Вакансии	586	614	527

5 Свердловская обл.

	2023	2024	2025
Выпуск	308	302	294
Вакансии	573	628	526

7 Омская обл.

	2023	2024	2025
Выпуск	94	90	93
Вакансии	205	280	210

8 Приморский край

	2023	2024	2025
Выпуск	57	41	50
Вакансии	151	148	155

Открытые данные сайтов-агрегаторов вакансий и данные ВПО-1 (УГСН: 04.00.00, 18.00.00)

Биоэкономика: вакансии и компании

67 450 вакансий было опубликовано компаниями отрасли БИОЭКОНОМИКА (с 2023 года по 2026 год), где 38,76% предложений для АУП и ИТ, 31,55 % — для рабочих направлений, 15,98% — для инженерно-технического персонала, 8% - специалистов с химобразованием в категории СПО, 5,71% - для выпускников химфакультетов университетов. 89% вакансий с химическим образованием предназначаются для молодых специалистов.

ТОП-5 компаний по количеству вакансий:

31,95%	АО «ЭФКО»	6,19%	АО «Группа «Илим»
4,98%	АО «Молвест»	4,65%	АО «МИЛКОМ»
4,62%	АО «НЭФИС КОСМЕТИКС»		



Сервис мониторинга кадровой потребности химотрасли

Интерактивный аналитический дашборд объединяет данные свыше 600 тыс. вакансий (HH.ru, Работа России, Работа.ру и SuperJob) компаний РФ химотрасли с 2023 года по 2026 год, а также информацию о выпускниках вузов и ссузов по направлениям химии и новых материалов.

Интерактивный дашборд с итогами исследования рынка труда в химической отрасли РФ



Фракционирование молочного сырья



Георгий Анисимов

Директор центра биотехнологического инжиниринга СКФУ, к.т.н., начальник технологического отдела АО "Молочный комбинат "Ставропольский"

«Я представляю успешный кейс взаимодействия индустриального партнёра и научного учреждения. Наш партнёр — комбинат «Ставропольский». Главное наше достояние — 1000 сотрудников, из которых 20 — кандидаты технических наук. Это достаточно уникальная история в отрасли, когда на предприятии работает столько квалифицированных кадров. Многие успехи нашей совместной с партнёром работы обусловлены наличием научной школы в СКФУ. Данный кейс можно считать успешным: предприятие получило новое высокотехнологичное производство; учёные и вуз — инвестиции, возможности реализации научных амбиций; государство собирает налоги, обеспечивает продовольственную безопасность».

Ключевые показатели АО «МКС»:

200т

Объём
переработки
молока
ежедневно

6 млрд Р

Финансовый оборот

1000

Сотрудников, в
т.ч. 20
кандидатов наук

Технологические направления:

- Ультрафильтрация в сыроделии
- Электромембранная технология
- Каскадная мембранная обработка

Проекты АО «МКС» и СКФУ

Проект 1: Создание ЦБИ СКФУ (2017)

Финансирование от Минобрнауки РФ: 40 млн руб. Создан современный центр биоинженерии.

Проект 2: Производство лактозы (2017 - 2024)

140 млн Р

субсидия на НИОКР

700-800 млн Р

инвестиции предприятия

10-15%

доля замещения импорта

Проект 3: Производство лактулозы (2022 - 2024)

Субсидия на НИОКТР: 205 млн руб. Создание функциональных молочных ингредиентов.

Результаты партнерства за 6 лет (2017 - 2025)

120 млн Р

объём продаж белковых концентратов (2025)

380 млн Р

общий объём субсидий государства

>1 млрд Р

реализация продукции АО «МКС»

Формула успеха

- СКФУ: научный задел, НИОКР, квалифицированные кадры
- МКС: производственная база, инновационное мышление
- Государство: финансовая поддержка, регуляторная среда

Центр биотехнологического инжиниринга



Факультет пищевой инженерии и биотехнологий имени академика А.Г. Храмцова ФГАОУ ВО «СКФУ»



Наталья Оботурова

Декан факультета пищевой инженерии и биотехнологий имени академика А.Г. Храмцова

Факультет на протяжении почти 60 лет занимается не только крупными фундаментальными исследованиями, но и прикладными исследованиями, которые нужны непосредственно бизнесу.



«Сегодняшняя наша повестка связана с кадровой подготовкой. Для того, чтобы готовить кадры по заказу бизнеса и промышленных предприятий, нужно открывать базовые кафедры. Спектр у нас широкий: кадры для биоэкономики, пищевой промышленности, агропромышленного комплекса и другие.

В составе нашего факультета активно развивается Центр биотехнологического инжиниринга, о котором рассказал Георгий Анисимов. Высоких результатов добиваются и другие подразделения. Так, научно-исследовательская лаборатория пищевой и промышленной биотехнологии известна за рубежом. Уверена, что многие коллеги, которые участвуют в сессии, тоже о ней слышали, потому что это уникальный проект. Несмотря на геополитическую ситуацию, в лабораторию приезжают учёные из Словении, Италии и других стран».

Научно-исследовательская лаборатория пищевой и промышленной биотехнологии

Основные достигнутые результаты за 2024-2025 гг.:

- Разработаны высокоэффективные методы экстракции биологически активных веществ из растительного сырья и микроводорослей
- Разработаны технологии получения иммобилизованных наноструктур с биологически активными веществами
- Разработаны методы микроинкапсулирования молочнокислых бактерий и лактозосбраживающих дрожжей
- Исследованы процессы микрокапсулирования *Lactiplantibacillus plantarum* и совместного культивирования с *Streptococcus thermophilus* применительно к технологии функциональных кисломолочных напитков
- Разработаны технологии функциональных кисломолочных напитков с использованием микроинкапсулированных форм пробиотиков и экстрактов БАВ растительного сырья

План работы на 2026

- Изучение закономерностей формирования белковых структур молочных систем с программируемым углеводным и минеральным составом для продуктов функционального и лечебно-профилактического назначения (грант РНФ)
- Изучение процессов экстракции биологически активных веществ растительного сырья с использованием гидролизата сывороточных белков и получение микроинкапсулированных форм экстрактов
- Исследование и разработка технологии гидролизата сывороточных белков и нативных пептидных комплексов (договор НИОКР, заказчик – ООО «АртВкус», г. Москва)
- Биотехнологические подходы использования ионных полисахаридов для направленного синтеза биоактивных веществ культурами лактобактерий и их микрокапсулированными формами при создании функционального питания (заявка на грант РНФ-БРФФИ)

Факультет пищевой инженерии и биотехнологий имени академика А.Г. Храмцова
ФГАОУ ВО «СКФУ»



Ключевые выводы

Взаимодействие государства, бизнеса, университетов

Эффективная тройственная модель (государство – бизнес – университеты): государство обеспечивает финансирование НИОКР и регуляторную среду, бизнес – производственную базу и инновационный запрос, университеты – научный задел и подготовку кадров.

Для возврата РФ в число мировых лидеров биоэкономики требуется развитие современного инструментария: это молекулярная и геномная инженерия, биоинформатика, ИИ, большие данные.

Привлечение работодателей в образование

Работодатели активно участвуют в образовательном процессе.

Студенты вовлекаются в реальные научно-исследовательские и технологические проекты.

Фокус на молодых специалистов

Высокий спрос отрасли на выпускников вузов и колледжей и необходимость ускоренной интеграции молодёжи в производство.

Кадровая аналитика, координация ведомств, качество данных, цифровые инструменты

Необходимость точной аналитики рынка труда, синхронизации данных между ведомствами и использования цифровых платформ мониторинга для эффективного планирования кадрового обеспечения регионов.

ТЕХНОЛОГИИ ИИ В ХИМИИ



МОЛЕКУЛЯРНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Как искусственный интеллект трансформирует разработку лекарств, биотехнологии и сельское хозяйство

Спикеры секции:

Артур Кадури

Руководитель группы «Глубокое обучение в науках о жизни»,
Институт AIRI

Александр Арутюнян

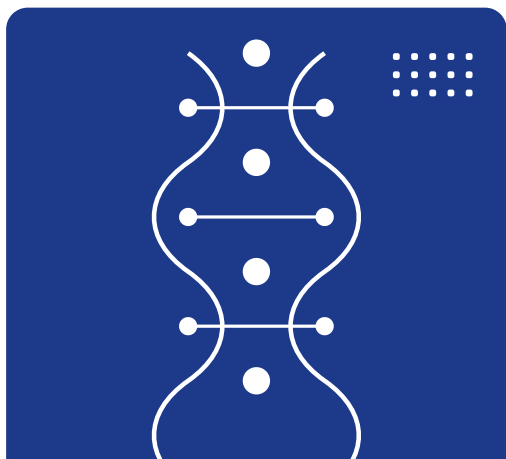
Руководитель блока здравоохранения Экспертного совета
Консорциума малых технологических компаний (МТК)

Игорь Ржепаковский

Ведущий научный сотрудник, лаборатория экспериментальной
иммуноморфологии СКФУ

Александр Криворучко

Профессор базовой кафедры генетики и селекции медико-
биологического факультета СКФУ



Применение ИИ в химии и молекулярной инженерии



Артур Кадури́н

Руководитель группы «Глубокое обучение в науках о жизни», Институт AIRI

Мировая практика показывает, что ИИ радикально ускоряет виртуальный скрининг и предсказание свойств новых молекул, сокращая путь от гипотезы до лабораторного синтеза. Генеративные модели позволяют «проектировать» вещества с заданными характеристиками — от катализаторов до полимеров. Алгоритмы машинного обучения оптимизируют химические реакторы и условия проведения реакций в реальном времени, повышая выход и безопасность. В фокусе внимания — автоматизация синтеза в химлабораториях и создание открытых баз химических данных для обучения новых моделей.

ИИ в разработке новых лекарств

«Примерно полтора года назад на международной конференции по искусственному интеллекту AI Jougney мы объявили о создании центра по разработке лекарственных препаратов с помощью ИИ. Мы поставили себе задачу сделать в России примерно то, что сейчас в мире происходит, — показать, что с помощью ИИ в течение нескольких лет можно **сократить в два раза расходы и время доклинических испытаний**. Уже известно, что на текущем этапе развития технологии «доклинику» можно сократить с пяти до двух-трёх лет. Также у нас есть цель вывести в клинические испытания свои собственные препараты».

Три направления разработки ЛП

Малые
молекулы

Белки и
антитела

ДНК/
РНК

Совместные проекты AIRI с другими экспертными учреждениями и компаниями

Лаборатория ИИ в химии и молекулярной инженерии (ТГУ, 2024)

В 2024 году в Институте анализа больших данных и искусственного интеллекта Томского госуниверситета (ТГУ) открылась лаборатория ИИ в химии и молекулярной инженерии. Организаторы – ТГУ и AIRI. Задача лаборатории – развивать и применять методы ИИ для разработки новых медицинских препаратов и моделирования свойств химических соединений.

“«Это лаборатория, в которую мы принесли экспертизу с точки зрения искусственного интеллекта, а коллеги из ТГУ — химическую экспертизу, химико-биологическую мысль. Мы делаем большие проекты в области разработки лекарств».

Проект по нейродегенеративным заболеваниям

Проект по созданию препаратов для лечения нейродегенеративных заболеваний мозга, включая болезнь Альцгеймера. Над этой задачей с помощью генеративного искусственного интеллекта при поддержке Сбера работают специалисты компании «Р-Фарм» и Института AIRI. В фокусе внимания — разработка целевых антител и специальной системы доставки, которая обеспечит проникновение терапевтических агентов через гематоэнцефалический барьер. (СберПресс, 24 ноября 2025 года)

Партнёрство с ПРОМОМЕД

Институт AIRI, Сбер и биофармацевтическая компания ПРОМОМЕД объединились для создания новых лекарств с помощью ИИ. Планируется совместная разработка и внедрение ИИ-решений на всех этапах создания препаратов, что позволит автоматизировать процессы и ускорить разработку. Кроме того, партнёры разработают специальную платформу для анализа биомедицинских данных и улучшат методы машинного обучения для фармацевтических компаний. (СберПресс, 18 июня 2025 года)



Медицинские данные как основа биоэкономики



Александр Арутюнян

Руководитель блока здравоохранения Экспертного совета Консорциума малых технологических компаний (МТК)

“Консорциум МТК — это инструмент, в рамках которого мы собираем исследователей, стартапы, идеи и помогаем им трансформироваться и доходить до рынка. У нас есть разнообразные мультидисциплинарные научные команды из разных регионов — начиная с Томского госуниверситета, заканчивая вузами Дальнего Востока».

Индустрия Здравоохранения

Текущая ситуация

400
млрд.Р

Потери бизнеса из-за временной нетрудоспособности работников

25%

Дефицит кадров (врачей) по прогнозам к 2030г до 40%

40%

Хронических заболеваний можно предотвратить за счет профилактики

- рост заболеваемости – рост нагрузки на врачей
- **повторные госпитализации**
- низкий уровень доступности и качества первичной МП
- необходимость перехода от лечения заболеваний к профилактике (с целью снижения нагрузки)
- запрос на вовлечение пациентов в управление своим здоровьем
- нац. цель - снижение времени на больничном
- ориентир на **экономическое активное работающее население**

Цифровая трансформация здравоохранения

Применение технологий на основе сбора и анализа больших данных и ИИ являются одним из самых эффективных подходов к решению ключевых проблем

Владение пациентскими данными и технологиями их обработки становятся критическим рыночным и управленческим активом

Основная задача в сфере здравоохранения сегодня не отличается от задач в других отраслях. Это ликвидация дефицита кадров.

“ «У нас в стране наблюдаются проблемы в экономике в связи с потерями бизнеса из-за временной нетрудоспособности сотрудников (по болезни). При этом известно, что **40% заболеваний можно предотвратить за счёт профилактики**, но для этого нужны врачи. Но у нас большой дефицит врачей. Требуется трансформация здравоохранения, чтобы бороться с хроническими неинфекционными заболеваниями. Все мы понимаем, что важно предотвратить болезни в рамках профилактики. Это потребность общества для улучшения качества жизни».

Пример: Ранняя диагностика болезни Паркинсона

Есть хороший проект, который позволяет на ранней стадии выявить болезнь Паркинсона по анализу голоса пациента. Разработчики собрали хороший датасет, который позволил найти новые биомаркеры: при определённом произношении звуков определяется риск развития болезни. Благодаря этому сдвигается стадия выявляемости с четвёртой, когда человек уже практически инвалидизирован, до второй стадии, где можно избежать огромного количества последствий.

Применение технологий на основе сбора и анализа больших данных и ИИ являются одним из самых эффективных подходов к решению вышеописанных проблем. Владение пациентскими данными и технологиями их обработки становятся критическим рыночным и управленческим активом.

Формирование единого цифрового профиля

- Медицинская информационная система (МИС)
- Специальные медицинские информационные системы (СМИС)
- Портативные средства измерения
- Обратная связь от пациента

Гибридная система здравоохранения

Главный принцип работы гибридного здравоохранения состоит в снижении стоимости оказания медицинской помощи за счет замены участия врача-человека в максимально возможном числе лечебно-диагностических процессов на автономно-работающих ИИ-агентов.

Консорциум малых технологических компаний



Биотехнологии и пептидные препараты СКФУ



Игорь Ржепаковский

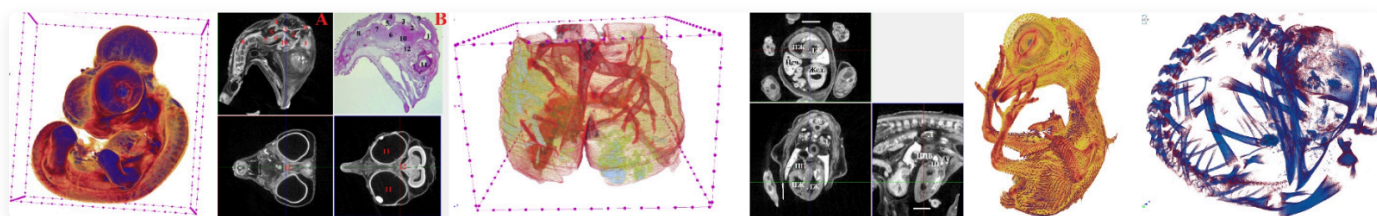
Ведущий научный сотрудник, лаборатория экспериментальной иммуноморфологии СКФУ

Проект 1: Рентгеновская микротомография

Методология оценки органов и тканей лабораторных животных с использованием рентгеновской микротомографии

Получены новые анатомические и функциональные сведения о трехмерной организации органов и систем куриного эмбриона в динамике развития. Разработаны микротомографические принципы и новые приемы использования куриного эмбриона в качестве биологической модели в интересах фармации и медицины.

Полученные результаты использованы для изучения эмбриотоксичности и ангиогенного эффекта новых материалов и различных веществ. **Грант РНФ** «Разработка принципов микротомографической оценки анатомических структур куриного эмбриона с целью расширения его возможностей как биологической модели» № 23-24-00282, 2023-2024 гг.



Проект 2: Переработка белков куриного эмбриона

Технологии переработки белков и липидов куриного эмбриона для получения биологически активных субстанций в интересах животноводства, ветеринарии и медицины

Разработана технология первичного фракционирования сложной эмбрионально-яичной субстанции. Получены белковая и липидная субстанции с потенциально высокой биологической активностью. Отработаны несколько рациональных способов гидролиза белковой субстанции с целью получения пептидно-аминокислотных комплексов до 5000 Да. Определены оптимальные пути стабилизации и безопасность полученных пептидно-аминокислотных комплексов.

В результате биоинформационного анализа было определено потенциальное антигипертензивное, противодиабетическое, противовоспалительное, противомикробное, антигиперхолестеринемическое и противораковое действие полученных пептидов. Доказана *in vivo* противовоспалительная и ранозаживляющая эффективность полученных пептидно-аминокислотных комплексов. Получен **патент на изобретение РФ №2686098** «Средство, обладающее антиоксидантным и нейропротекторным свойствами». **Грант РНФ** «Разработка научно-методических основ переработки куриного яйца для производства функциональных пептидсодержащих пищевых ингредиентов» №24-26-00178, 2024-2025 гг.

«Направление, которое занимает большое значение в нашей лаборатории, — это разработка технологий переработки сырья, содержащего большое количество белков, с целью получения биологически активных веществ с различной терапевтической активностью. Российский научный фонд поддержал наши исследования, только что мы закончили грант и получили нужные субстанции. Они содержат пептиды с противовоспалительной активностью, противомикробной, ингибирующей, то есть это антигипертензивное действие. Выполнен биоинформационный анализ, что как раз связано с междисциплинарными исследованиями. Также мы доказали ряд терапевтических активностей. Работа продолжается. Опубликованы статьи в журнале первого квартала».

Медико-биологический факультет СКФУ



Современные подходы к улучшению генетического потенциала



Александр Криворучко

Профессор базовой кафедры генетики и селекции медико-биологического факультета СКФУ

“Современные методы генотипирования сельскохозяйственных животных очень сильно продвинулись и стали доступными. Если оглянуться назад, то ещё в 2013-2015 годах мы не имели возможности использовать здесь, в Ставропольском крае, да и в целом по стране, методы, доступные для выполнения объёмных задач. Сейчас же наука шагает семимильными шагами, и мы уже можем себе позволить все самые передовые инструменты и методы, которые используются современной генетикой».

Интеграция искусственного интеллекта позволяет анализировать огромные массивы геномных данных и оптимизировать селекционные программы.

Современные методы генотипирования сельскохозяйственных животных

35%

рост генетического прогресса в молочном скотоводстве

+0.8

точность прогноза продуктивности

Переход от SNP-чипов к полногеномному секвенированию (WGS) откроет доступ ко всем генетическим вариациям.

Совокупность всех генов определенной группы организмов обеспечивает платформу для селекции на основе полного генетического разнообразия вида.

Будущее сельского хозяйства — за точной генетикой и биотехнологиями, которые позволят обеспечить продовольственную безопасность и устойчивое развитие агропромышленного комплекса.

Кафедра генетики и селекции МБФ СКФУ



Ключевые выводы секции

ИИ становится помощником в разработке лекарств

- Мировое признание (Нобелевские премии)
- Коммерческая валидация
- Российские инициативы

Данные = «новая нефть» здравоохранения

Владение комплексным спектром данных пациента и технологиями их обработки → критический актив

Переход от лечения к профилактике

40% заболеваний можно предотвратить за счёт профилактики при использовании ИИ-технологий ранней диагностики

Конвергенция технологий

ИИ + Биотехнологии + Медицина = Новая биоэкономика

Качество жизни — новый фокус индустрии

- **Здоровье** (MedTech)
- **Питание** (FoodTech)
- **Спорт** (SportsTech)
- **Сон** (SleepTech)
- **Косметика** (BeautyTech)
- **Ментальная гигиена** (WellnessTech)

СОВМЕСТНЫЕ ПРОЕКТЫ



УНИВЕРСИТЕТЫ + БИЗНЕС

Образовательные инициативы и создание условий для удержания талантливой молодёжи в СКФО

Спикеры секции:

Юлия Ерофеева

Руководитель по работе с образовательными организациями RWB (Wildberries&Russ)

Алёна Бауэр

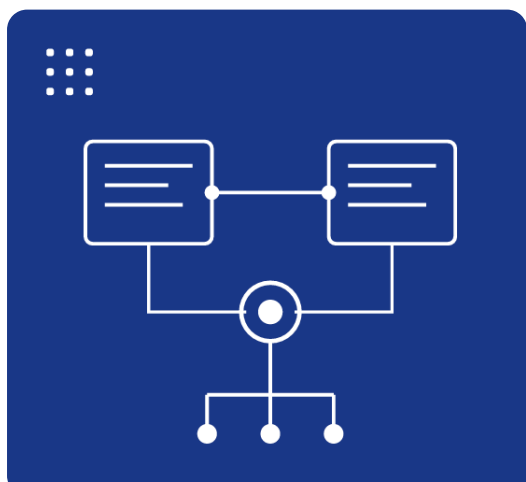
Руководитель спецпроектов «Крибрум»

Оксана Мезенцева

Заместитель проректора-директор департамента образовательной деятельности СКФУ

Ирина Глазкова

Заместитель проректора - начальник управления стратегического развития СКФУ



Обзор: Университеты и технологические компании

Участники совещания обсудили вопросы, связанные с созданием условий для удержания талантливой молодежи в субъектах СКФО. Одна из ключевых тем дискуссии — развитие сетевых образовательных программ и интеграция студентов в реальные производственные циклы ведущих предприятий округа, что обеспечит выпускникам прозрачные карьерные перспективы без необходимости релокации.

Как отметила Оксана Мезенцева, задача подготовки кадров для обеспечения технологического лидерства в настоящее время стоит перед всеми университетами, и все они готовятся к переходу на новую модель высшего образования.



Оксана Мезенцева

Заместитель проректора-директор департамента образовательной деятельности СКФУ

“Реформа системы высшего образования вытекает прежде всего из той задачи, которую поставил перед университетами и бизнесом президент Российской Федерации по обеспечению технологической независимости и технологического лидерства нашей страны. Ключевым её элементом является взаимосвязь с рынком труда. Для того, чтобы обеспечить эту технологическую независимость и лидерство, необходимо повысить качество высшего образования и сбалансировать подготовку кадров в соответствии с запросами рынка труда в интересах экономики».

Формы взаимодействия университетов с бизнесом

Формы взаимодействия университетов с бизнесом могут быть разными. Самые распространённые — это выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по заказу предприятий партнёров, совместное формирование содержания образовательных программ и паспорта компетенций той или иной образовательной программы.

Это также участие бизнеса в непосредственной реализации образовательной программы, в формировании материально-технической базы образовательного процесса на базе университетов, создание на своих территориях лабораторий для студентов.

Сотрудничество компании RWB с университетами



Юлия Ерофеева

Руководитель по работе с образовательными организациями RWB (Wildberries&Russ)

Международная компания RWB образовалась буквально год назад по итогам объединения двух крупных игроков рынка — компании Wildberries, которая уже 30 лет на рынке, и группы компаний Russ, оператора наружной рекламы. Сегодня RWB представлена в 11 странах. Взаимодействие с образовательными организациями активно интегрировано во всю нашу экосистему.

Что мы делаем для школьников

- **Совместные олимпиады с вузами:** «Будущее бизнеса» (Государственный университет управления), «Будущее технологий» (МФТИ)
- **Поддержка крупных олимпиад:** конференция «Старт в инновация» (25 лет в МФТИ), олимпиада школьников «Ломоносов» (МГУ)
- **Работа с предпринимательскими классами** в московских школах
- **Гранты школьникам** на открытие своего дела (с прошлого года)

Взаимодействие с вузами

655

соглашений с университетами из разных регионов

102

студента-амбассадора представляют компанию в вузах

Совместные образовательные программы

- **Высшая логистическая школа** на базе Дальневосточного государственного университета путей сообщения
- **Магистратура по дата-аналитике** совместно с Томским госуниверситетом
- **Пилотная программа «Кафедра вайбс»** в Санкт-Петербургском государственном университете
- Программы в московских вузах и другие проекты

Программы для студентов RWB

Профориентация и карьерные мероприятия

Активно включаемся в профориентационные карьерные мероприятия, которые проводятся в вузах, так как мы представлены в большом количестве регионов. Здесь есть запрос как на временную занятость студентов, так и на работу в головном офисе. Мы проводим стажировки, в том числе онлайн, так что их можно проходить, обучаясь в регионе, а не в Москве или Санкт-Петербурге. И студенты этим активно пользуются. Проводятся также практики. Плюс у нас есть амбассадорская программа: приём заявок недавно завершился, 102 студента теперь представляют нашу компанию внутри своих университетов, а мы им помогаем развивать внутренние мероприятия. Взаимодействуем с вузовскими колледжами, проводим хакатоны.

Стипендиальная программа

У нас есть своя стипендиальная программа: студенты работают над задачами компании и получают стипендию. **Важный момент, что студенты работают с преподавателями-наставниками из вуза, которые тоже получают стипендию от компании.** А в завершении цикла лучшим командам вручают гранты.

“ «В части работы с образовательными организациями мы открыты к новым предложениям и сотрудничеству!»

Онлайн стажировки

доступны студентам из регионов

Практики + Хакатоны

регулярные программы для студентов

Стипендии

для студентов и преподавателей-наставников

Гранты

лучшим командам по итогам проектов

Защита студенческой молодежи с помощью аналитики



Алёна Бауэр

Руководитель спецпроектов «Крибрум»

«Крибрум» — российская исследовательская и технологическая компания, основанная в 2010 году экспертами в сфере безопасного интернета Натальей Касперской и Игорем Ашмановым. Специализируется на мониторинге и анализе соцсетей и СМИ. В продуктовый портфель компании входят решения, которые помогают изучать общественные настроения, анализировать репутацию и управлять рисками.

Компания «Крибрум» более 15 лет использует аналитику больших данных для изучения общественного мнения. Этот опыт стал основой для создания решения раннего обнаружения поведенческих рисков «Безопасный вуз». Её презентовали университетам Северо-кавказского федерального округа в ходе проектно-аналитической сессии Консорциума больших данных.

Как это работает

Решение «Безопасный вуз», в режиме реального времени собирает, обрабатывает и интерпретирует информацию из открытых источников (таких как социальные сети, СМИ, форумы и др.), превращая разрозненные данные в понятную аналитику.

Система фиксирует информационные потоки и выявляет закономерности: как формируется общественное мнение, какие темы становятся чувствительными, где возникают риски. За счёт технологий анализа текста, машинного обучения и поведенческой аналитики «Безопасный вуз» позволяет видеть настроения, динамику обсуждений, влияние отдельных инфоповодов.

Для чего это вузу

Подобная аналитика помогает университету осуществлять автоматический технический контроль информационного поля, — вовремя увидеть угрозу и принять меры. Под угрозой можно понимать агрессию, буллинг, насилие, суицидальные риски, интерес к запрещённым веществам и движениям, попытки шантажа и так далее.

Чтобы работа по предотвращению угроз была эффективнее, «Крибрум» обучает сотрудников вуза пользоваться методиками раннего выявления деструктивных тенденций, а также формировать четкий план действий и противодействовать вовлечению молодёжи в противоправную деятельность через цифровую среду.

“ «Молодые люди уязвимы для воздействия деструктивных сил. Они являются одной из самых активных, наделенных большим количеством энергии и свободного времени, частью социума, но в силу недостаточности опыта и частой склонностью к эмоциональной лабильности — доступной мишенью для разрушительного, дестабилизирующего влияния. Именно поэтому профилактика и своевременное выявление радикальных настроений в студенческой среде — важный и нужный фокус работы с молодежью в вузах. Мы благодарны оргкомитету Консорциума больших данных за предоставленную возможность поделиться нашими исследованиями и наработками в этой области».



Сопровождение: от выявления до реагирования

Привлечение сертифицированных психологов в формате:

- Индивидуального консультирования студентов «группы риска»;
- Групповых занятий, направленных на повышение стрессоустойчивости, формирование критического мышления и здорового психологического климата в студенческих коллективах;
- Поддержки на всех этапах реализации комплексного решения.



Квалифицированная психологическая поддержка



БЦ «Вере́йская Пла́за – 3»
ул. Вере́йская, 29, стр. 134
тел.: +7 (499) 390-67-13
e-mail: info@kribrum.ru



ВКонтакте



Telegram

Партнёры решения:

«Крибрум» + «Стрела»

Подготовка кадров для технологического лидерства



Оксана Мезенцева

Заместитель проректора-директор департамента образовательной деятельности СКФУ

Научно-технологический потенциал СКФУ

68

грантов РНФ

460 млн Р

доходы от НИОКР в 2025 году

200+

исследований по заказу компаний

100+

прикладных проектов для региона

5000+

студентов в НИР

8

аспирантов со стипендиями президента
РФ (75 тыс. руб./мес.)

Формы взаимодействия с бизнесом

Совместное формирование содержания образовательных программ

- ~300 представителей предприятий и организаций участвуют в разработке образовательных программ
- Подготовка «под заказ» конкретного работодателя через механизмы целевого обучения
- Специалисты предприятий проводят лекции, практические и лабораторные занятия

Участие бизнеса в материально-технической базе

>50 млн Р

инвестиции бизнеса в оснащение лабораторий

3

оснащенные лаборатории: общей и неорганической химии, аналитической химии, процессов и аппаратов

Сотрудничество с АО «Молочный комбинат «Ставропольский»

2014 год

Центр биотехнологического инжиниринга СКФУ

>150 млн. руб.

21 уникальный научный коллектив
сотрудник

9 научных
сотрудников

20 кандидатских
диссертаций

200 статей в журналах из Белого
списка

Центр биотехнологического инжиниринга СКФУ

программа Миллиарда России и Минобрнауки России по развитию инновационных центров на базе вузов

2 Базовая кафедра технологии молока и молочных продуктов

на базе индустриального партнера АО «МКС» в рамках образовательного и инновационного проектов

3 Производство фармацевтической и пищевой лактозы

(с индустриальным партнером АО «МКС» запущено первое в России производство лактозы фармацевтического качества)

Поддержка высокотехнологичного производства в рамках ГП РФ-218

1.Высокотехнологичное производство пребиотика лактулозы

2.Мегагрант на создание лаборатории пищевой и промышленной биотехнологии

функциональные молочные ингредиенты для малоотраслевых в медицине, ветеринарии, детском питании, производстве лечебно-профилактических продуктов для людей и животных

По заказу АО «МКС» при поддержке высокотехнологичного производства в рамках ГП РФ-218 Проведение ведущих зарубежных ученых по ГП РФ-220 для создания лабораторий по биотехнологии

2014



2016



2017-2019



2022-2024



2017-2019 гг.

Совместный проект по созданию в России производства лактозы

280 млн. руб.

10 тыс. тонн – потребность в год

1500 тонн – производство АО «МКС»

2022-2024 гг.

Совместный проект по производству лактулозы

415 млн. руб.

1000 тонн – выпуск производственной линии

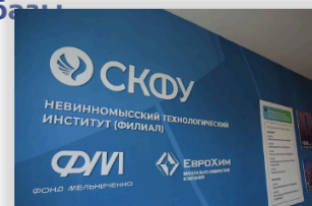
30% от общей потребности страны

Участие бизнеса в формировании материально-технической базы

> 50 млн. руб.

Лаборатории:

- «Общей и неорганической химии»
- «Аналитической химии»
- «Процессов, машин и аппаратов химических производств»



Визитная карточка СКФУ



Человек в центре цифровой трансформации



Ирина Глазкова

Заместитель проректора – начальник управления стратегического развития СКФУ

Северо-Кавказский федеральный университет стал первым федеральным университетом и первой вузовской площадкой, внедрившей обучение студентов работе на платформе «Навигатор» в рамках проекта «Цифровые кафедры». Эта инициатива реализуется как часть программы «Приоритет-2030».

Мы ставим человека в центр цифровой трансформации. Именно студенты — будущие технологические лидеры региона. Наша задача — не просто готовить кадры, а развивать когнитивные компетенции и навыки проектного управления, обеспечить доступ студентов к передовым технологиям.

Ключевая цель — сформировать такие условия, при которых молодые специалисты останутся в крае, будут здесь строить карьеру и формировать будущее региона.

Результаты проекта «Цифровые кафедры»

300

студентов успешно завершили обучение работе на платформе «Навигатор»

150+

студентов планируется набрать на новый поток с сентября

60

студенческих проектов подготовлено, в том числе на основе кейсов Ситуационного центра Ставропольского края

ТОП-7

место СКФУ среди университетов России по устойчивому развитию в этом году

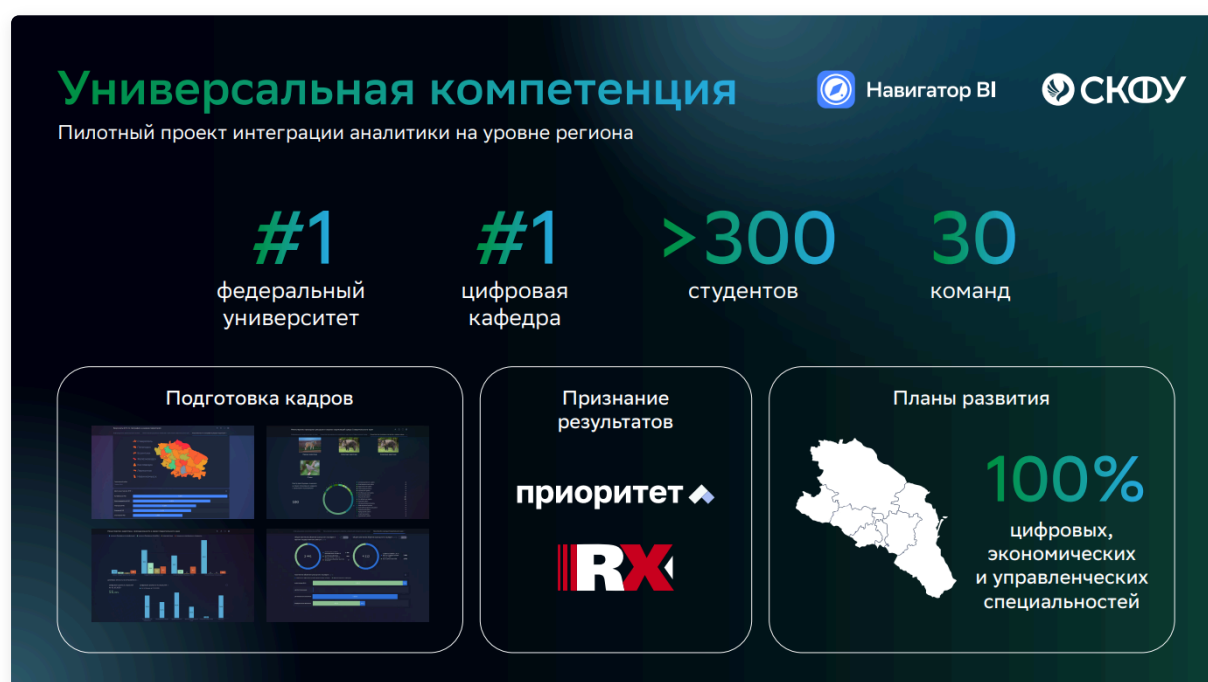
Соглашение со Сбером: запущенные направления

- 15 преподавателей уже работают на платформе BootCampLabs
- Инструменты интегрированы в учебный процесс — в программы бакалавриата и магистратуры по бизнес-информатике
- В проработке — внедрение модулей по Process Mining

Кириллов Александр Андреевич

Управляющий директор Блока "Финансы", владелец продукта Навигатор BI, ПАО Сбер

“ Развитие сотрудничества с ведущими вузами РФ является одним из наших приоритетов, и мы очень рады такому тесному и плодотворному партнерству с СКФУ. Для современных студентов важны баланс теоретических и практических знаний, возможность начать применять свои навыки на практике и получать за это достойную оплату. Работа с платформой Навигатор BI по нашему мнению отлично отвечает на такой запрос, т.к. позволяет студентам не только научиться правильно анализировать и визуализировать данные, но и начать применять на практике самые передовые ИИ-технологии, востребованность которых растет с каждым днем.



Цифровая управленческая панель региона

Леонтьев Максим Сергеевич

Директор ГКУ СК "Ситуационный центр"

“ Внедрение цифровой управленческой панели является важным шагом на пути к повышению эффективности и качества регионального управления, а следовательно — основой устойчивости региональной экономики.

«Навигатор» активно используется в Ситуационном центре как информационно-аналитическая система Губернатора Ставропольского края. Внедрение системы значительно усилило контроль управленческих процессов, поскольку способствует более тесному взаимодействию между органами власти и позволяет в режиме реального времени отслеживать ключевые показатели по всем направлениям развития региона.

Что включает система

- Данные об обращениях граждан
- Исполнение бюджета
- Реализация национальных проектов
- Выполнение планов строительства социальных объектов и дорог

Эффекты внедрения

- Визуализация данных позволяет быстро оценивать текущую ситуацию и принимать обоснованные управленческие решения
- Централизованный доступ к ключевым метрикам избавляет от необходимости анализировать множество разрозненных отчётов и таблиц
- Готовые аналитические выводы в графическом виде упрощают восприятие сложных данных и способствуют более прозрачному взаимодействию между ведомствами
- Снижаются временные затраты на анализ данных, что помогает быстрее реагировать на изменения

Связь с образованием

Особенно ценно, что аналитические компетенции Ситуационного центра стали основой для цифрового образования. Кейсы центра — это реальные данные по ключевым отраслям региона: сельское хозяйство, промышленность, социальная сфера.

Ключевые выводы и инсайты

Взаимодействие с бизнесом и построение экосистемы обмена

Создание устойчивых связей между университетами и компаниями — необходимое условие для успешной подготовки кадров и обеспечения технологического лидерства страны.

Принцип «образование под заказ»

Механизм целевого обучения и базовых кафедр даёт прямой канал от потребности предприятия до подготовленного специалиста.

Примеры успешной интеграции:

- **RWB:** 655 соглашений с вузами, онлайн-стажировки для регионов, стипендиальные программы для студентов и преподавателей
- **СКФУ:** 300 представителей бизнеса в разработке программ, >50 млн руб. инвестиций в лаборатории
- **Крибрум:** технологии раннего выявления рисков в студенческой среде

Цифровая безопасность — новая компетенция вуза

Мониторинг цифрового поведения становится обязательным инструментом управления рисками. Решение «Безопасный вуз» перехватывает риски до инцидента, а не после.

Проактивная превенция vs реактивное реагирование

- «Кадровый резерв» от школьника до учёного формируется превентивно, а не через поиск специалистов на рынке постфактум.
- «Безопасный вуз» перехватывает риски до инцидента, а не после.
- Образовательные программы создаются под конкретные задачи бизнеса, а не по универсальным шаблонам.

Будущее образования — за глубокой интеграцией университетов, бизнеса и технологических решений для обеспечения качественной подготовки кадров и безопасной образовательной среды.

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ



ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

От автоматизации рутины до персонализации обучения через ИИ и адаптивные платформы

Спикеры секции:

Елизавета Войцеховская

Советник генерального директора, ООО «АДЕМ-инжиниринг»

Александра Алешкова

Директор департамента образования «Группы Астра»

Андрей Кондратьев

Генеральный директор CDO Global

Сергей Волошин

Руководитель лаборатории «Интеллектуальный анализ данных и управление рисками» Владикавказского филиала Финансового университета при правительстве РФ

Петр Иванов

Проректор по цифровому и технологическому развитию СВФУ

Денис Янышев

Директор Центра развития электронных образовательных ресурсов МГУ им. М.В.Ломоносова



Обзор: Цифровая трансформация образования

Участники панельной дискуссии обсудили, как технологии меняют современный университет: от автоматизации рутины до персонализации обучения. Искусственный интеллект и адаптивные платформы уже сегодня помогают выстраивать индивидуальные траектории для каждого студента, а гибридные среды стирают границы между очным и дистанционным форматом.

Сессия стала площадкой для обсуждения смены курса в подготовке специалистов в условиях цифровой экономики. Центральная тема — использование больших данных как ключевого ресурса.

Участники отметили необходимость перехода от классической модели обучения к более гибкой системе, где университеты оперативно реагируют на запросы рынка и интегрируют в программы реальные производственные кейсы.

Технологическое развитие и импортозамещение

Особое внимание уделили теме технологического развития и независимости в условиях импортозамещения. В дискуссиях подчеркивалось, что сегодня речь идет о создании целостной экосистемы отечественных цифровых инструментов.

Сессия в СКФУ показала, что консорциум больших данных постепенно становится механизмом формирования новой образовательной и технологической политики.

Для промышленных партнеров это возможность влиять на будущее через совместные проекты и формирование востребованных компетенций.

АДЕМ-Инжиниринг



Отечественное ПО ADEM: роль в подготовке кадров



Елизавета Войцеховская

Советник генерального директора, ООО «АДЕМ-инжиниринг»

“ «Компания «АДЕМ-инжиниринг» — это российский разработчик ПО для инженерного проектирования и автоматизации производственных процессов. Мы сотрудничаем с вузами, потому что готовятся кадры, которые умеют работать на нашем ПО, и они же являются испытательным центром для наших задумок».

ADEM — российская CAD/CAM/CAPP-система

ADEM — российская CAD/CAM/CAPP-система для инженерного проектирования и автоматизации производственных процессов.

Статус: Компоненты ADEM внесены в **Единый реестр отечественного ПО** под номерами **844, 11078, 12735, 23216**.

Образовательная программа

«Сетевое системное администрирование в создании IT-инфраструктуры предприятия»: подготовка через полный жизненный цикл изделия — от проектирования до управления станками.

Блок 1: Основы сетевых технологий

Блок 2: ОС и администрирование

Блок 3: Управление БД

Блок 4: Безопасность и автоматизация

Блок 5: Технологические дисциплины (САПР и производство)

Профессиональный стандарт: «Системный администратор», утверждён Приказом Минтруда РФ от 29 сентября 2020 г. № 680н (рег. номер 60580)

Квалификация: ВВГУ — Системное администрирование и локальные сети: автоматизация производственных процессов



АДЕМ-Инжиниринг



Промышленные регионы России

Единая линейка ПАК Astra XPlatform



Александра Алешкова

Директор департамента образования «Группы Астра»

“ «Сегодня без технологий искусственного интеллекта точно не выжить. Мы как вендоры стараемся идти в ногу со временем и обеспечить свои продукты включением ИИ-инструментов».

Программно-аппаратный комплекс Astra XPlatform

XTime

централизованное резервное хранение, архивирование и восстановление данных

XCloud

платформа для построения частного облака

XConnect

аппаратный контроллер доставки приложений

XGenAI

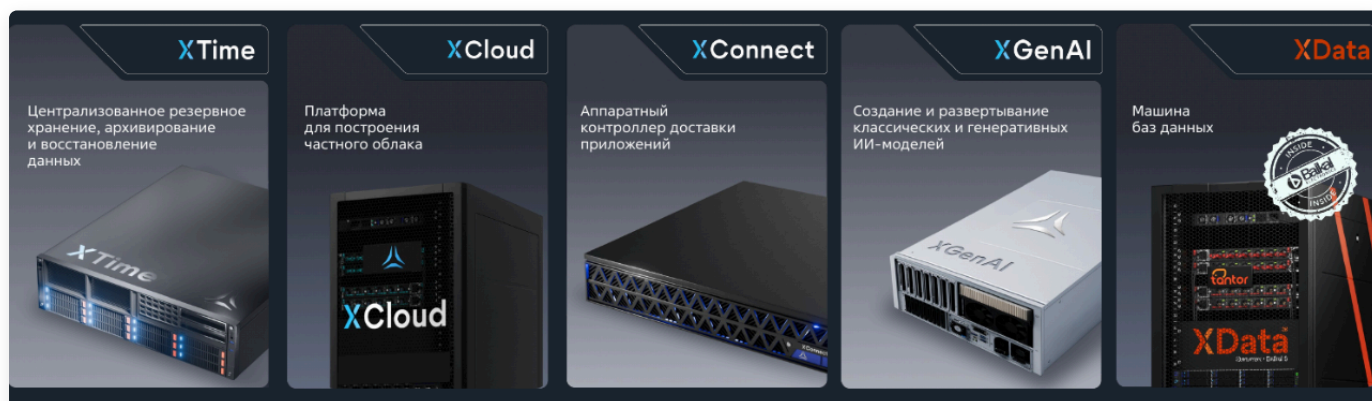
создание и развёртывание классических и генеративных ИИ-моделей

XData

машина баз данных

Стратегический ориентир

Выпуск запланирован на процессоре **Baikal S**



Преимущества Astra XPlatform

- **Для бизнеса:** единая точка ответственности, быстрое импортозамещение.
- **Для госзаказчиков:** полностью российская платформа, сертификат ФСТЭК.
- **Для образования:** готовая платформа для ИИ-инфраструктуры, основа для обучения.

Группа АСТРА



Роль преподавателя в ИИ-университете



Андрей Кондратьев

Генеральный директор CDO Global

“Мы занимаемся цифровой трансформацией высшего образования с 2014 года. Зачастую преподаватели держатся за рутину, опасаясь, что алгоритмы их заменят. Поэтому в университетах может встречаться сопротивление при внедрении новых инструментов».

CDO Global: ИИ в образовании

Кейс МГУ им. Ломоносова

Ряд агентов проверяет задачи школьников с вынесением оценки и подсказками. Искусственный интеллект общается с человеком, а преподаватель встречается с обучающимися в малых группах для решения проблем. ИИ выгружает отчёт по каждому ученику, преподавателю не нужно готовиться.

“Методиста заменит с вероятностью 90%, а преподавателя — совершенно точно нет, потому что человеку нужен наставник. Прямо сейчас с помощью ИИ можно обучиться многим вещам, но это требует высокой самодисциплины, и учиться так скучно и тяжело».

CDO Global — EdTech 4.0

CDO Global — международная EdTech компания, преобразующая образование с помощью передовых решений в области ИИ.

ИИ-конструктор курсов

создание адаптивных и персонализированных учебных материалов

ИИ-конструктор ФОС

генерация и проверка любых типов заданий

ИИ-тьютор

персонализированное и интерактивное обучение



ИИ сервисы для преподавателей

Подготовка кадров в сфере анализа данных



Сергей Волошин

Руководитель лаборатории «Интеллектуальный анализ данных и управление рисками»
Владикавказского филиала Финансового университета при правительстве РФ

Лаборатория «Интеллектуальный анализ данных и управление рисками»

Открыта в начале 2026 года

Задачи лаборатории: выстроить учебный процесс, максимально приближенный к реальным проектам; обеспечить технологический суверенитет; внедрить отечественные ИТ-решения.

Партнёр: ООО «Экспертно-аналитические системы» (Expasys).

“ «Мы осуществляем трансфер подходов от компании-партнёра в университет, от университета в бизнес и госорганы, и от бизнеса обратно в университет. Через такую призму мы работаем девять лет».

Преимущества лаборатории

1. Собственная серверная инфраструктура вуза

2. Локальные вычисления без передачи данных

3. Соответствие требованиям ИБ и импортозамещения

Четыре ключевых аспекта подготовки

Локальные mini-LLM

CPU-ориентированные модели без облака

Моделирование

прогнозирование на основе данных

Своя инфраструктура

работа на собственных серверах вуза

LLM-инсайты

использование LLM для поиска решений

Результаты и сотрудничество

Конкурентные преимущества выпускников

- Владение инструментарием, востребованным работодателями
- Готовность к работе без этапа «доучивания на месте»
- Опыт работы с отечественным ПО корпоративного уровня
- Навыки работы в условиях технологического суверенитета

Образовательная модель открыта для тиражирования

- Обмен методическими наработками с вузами СКФО
- Создание совместных практико-ориентированных модулей
- Внедрение российского ПО в учебный процесс
- Участие в управлении образовательными организациями

ПО Expasys ERM — четыре модуля для риск-менеджмента

Pelican

ведение реестра рисков, стратегические цели, скоринг

QSPPro

вычисление вероятностей, аналитика, дашборды

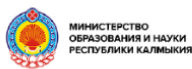
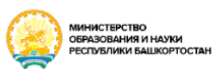
Tamara

анализ проектных рисков: длительность и стоимость

ModelRisk

финансово-экономические модели

Модули Expasys ERM используют



Цифровая трансформация: сотрудничество вузов



Петр Иванов

Проректор по цифровому и технологическому развитию СВФУ

“Мы видим цифровую трансформацию в двух направлениях: цифровизация бизнес-процессов управления и методика преподавания с использованием ИТ-технологий. Цель — новое качество образования и новые компетенции».

Взаимодействие образования с бизнесом

Раньше были активны западные компании — открывали академии и классы. Сегодня они ушли, и наша задача — взаимодействовать с отечественными компаниями. Каждый вуз имеет жёсткий план перехода на импортозамещение. Перспективы сотрудничества — открытие новых специальностей, разработка новых методик.

Северо-Восточный федеральный университет имени Максима Аммосова



Стандартизация в цифровой трансформации



Денис Янышев

Директор Центра развития электронных образовательных ресурсов МГУ им. М.В.Ломоносова

“ «Обсуждая цифровую трансформацию образования, важно сказать про стандартизацию. В реестре Минцифры около сотни отечественных ОС, десятки систем ВКС, мессенджеров. То же касается ИИ-инструментов. Это приводит к тому, что пользуемся «кто во что горазд», что не всегда оправданно с точки зрения ресурсов и ИБ».

Стандартизация и популяризация решений

Мы лишаемся возможности обучать этим инструментам на уровне всей страны. В рамках Десятилетия науки и технологий запущена инициатива по популяризации инструментов от крупнейших отечественных вендоров. Надеюсь, мы придём к стандарту, когда обучение работе с конкретным продуктом даст навык на долгосрочную перспективу.

Центр развития электронных образовательных ресурсов МГУ им.
М.В.Ломоносова



Ключевые выводы

Импортозамещение

«Группа Астра» анонсирует перевод всей линейки XPlatform на процессор Baikal S. Это аппаратная независимость — принципиально иной уровень технологического суверенитета.

ИИ-инфраструктура становится образовательной задачей

Запрос рынка не «знать ИИ абстрактно», а уметь развернуть LLM локально, без облака, на российском «железе».

Суверенные компетенции как рыночное преимущество выпускника

Сегодня конкурентное преимущество — умение работать с отечественным ПО корпоративного уровня, локальными ИИ-моделями и изолированными контурами.

Ключевые тренды цифровой трансформации образования:

- **ADEM:** подготовка через полный жизненный цикл изделия от проектирования до производства
- **Astra XPlatform:** единая экосистема ПАК с ИИ на российском процессоре
- **CDO Global:** роль преподавателя меняется с методиста на наставника, ИИ берёт на себя рутину
- **Expasys:** локальные mini-LLM без облака, работа на своей инфраструктуре
- **СВФУ и МГУ:** необходимость стандартизации решений для массового обучения

Новая парадигма образования

Цифровая трансформация высшего образования — это создание целостной экосистемы, где университеты, бизнес и государство совместно формируют компетенции будущего на базе отечественных решений и технологического суверенитета.

КРЕАТИВНАЯ ЭКОНОМИКА



КАК СИСТЕМНЫЙ ФАКТОР

Развития территорий СКФО через анализ больших данных и проектное образование



Спикеры секции:

Рамазан Лигидов

Директор Института менеджмента, туризма и индустрии гостеприимства Кабардино-Балкарского государственного университета им. Х.М. Бербекова (КБГУ), к.э.н., доцент

Юлия Александрова

Директор экспертно-аналитической компании «Киберия»

Константин Голубенко

Председатель Ассоциации профессионалов индустрии гостеприимства КЧР, управляющий директор «7Peaks Family Resort», Архыз

Татьяна Кулаговская

Заведующая кафедрой туризма и индустрии гостеприимства ВШКИ СКФУ

Алена Садыкова

Директор Высшей школы креативных индустрий СКФУ

Александр Гапич

Доцент кафедры социологии и социальных инноваций ВШКИ СКФУ

Обзор: Креативная экономика СКФО

В современных условиях развитие СКФО переходит от экстенсивного роста к технологической модели управления. Внедрение методов анализа больших данных в креативные индустрии и туризм становится фундаментом для создания устойчивой и безопасной экосистемы макрорегиона.



Алена Садыкова

Директор Высшей школы креативных индустрий СКФУ

“Я рада, что сегодня в фокусе у нас креативные индустрии, потому что это то, чем я занимаюсь больше 20 лет, просто раньше это так не называлось. А сейчас, получается, выделилось отдельное направление креативных индустрий. Это, а также внимание к ним нашего государства, на мой взгляд, дало взрывной рост креативных индустрий в Российской Федерации».



Туризм как элемент креативной экономики



Рамазан Лигидов

Директор Института менеджмента, туризма и индустрии гостеприимства Кабардино-Балкарского государственного университета им. Х.М. Бербекова (КБГУ), к.э.н., доцент

КБР занимает 79-е место в РФ, 8-е в группе «Южные республики» в рейтинге РРИКИ. 93% ВДС приходится на пять сфер — гастрономия, исполнительские искусства, культурное наследие, архитектура, книжное дело.

Лидерские позиции в России:

- второе место по стране в сфере гастрономии (43% ВДС)
- второе место по стране в литературно-издательской деятельности (5% ВДС)

Задача на 2030 г.: довести вклад КИ в ВРП до 6%

Рейтинг регионов России

по значению РРИКИ в группе
«Южные республики»: 2024

Регион	Место в группе
Республика Калмыкия	1
Республика Северная Осетия – Алания	2
Республика Крым	3
Карачаево-Черкесская Республика	4
Республика Адыгея	5
Республика Ингушетия	6
Чеченская Республика	7
Кабардино-Балкарская Республика	8
Республика Дагестан	9

источник: ИСИЭЗ НИУ ВШЭ.

1-е место

занимают южные республики по уровню регистрации географических указаний и наименований мест происхождения товаров в расчете на 10 тыс. человек занятых

2-е место

занимают южные республики по среднему числу школ креативных индустрий в расчете на 10 тыс. человек населения

Поисковые запросы по Кабардино-Балкарии

1 029 427

запросов в 2024 году

1 096 560

запросов в 2025 году (↑ 6,5%)

282 275

запросов по курорту «Эльбрус» + Приэльбрусье (2024)

328 912

запросов в 2025 году

Наибольший прирост по федеральным округам:

СКФО

+10,5%

ЦФО

+7,7%

Ключевые выводы по туризму КБР:

- Рост турпотока в 3,8 раза к уровню 2020 г.
- Проблема размещения трансформировалась от «тотального дефицита» к «структурному дефициту»
- Рост требует сегментации, диверсификации и квалифицированных кадров

Институт менеджмента, туризма и индустрии гостеприимства КБГУ



Медиамониторинг туристического бренда Кабардино-Балкарии



Юлия Александрова
Директор экспертно-аналитической компании «Киберия»

“ «В прошлом году в ходе проектно-аналитической сессии для вузов СКФО эксперты «Киберии» представили анализ геобренда Кабардино-Балкарии и туристического потенциала республики. Также «Киберия» разработала прототип ИИ-помощника «Туристический гид Кабардино-Балкарии» на базе Yandex GPT. Этот инструмент и полученные аналитические выводы, напрямую помогают раскрытию потенциала туристической сферы. Данные легли в основу конкретных проектов, таких как созданный на базе КБГУ Научно-клинический центр высокогорной медицины».

Усиление информационной повестки

С 2024 года увеличилось количество публикаций в интернете на 46 584(12,4%). Телеграм вошел в ТОП лидеров по количеству генерируемого контента.

Ключевые выводы медиамониторинга

Лидирующие тематики спортивный туризм и развитие региона	Тенденция на позитив негатив снизился с 15,33% (2024) до 4,61% (2025)	Рост предложений о жилье среднемесячно: 5,5 тыс. (2025) vs 5 тыс. (2024)
--	---	--

Сайт компании «Киберия»



Медиа-мониторинг туристического бренда Кабардино-Балкарии



Креативный код гостеприимства: как управлять впечатлениями через цифру



Константин Голубенко

Председатель Ассоциации профессионалов индустрии гостеприимства КЧР, управляющий директор «7Peaks Family Resort», Архыз

“ **«Успех предприятия напрямую зависит от качества работы каждого сотрудника. Организация труда персонала — важнейшая составляющая управления. В условиях быстроменяющейся среды и мощных ИТ-систем именно человеческие ресурсы определяют способность компании выживать в конкурентной борьбе».**

НОТ – научная организация труда. В отельном бизнесе важно фиксировать брони и прогнозировать загрузку.

Цифровые инструменты

АСУ Travel Line WebPMS («шахматка»)

Автоматизированная система управления для хранения информации о номерах, бронях и доходах с детальной статистикой.

WiFi-сеть с маркетинговыми возможностями

Гости видят рекламу, могут оставить отзыв, пройти опрос, подписаться на соцсети. Сбор контактных данных, соблюдение закона об идентификации.

Виртуальная АТС Мегафон — Бизнес

Единый многоканальный номер, распределение вызовов на мобильные и стационарные телефоны, аналитика звонков и записей.

Сервис Hotbot (на основе ИИ)

Онлайн-продажи дополнительных услуг, чат-бот для гостей, объединение всех точек коммуникации.

Сервисы Yandex, Google, 2ГИС

- **Яндекс:** карточка гостиницы с полной информацией.
- **Google:** профиль в Поиске и Картах, подтверждение данных повышает доверие.
- **2ГИС:** интерактивная карта с данными об отеле.

Welcome TV (интерактивная система)

Работает без IPTV-приставок, совместима с большинством телевизоров. Повышает уровень обслуживания, продвигает услуги, приносит дополнительный доход.

Стандарты гостеприимства

Чётко прописанные стандарты обслуживания гарантируют высокий сервис. Гость получает прекрасные впечатления, возвращается и рекомендует отель знакомым.

Собственные стандарты

Разработаны локализованные стандарты — технологические и функциональные карты, должностные инструкции для каждой штатной единицы.



Технологическая карта
УБОРКИ ГОСТИНИЧНЫХ
НОМЕРОВ И СЛУЖЕБНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

ТЕЛЕФОННЫЙ ЭТИКЕТ
АДМИНИСТРАТОР, ДЕЖУРНЫЙ МЕНЕДЖЕР,
ВЫС. ПОДСЛУЖИВАТЕЛЬ
ИЛИ КОРИДУРНОЙ СЛУЖБЫ

1. Приемная и работа

2. Приемная и работа

3. Приемная и работа

СТАНДАРТЫ ГОСТЕПРИИМСТВА

Успех гостиничного бизнеса зависит от того, будет ли Гость доволен пребыванием в отеле. Если существуют чётко прописанные стандарты обслуживания в гостинице, то, скорее всего, сервис будет на высоте. Гость получит прекрасные впечатления и вернётся, а также порекомендует заведение своим знакомым.

Поэтому мы разработали собственные (локализованные) стандарты (технологические и функциональные карты, должностные инструкции) для каждой штатной единицы.

Peaks HOTELS GROUP

Цифровая диагностика регионов СКФО методами Big Data



Татьяна Кулаговская

Заведующая кафедрой туризма и индустрии гостеприимства ВШКИ СКФУ

75 млн

Турпоток РФ (2023)

95 млн

Турпоток РФ (2025)

10 млн

Целевой показатель 2030

6 млн

Турпоток СКФО (2023)

9,5 млн

Турпоток СКФО (2025)

~10 млн

План на 2030

Статистика в сфере туризма СКФО



ТУРПОТОК В 2025



* в части туристического кластера СКФО

ГОРНОЛЫЖНЫЙ ТУРИЗМ

~0,8 млн чел* ~4,2 млн чел*
1,9 тыс.* мест размещения 28,2 тыс.*

ЛЕЧЕБНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЙ ТУРИЗМ

~1,2 млн чел* ~4,0 млн чел*
32 тыс.* мест размещения SKU 67 тыс.*

КУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЙ И ПЛЯЖНЫЙ ТУРИЗМ

~0,5 млн чел* ~1,5 млн чел*

ТУРПОТОК В 2030



* в части туристического кластера СКФО

ДОСТИЖЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ 2030:

ГОРНОЛЫЖНЫЙ ТУРИЗМ

- Обеспечение внешними инженерными сетями
- Освобождение площадки от незаконных самостроев
- Синхронизация режимов ОЭЗ + ООПТ
- Урегулирование закона о концессии и ОЭЗ

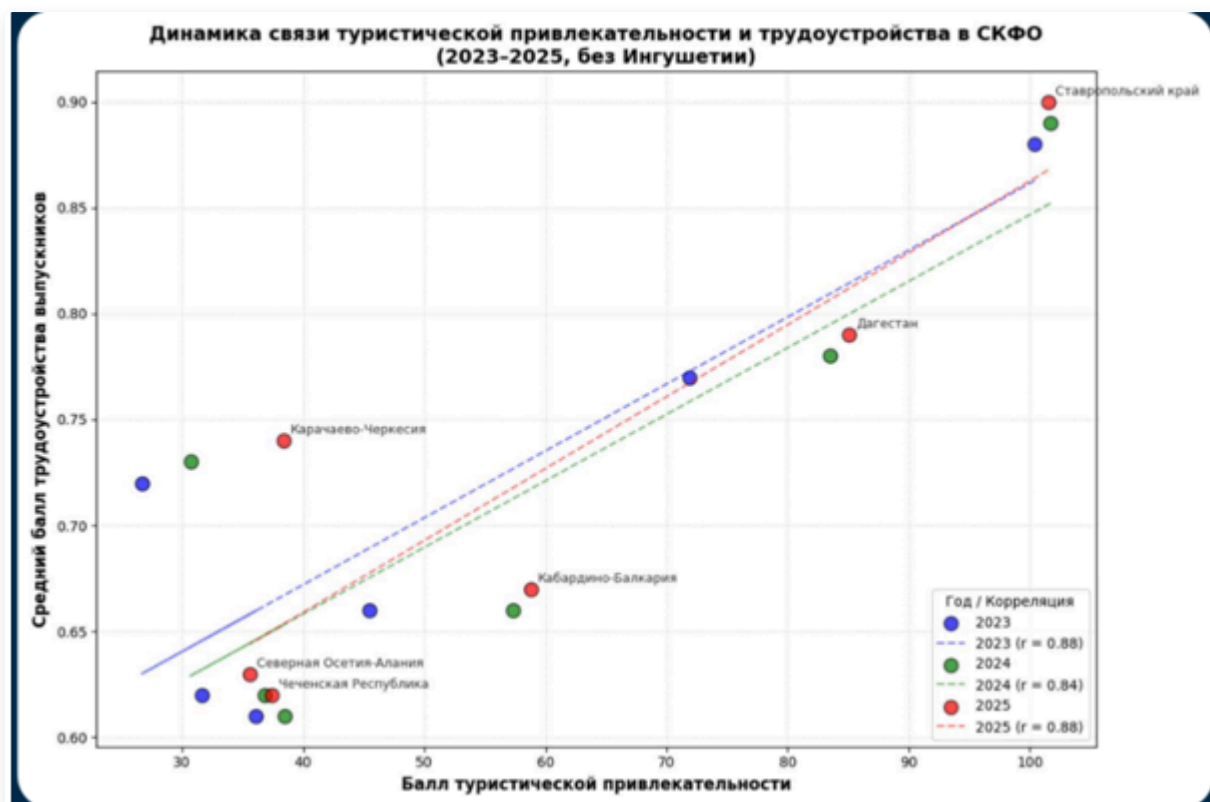
ЛЕЧЕБНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЙ ТУРИЗМ

- Реконструкция санаторно-курортных объектов
- Модернизация коммунальной и транспортной инфраструктуры

Ключевое открытие

Существует сильная и статистически значимая связь между туристическим рейтингом региона и трудоустройством выпускников вузов — со сдвигом в 1–2 года.

Вывод: дефицит кадров в сфере туризма носит структурный, а не циклический характер.



Причины кадрового дефицита в туризме СКФО

Особенность менталитета

работа на линейных должностях воспринимается как непрестижная

Низкий уровень оплаты труда

высокая текучесть кадров

Отсутствие мотивации работодателей

нет заинтересованности в инвестировании в подготовку кадров

Отсутствие системного механизма повышения квалификации

нет контролируемого РОИВ механизма

Низкая сопряжённость «университет — индустрия»

слабая связь между университетами и индустрией

“Мы ввели предмет «Креативный проектный практикум» по всем направлениям ВШКИ с 1 по 7 семестр. Системная работа позволяет студентам сразу применять исследовательские навыки в продукте».

Кафедра туризма и индустрии гостеприимства СКФУ



Проектное обучение: опыт ВШКИ (СКФУ)



Алена Садыкова

Директор Высшей школы креативных индустрий СКФУ

Философия ВШКИ: студентам важны портфолио, заказы и деньги — обучение должно производить реальные продукты.

“ *«Представляю наш эксперимент по изменению образовательных программ Высшей школы креативных индустрий. Мы системно изменили образование в креативных индустриях, потому что хотим гордиться тем, чему научились студенты».*

Достигнутые результаты:

- У вуза появились промо-продукты, сделанные студентами
- Студенты — победители ArtMasters и других конкурсов
- Студенты выполняют реальные заказы университета
- Есть победители грантовых конкурсов
- Выпускники выходят командой в профессиональную деятельность

Как устроена система проектного обучения во ВШКИ

Креативный проектный практикум

1-7 семестр

реализация дисциплины
Креативный
проектный практикум

6 э.е.

3-4 дисциплины

объединяются для разработки
одного проекта

например:
на компьютерных технологиях -
изучение ПО, история искусств -
исследование материалов,
живопись - отрисовка иллюстраций,
КПП - настольная игра, мерч

реальные проекты и продукты

1 курс - продукты КИ с фокусом на
командную работу
2 курс - проекты университета
3 курс - проекты от заказчиков
4 курс - подготовка к ВКР

Как устроена система проектного обучения во ВШКИ

Тематические лаборатории

2 наставника

+ тьюторы -
старшекурсники

1-3 встречи в неделю

формат «ячеек»

группа имеет комплекс компетенций,
необходимых для решения задач;
участники разного возраста и уровня
подготовки помогают друг другу;
конкуренция между ячейками
способствует креативу;
опыт работы в проектной группе;
понимание цикла проекта

высокая
мотивация
самостоятельность
в решении задач
высокая скорость
обучения

И крутые проекты

Высшая школа креативных индустрий СКФУ



Социологический анализ региональных различий в развитии креативных индустрий СКФО



Александр Гапич

Доцент кафедры социологии и социальных инноваций ВШКИ СКФУ

Креативные индустрии в социологической перспективе — пространство производства и конвертации культурного, социального и символического капитала.

Пилотажное исследование

258 проектов и организаций КИ СКФО.

Ключевой тезис: региональные различия выражаются в типах креативных экосистем.

Два режима успешности в КИ СКФО

1. Платформенно-рыночный
2. Символично-институциональный

Самые заметные проекты не всегда наиболее культурно легитимированы.

Предварительные социологические выводы

КИ СКФО не образуют единого поля
формируются различные
региональные режимы развития

**Количественное лидерство ≠
структурная зрелость
экосистемы**

**Цифровизация имеет разную
природу по регионам**

Малый проект ≠ слабый проект
в большинстве регионов малые
формы — основная единица КИ

**Представленность на рынке и
символическая легитимация не
совпадают**

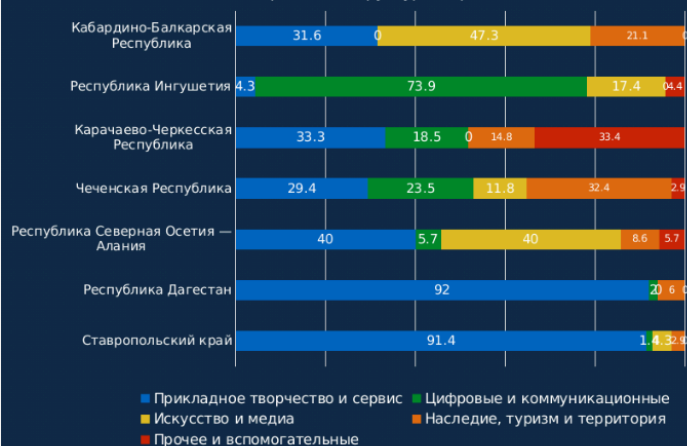
**Менее крупные регионы —
через уникальные и штучные
кейсы**

КЭ СКФО — поле неравномерной конвертации культурных ресурсов

Региональные различия как дифференциация моделей развития креативных индустрий СКФО



Отраслевая структура по регионам, %



Ставропольский край и Республика Дагестан формируют наиболее массовую, но и наиболее концентрированную модель креативной экономики

Чеченская Республика отличается более сбалансированной структурой, в которой сочетаются наследие, территориальная репрезентация и цифровые направления

Различия между регионами СКФО выражаются не в наборе отраслей, а в типах региональных креативных экосистем

В настоящее время в СКФО существуют различные типы креативных экосистем, а не единая модель развития



Кафедра социологии и социальных инноваций ВШКИ СКФУ

Ключевые выводы

1. Креативная экономика — новый приоритет национальной повестки

Государственная поддержка креативных индустрий даёт взрывной рост отрасли.

2. КИ СКФО — поле региональных различий, а не единая экосистема

Регионы отличаются типом креативных экосистем — важно для разработки стратегий.

3. Туристический рост = кадровый дефицит, если не действовать на опережение

Турпоток КБР вырос в 3,8 раза за 5 лет. Инвестиции в образование сегодня дают отдачу через 1–2 года.

4. Анализ больших данных меняет управление туристическим брендом

Аналитика превращает статичные рейтинги в инструмент управления в реальном времени.

5. Структурный дефицит размещения = возможность для инвесторов

В низком сегменте предложение избыточно, в среднем — критически мало. Это рыночная ниша для девелоперов.

Новая парадигма развития территорий

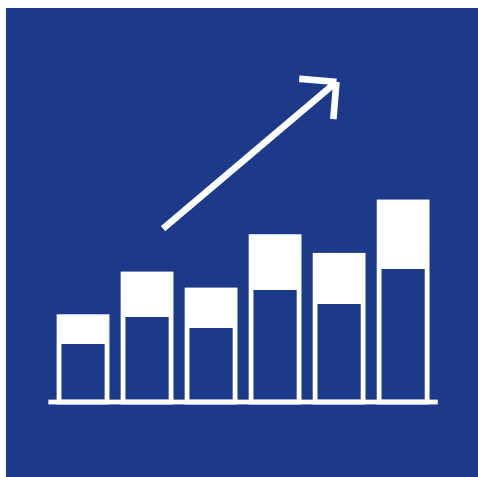
Креативная экономика СКФО — системный фактор развития, где анализ больших данных, проектное образование и уникальные региональные экосистемы создают основу для устойчивого роста макрорегиона.

ПИТЧ- СЕССИЯ



ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОЕКТЫ

Презентация инновационных проектов в сфере технологического суверенитета и ИИ-трансформации образования



Спикеры секции:

Елизавета Войцеховская

Советник генерального директора, ООО «АДЕМ-инжиниринг»

Роман Борисов

Директор департамента развития и продаж в образовании «Группы Астра»

Андрей Кондратьев

Генеральный директор CDO Global

Ольга Федорова

Проректор по цифровой трансформации Университета управления «ТИСБИ»

Эсмירה Алисултанова

Директор Института прикладных информационных технологий ГГНТУ

Наталья Сазонова

Заместитель генерального директора НП «Дискретно-инновационный кластер малой авиации»

Пути достижения технологического суверенитета в промышленности.

Переход на российское ПО



Елизавета Войцеховская

Советник генерального директора, ООО «АДЕМ-инжиниринг»

ADEM — инструмент базовой профессиональной подготовки на разных уровнях:

СПО — подготовка до уровня технолога

ВУЗ — подготовка до уровня инженер-технолога

школьное образование — технология, профориентация, инженерные классы

дополнительное образование — курсы переподготовки

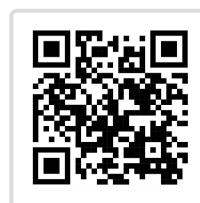
творческие кружки для детей

Преимущества ADEM:

- российская разработка
- регистрация программы в Реестре ПО РФ
- соответствие требованиям ЕСКД и ЕСТД
- широкое применение на предприятиях
- наличие лицензированной версии для учебных заведений
- наличие свободно распространяемой версии
- методология «сквозного проектирования»
- комплексный подход к автоматизации
- единое информационное пространство
- открытая архитектура и расширяемость системы



АДЕМ-Инжиниринг



Грозненский государственный нефтяной технический

«Группа Астра»: Перевод образовательных организаций на отечественное ПО



Роман Борисов

Директор департамента развития и продаж в образовании «Группы Астра»

Образовательные проекты «Группы Астра»:

Астра-Школа

Астра-Колледж

Астра-Университет

Астра-Лаборатория

Астра-Стажировка

Образовательные ресурсы:

- 23 электронных курса в формате SCORM
- Портал EasyAstra.ru
- Образовательный репозиторий

Комплексное решение «под ключ»:

- Централизованное обучение педагогов и администрации
- Бесплатные и бессрочные лицензии (50–100 штук)
- Репозитории и методические материалы

Наиболее востребованные продукты:

ОС Astra Linux

Серверная ОС

ALD Pro

ASTRA Linux



CDO Global: ИИ-трансформация в образовании



Андрей Кондратьев

Генеральный директор CDO Global

Пул решений CDO Global для всех уровней вуза:

Цифровые двойники преподавателей для чатов (ПГУПС)

Проверка курсовых и рецензирование (МФЮА)

Синтетические данные для лаб (МЭИ)

Автоматизация приемных кампаний (ТГУ, ММА)

Секрет успеха:

менторство «До эффекта»

- Обучение промпт-инжинирингу на рабочих местах
- Юридическая упаковка и шаблоны приказов
- Удостоверения о повышении квалификации МГУ
- Сопровождение до достижения реальной экономии

«Будущее — это партнёрство

с ИИ-агентом»:

Переход от инструментов к
полноценным ИИ-сотрудникам

Сложная управленческая задача
внедрения изменений

CDO Global — партнёр в методологии и
коде

“ «ИИ-трансформация неизбежна. Давайте делать это вместе.»

«Сквозная цифровая компетенция: как преподавание больших данных и ИИ формирует нового специалиста для экономики данных»



Ольга Федорова

Проректор по цифровой трансформации Университета управления «ТИСБИ»

В ТИСБИ реализована программа «Специалист по работе с системами искусственного интеллекта в образовании». Пять ключевых принципов программы: объединение людей, глобальные рынки НТИ, компании с геном НТИ, роль бизнеса, научно-технический задел.

«ТИСБИТЕХ-АКСЕЛЕРАТОР»:

- платформа для развития стартапов и IT-компетенций
- фокус 2025 года — интеграция ИИ, включая GigaChat и DeepSeek
- гран-при — система развития навыков на основе вакансий
- акселератор является частью экосистемы НТИ
- победа в федеральном конкурсном отборе
- акселератор «ТИСБИтех» — два потока: весна и осень
- конкурс IT-проектов ТИСБИ — 15-й сезон
- заявлены акселерационные программы ТИСБИ на 2026 год

ПУБЛИКАЦИИ

Освещение в СМИ:

Как ИИ помогает студентам находить свою тему ВКР
[https://yandex.cloud/ru/blog/ai-assistant-for-tisbi?](https://yandex.cloud/ru/blog/ai-assistant-for-tisbi?utm_referrer=about%3Ablank)
utm_referrer=about%3Ablank

В Университете управления «ТИСБИ» прошла международная конференция об ИИ в образовании
<https://mkam.business-gazeta.ru/news/649161>

В ТИСБИ искусственный интеллект помогает студентам выбрать лучшую тему выпускной работы - CNews
https://www.cnews.ru/news/line/2024-1102_v_tisbi_iskusstvennyj_intellekt?ysclid=mlvx9orlfy314511983

Развитие образования посредством искусственного интеллекта
<https://www.tisbi.ru/novosti/razvitie-obrazovaniya-posredstvom-iskusstvennogo-intellekta?ysclid=mlwj7rd9rw687037894>

Российские инженеры обучили ИИ подбору уникальных тем диплома для студентов / Правмир
<https://www.pravmir.ru/rossijskie-inzhenery-obuchili-ii-podboru-unikalnyh-tem-diploma-dlya-studentov/?ysclid=mlwibd1eaq279218528>



Yandex Cloud



БИЗНЕС
ONLINE



cnews



Правмир



ГГНТУ: Адаптивное управление образовательными траекториями



Эсмира Алисултанова

Директор Института прикладных информационных технологий ГГНТУ

ГГНТУ сегодня (2020-2025 гг.)

66,0 баллов

средний балл ЕГЭ поступающих – рост на 15,4%

128 345 кв. м

общая площадь зданий (помещений) – рост в 1,8 раза

174 чел.

иностранцев студентов – рост в 2,5 раза

13 718 чел.

на программах ВО, рост в 1,7 раза

5 699 чел.

на программах ВО ОФО, рост на 87,3%

Образовательно-производственный кластер «Профессионалитет»
Топливо-энергетический комплекс, строительство

Оператор Карбонового полигона WayCarbon
Экологический мониторинг и новые технологии декарбонизации

Передовая инженерная школа «РосГеоТех»
Нефтегазовое дело, трудно-извлекаемые запасы, альтернативная энергетика, БПЛА

Центр инженерных разработок
Энергомашиностроение, транспортное машиностроение, реверс-инжиниринг, БПЛА

Крупный научный проект по приоритетным направлениям научно-технологического развития (Минобрнауки России)
Геоэкология, устойчивое развитие

Показатель	2020 г.	2024 г.	Темп роста, %
Общие доходы вуза, млн руб.	1524,8	2412,20	158,2
Доходы от образовательной деятельности, млн руб.	632,75	1184,4	187,2
Доходы от НИОКР, млн руб.	30,5	285,2	935,0
Доходы вуза из внебюджетных источников, млн руб.	442,5	1397,0	315,7
Доля доходов вуза из внебюджетных источников, %	29,02	58,0	199,9

Стратегические проекты:

- Оператор Карбонового полигона WayCarbon
- Передовая инженерная школа «РосГеоТех»
- Центр инженерных разработок
- ОП кластер «Профессионалитет»
- Крупный научный проект Минобрнауки

Главная цель

Формирование системы подготовки конкурентоспособных инженеров для решения региональных, национальных и глобальных задач.

Стратегическая цель

Создание интеллектуальной цифровой экосистемы, обеспечивающей повышение качества образования, научных исследований и управления университетом.

СЕКЦИЯ 6: ГГНТУ

71

Ключевые направления

1 Цифровизация образовательного процесса

2 Цифровизация научных исследований

3 Развитие цифровой инфраструктуры

4 Оптимизация управления университетом

Участие университета в формировании технологической повестки промышленных партнёров → Формат стратегического партнёрства



Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М. Д. Миллионщикова



ИТ-парк Кавказских Минеральных Вод



Наталья Сазонова

Заместитель генерального директора НП «Дискретно-инновационный кластер малой авиации»

Приоритеты Кавказских Минеральных Вод как курорта мирового значения

- Развитие курортно-рекреационной индустрии в соответствии с мировыми стандартами
- Производство полезных продуктов питания, косметических средств, продукции на основе природных ресурсов
- Создание новых прорывных технологий и продуктов
- Внедрение инновационных, энергосберегающих технологий

Преимущества создания IT-парка:

Объект, нацеленный на развитие КМВ как умного региона с передовыми технологиями

Образовательный комплекс, развитие творческих способностей, особенно у молодежи

Коммуникационный центр обмена опытом, информацией

Для связи

ajpkmv@mail.ru | tnkaaa@yandex.ru

Ключевые выводы

1. Технологический суверенитет начинается с подготовки кадров

Переход на отечественное ПО невозможен без системной работы с образовательными организациями всех уровней — от школ до вузов. Производители ПО становятся полноценными партнёрами в подготовке инженеров и технологов.

2. ИИ-трансформация — следующий этап после цифровизации

Цифровая трансформация автоматизирует процессы, а ИИ-трансформация меняет саму суть образования: от проверки лабораторных работ нейросетями до внедрения цифровых двойников преподавателей.

3. Образование должно адаптироваться под запросы индустрии в реальном времени

Университеты выстраивают стратегическое партнёрство с предприятиями, формируя образовательные траектории под конкретные задачи промышленности.

4. Кадры для экономики данных требуют сквозных компетенций

Большие данные и ИИ больше не отдельные дисциплины, а базовая компетенция любого современного специалиста. Программы акселераторов, стартап-студий и интеграция ИИ в учебные процессы становятся обязательным элементом подготовки.

Партнёры мероприятия



Wildberries & Russ

Крупнейшая российская технологическая компания — цифровая платформа Wildberries и крупнейшая в мире рекламная платформа.

В 2026 году стала **генеральным партнёром** Консорциума. Помогает региональным вузам получить экспертизу специалистов RWB и сформировать стандарты обмена информацией между бизнесом и университетами.



Группа Астра

Лидер российского ИТ-рынка, ТОП-5 быстрорастущих компаний России (TAdviser), топ-15 самых дорогих компаний Рунета (Forbes). Свыше **35 продуктов и сервисов**:

Astra Linux

Tantor

RuBackup

RuPost

ALD Pro

Termidesk



Международная EdTech-компания

Преобразует образование с помощью ИИ — интегрирует инструменты EdTech 4.0 напрямую в LMS университета (в т.ч. Moodle).

ИИ-конструктор курсов

адаптивные учебные материалы на основе ИИ

ИИ-конструктор ФОС

генерация и проверка любых типов заданий

ИИ-тьютор

персонализированное и интерактивное обучение

Попробовать бесплатно: edtech4.org



«Киберия» / Cyberia

Экспертно-аналитическая компания — исследования и аналитика больших данных для потребностей науки, университетов, по заказу госкомпаний, ведомств и бизнеса.

Реализует аналитические проекты на суперкомпьютере «СКИФ. Cyberia»

Партнёр Университетского консорциума исследователей больших данных.



АДЕМ-Инжиниринг

Входит в ГК «АДЕМ» — **более 35 лет** разрабатывает и совершенствует отечественное ПО для комплексной автоматизации производственных процессов, обеспечивающее стабильность, независимость и оптимизацию затрат на основном этапе технологической подготовки предприятий.

Главный продукт — программный комплекс **ADEM** в составе модулей:

PDM

CAD

CAM

CAPP

SIM

GPP

NTR

IRIS

Полностью российский комплекс, зарегистрирован в Реестре отечественного ПО.

Дайджест Университетского консорциума
исследователей больших данных по итогам
V Проектно-аналитической сессии
для вузов Северо-Кавказского
федерального округа

**«Стратегия лидерства региона:
технологии, кадры, образование»**

Год издания: 2026

Подготовка номера:

*Настоящий дайджест подготовлен
с применением технологий искусственного
интеллекта (DeepSeek, Claude).*

Редакционная группа:

Цифровой пульс (оператор ИИ): Семенова Е.Е.

Смыслы и структура: Александрова Ю.К., Басина П.А.

Чистота и точность: Черная Э.С.

Контакты:

Сайт: opendata.university

Telegram: t.me/opendatauniversity

Max: max.ru/id7017478415_biz

Дзен: dzen.ru/opendatauniversity

E-mail для заявок: RNB@opendata.university



Университетский
консорциум
исследователей
больших данных



СКФУ
СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ



22 31
десятилетие
науки и технологий