



РЭУ.РФ

РОССИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Г.В. ПЛЕХАНОВА

**ТРЕНДЫ И ПЕРЕДОВЫЕ ПРАКТИКИ
ВЕДУЩИХ РОССИЙСКИХ ВУЗОВ
В ОБЛАСТИ РЕАЛИЗАЦИИ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ
ПОЛИТИКИ:
ОРГАНИЗАЦИЯ НАУКИ
И РАЗВИТИЕ ПАРТНЕРСТВА**

АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЗАПИСКА

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова»
(ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г. В. Плеханова»)

Научно-исследовательский институт развития образования

**ТРЕНДЫ И ПЕРЕДОВЫЕ ПРАКТИКИ ВЕДУЩИХ
РОССИЙСКИХ ВУЗОВ В ОБЛАСТИ РЕАЛИЗАЦИИ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПОЛИТИКИ:
ОРГАНИЗАЦИЯ НАУКИ И РАЗВИТИЕ ПАРТНЕРСТВА**

Аналитическая записка

Москва
ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г. В. Плеханова»
2023

Оглавление

Введение	4
Тренд 1. Совершенствование моделей научной политики университетов и управления НИОКР.....	6
Тренд 2. Переход к интегральным междисциплинарным направлениям исследований и разработок. Кластеризация исследований	12
Тренд 3. Формирование инвестиционной модели управления портфелем исследований и разработок	18
Тренд 4. Переход от разового выполнения НИОКР для заказчиков к долгосрочному научно-техническому партнерству	19
Тренд 5. Развитие российского и международного научного партнерства	20
Тренд 6. Создание новых научно-исследовательских структурных подразделений вуза	27
Тренд 7. Развитие цифровых сервисов для сопровождения научно-исследовательской деятельности.....	31
Тренд 8. Внедрение подходов к управлению на основе данных в сфере научно-исследовательской деятельности	34
Тренд 9. Создание стимулирующей и благоприятной среды для исследователей	36
Тренд 10. Позиционирование и продвижение результатов НИОКР вуза	43
Выводы и рекомендации для РЭУ им. Г. В. Плеханова.....	47
Приложение	50

Введение

Одной из наиболее характерных черт развития в XX–XXI вв. является растущая роль науки во всех сферах деятельности. Высшая школа наряду с профильными научными учреждениями занимает центральное место в ускорении научно-технического прогресса за счет проведения научных исследований (что является второй миссией вузов), воспроизводства научных кадров для решения фундаментальных и прикладных задач в различных отраслях экономики и социальной сферы¹. Вузы посредством воспроизводства научных идей и внедрения разработок в хозяйственную практику вносят существенный вклад в социально-экономическое развитие, особенно когда собираются ученые из разных вузов, разных государств, формируются международные команды для проведения научных исследований с целью решения глобальных проблем².

В реализуемых в России за последние годы стратегических документах, связанных с вопросами развития науки и высшего образования (государственная программа «Научно-технологическое развитие Российской Федерации», национальный проект «Наука и университеты», программа стратегического академического лидерства «Приоритет-2030», Концепция технологического развития на период до 2030 года и др.), ставятся задачи интенсивного расширения научных исследований в университетах, трансформации вузов из преимущественно образовательных организаций в научно-образовательные центры, которые обеспечат лидирующие позиции в системе научных исследований в мире, а также сделают отечественные вузы драйверами социально-экономического развития регионов и страны в целом.

По словам министра науки и высшего образования Российской Федерации **Валерия Фалькова**, в стране «должно сформироваться ядро передовых вузов, чему сейчас, например, способствует самая масштабная в истории России программа поддержки вузов «Приоритет-2030»³.

По мнению помощника президента Российской Федерации **Андрея Фурсенко**, вузам необходимо ориентироваться на развитие конкретных научных продуктов для решения экономических задач, чему должны способствовать реализуемые ими программы развития, а также доступ вузов к большому количеству инструментов, позволяющих им оперативно перестроиться⁴.

По утверждению первого заместителя председателя комитета Государственной Думы Федерального собрания Российской Федерации по науке и высшему образованию **Александра Мажуги**, ключевыми

¹ См.: Гатауллин В. З. Роль вузовской науки в развитии общества // Проблемы современной науки и образования. 2017. № 36 (118). С. 31–35.

² См.: Плетнёв Д. А., Басырова Д. М. Влияние университетской науки на развитие регионов России // Социум и власть. 2021. № 1 (87). С. 41–59.

³ Концепцию технологического развития России до 2030 года планируется утвердить в марте текущего года. URL: <https://minobrnauki.gov.ru/press-center/news/novosti-ministerstva/63332/> (дата обращения: 26.10.2023).

⁴ См.: PriorityFest: университеты для науки. URL: https://mgimo.ru/about/news/main/priorityfest-science/?utm_source=yandex.ru&utm_medium=organic&utm_campaign=yandex.ru&utm_referrer=yandex.ru (дата обращения: 26.10.2023).

направлениями в области развития вузами научной деятельности являются следующие:

- поддержка фундаментальных исследований и разработок для конкретных приоритетных для страны сфер;
- формирование комфортной среды для проведения исследовательской работы ученых и привлечение к научной деятельности молодых исследователей;
- развитие вузами различной кооперации в сфере «наука – бизнес»;
- рост внимания вузов на активное внедрение результатов их исследований в хозяйственную практику¹.

Вводимые в настоящее время ведущими отечественными вузами в свою практику инструменты и механизмы организации и управления наукой направлены на повышение эффективности научных исследований, усиление влияния вузовской науки на комплексное развитие как самой высшей школы, так и хозяйственного комплекса страны².

Анализ практик ведущих вузов России³ в области реализации научно-исследовательской политики в части организации науки и развития партнерства позволил выявить основные тренды данного процесса, в числе которых:

Тренд 1. Совершенствование моделей научной политики университетов и управления НИОКР.

Тренд 2. Переход к интегральным междисциплинарным направлениям исследований и разработок. Кластеризация исследований.

Тренд 3. Формирование инвестиционной модели управления портфелем исследований и разработок.

Тренд 4. Переход от разового выполнения НИОКР для заказчиков к долгосрочному научно-техническому партнерству.

Тренд 5. Развитие российского и международного научного партнерства.

Тренд 6. Создание новых научно-исследовательских структурных подразделений вуза.

Тренд 7. Развитие цифровых сервисов для сопровождения научно-исследовательской деятельности.

Тренд 8. Внедрение подходов к управлению на основе данных в сфере научно-исследовательской деятельности.

Тренд 9. Создание стимулирующей и благоприятной среды для исследователей.

Тренд 10. Позиционирование и продвижение результатов НИОКР вуза.

¹ См.: PriorityFest: университеты для науки. URL: https://mgimo.ru/about/news/main/priorityfest-science/?utm_source=google.com&utm_medium=organic&utm_campaign=google.com&utm_referrer=google.com (дата обращения: 29.11.2023).

² См.: Коваленко А. А., Полушкина А. О., Федотов А. В. Вузовская наука – двигатель развития или привилегия избранных // Университетское управление: практика и анализ. 2021. Т. 25. № 4. С. 75–98.

³ Для анализа передовых практик был определен перечень ведущих российских вузов с учетом их представленности по федеральным округам. В перечень вошли 62 вуза, большую часть которых составили участники Программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030». Поиск информации для анализа осуществлялся из открытых источников – сайтов вузов и других официальных ресурсов.

Тренд 1. Совершенствование моделей научной политики университетов и управления НИОКР

Современные глобальные и национальные вызовы ставят перед университетами новые задачи в сфере разработки и реализации новых моделей научной политики. Как показывает практика, администрация университетов активно привлекает различные заинтересованные стороны, включая преподавателей, научных работников, студентов и партнеров из реального сектора экономики, к ее разработке. Обновление моделей научной политики происходит в направлении формирования прозрачной системы управления и финансирования НИОКР, реализации новых принципов определения тематики НИР и мониторинга ее результатов.

Так, например, в *Казанском (Приволжском) федеральном университете (КФУ)* для достижения целевой модели научной политики будут применяться **принципы «5И»**:

- **Интердисциплинарность** (для поиска и формирования новых прорывных направлений исследований на стыке наук и повышения качества публикаций);

- **Интеграция** (подразумевается как интенсификация взаимодействия с институтами РАН и российскими университетами-партнерами, так и более глубокое взаимопроникновение научно-исследовательской и инновационной деятельности и образовательного процесса);

- **Интернационализация** (приглашение исследователей из ведущих мировых научных центров, создание совместных, в том числе зеркальных лабораторий, интенсификация использования инфраструктуры зарубежных научных центров для взаимодополняющих исследовательских работ в рамках создаваемых консорциумов);

- **Интеллектуализация** (широкое использование искусственного интеллекта для определения перспективных научных областей, поиска новых исследовательских задач и фокусировки публикационной активности);

- **Иммобилизация** (развитие инициатив OpenLab по приглашению и закреплению в КФУ молодых талантливых исследователей)¹.

Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» (МИСИС) в своей деятельности будет ориентироваться на основные приоритеты развития научно-исследовательской деятельности. **Научная политика МИСИС выстраивается исходя из формирования уникальных конкурентных преимуществ вуза (рисунок 1)².**

¹ См.: Программа развития КФУ на 2021–2030 годы в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030». URL: <https://kpfu.ru/portal/docs/F41937486/KFU.pdf> (дата обращения: 25.10.2023).

² См.: Программа развития НИТУ «МИСИС» на 2021–2030 годы в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030». URL: <https://misis.ru/university/prioritet-2030/> (дата обращения: 28.10.2023).



Рисунок 1 – Направления реализации научно-исследовательской и инновационной политики МИСИС

Развитие *Московского государственного технического университета имени Н. Э. Баумана (МГТУ им. Н. Э. Баумана)* предусматривает трансформацию модели управления научной сферой вуза на основе одновременного сочетания нескольких подходов – **децентрализации управления и предоставления высокой автономности научным группам на базе подхода «Центр исследовательской ответственности»**. Такой подход предполагает:

– распределение между научными группами полномочий и ответственности за достижение целевых показателей при обязательном повышении прозрачности и подотчетности их деятельности, в том числе на основе политики открытых данных и цифровой трансформации управления научными исследованиями;

– развитие открытых коллегиальных механизмов принятия решений и механизмов обратной связи на основе интеграции внешней и внутренней экспертизы, создания наблюдательных советов исследовательских кластеров, использования инструментов публичного обсуждения стратегических решений;

– формирование пакета специальных регуляторных мер (гринфилд) для наиболее перспективных областей с высоким уровнем неопределенности достижения результата (кластер Engineering in Life Sciences);

– общая дебюрократизация процессов исследований и инновационной деятельности на основе реорганизации поддерживающей инфраструктуры и

цифровой трансформации системы управления для передачи всех непрофильных функций поддерживающим подразделениям.

Так, **взамен существующей структуры управления научными исследованиями и инновационной деятельностью планируется создание:**

- Грантового офиса, деятельность которого будет направлена на поиск грантового финансирования, организационную помощь научным группам в участии в грантовых программах, администрирование университетской программы внутренних грантов;

- Центра предиктивной аналитики и прогнозирования в научно-технической сфере, деятельность которого будет направлена на проведение прогнозных исследований для определения фронтальных направлений мировой исследовательской повестки, а также внутреннего анализа компетенций научных групп университета;

- Академии креативных индустрий, где будут создаваться проекты в пограничных областях, еще не существующих направлениях, предлагаться и тестироваться идеи на стыке научных дисциплин, творческих и инжиниринговых направлений;

- Института проектных менеджеров, который возьмет на себя все непрофильные для исследователей административные процедуры сопровождения исследований, внедрение информационных систем управления проектами, функции маркетинга и работы с заказчиками;

- Bauman Startup Hub, объединяющего функции центра трансфера технологий, центра интеллектуальной собственности, Академии креативных индустрий, открытых дискуссионных площадок исследователей и представителей R&D-подразделений крупных компаний и госкорпораций по формированию исследовательской повестки¹.

Развитие *Новосибирского национального исследовательского государственного университета (НГУ)* предусматривает изменение в научно-исследовательской деятельности вуза, а именно **формирование новых тематик исследовательских проектов.**

Выбор лидеров проектов будет происходить на конкурсной основе на период времени реализации проекта (до 5 лет). На основе ежегодной экспертизы проектов будут уточняться сценарии их развития и последующего масштабирования или закрытия.

Такой подход обеспечит **ротацию сотрудников, личностный и карьерный рост, создание конкурентной научной среды, открытой вовне.** Вместо ориентации на количественный рост наукометрических показателей будет сделана **ставка на качественное изменение самой структуры научных исследований:** выбор точек роста, поиск возможностей для

¹ См.: Программа развития Московского государственного технического университета имени Н. Э. Баумана на 2021–2030 годы в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030». URL: <https://priority2030.bmstu.ru/assets/documents/program-priority-2022.pdf> (дата обращения: 05.11.2023).

технологического прорыва, решение социально значимых комплексных и междисциплинарных задач¹.

В *Самарском национальном университете имени академика С. П. Королёва (Самарский университет)* **акцент сделан на инициировании и развитии университетских гринфилдов** в области создания:

- инновационных медицинских технологий (нейрокибернетика; неинвазивная диагностика, в том числе онкопатологий; применение лазерных технологий для диагностики и лечения);
- биологических технологий (создание генетических банков, генные технологии);
- агротехнических технологий («умное агро», беспашенное земледелие, агроаналитика).

Стратегия развития гринфилдов в университете основывается на форсированной инициации и реализации мульти- и междисциплинарных проектов в области применения технологий искусственного интеллекта; создания киберфизических систем мониторинга и формирования окружающей среды человека с помощью результатов космической деятельности; социально-гуманитарной кибернетики; экономики и права в космической деятельности².

Согласно программе развития, в *Национальном исследовательском ядерном университете «МИФИ» (НИЯУ МИФИ)* определены направления по обеспечению выполнения научно-исследовательской миссии за счет **расширения практики привлечения к НИОКР ведущих ученых мирового уровня и совершенствования системы найма сотрудников, в том числе с привлечением международных рекрутинговых агентств**³.

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого (СПбПУ) предусматривает масштабирование практики создания центров коллективного пользования, тестовых полигонов, сертификации оборудования и видов деятельности для расширения набора научно-технологических услуг, оказываемых СПбПУ предприятиям российской экономики, **увеличение количества разработок и программных комплексов с применением искусственного интеллекта, облачных вычислений, нейросетей и систем технического зрения**, а также создание и внедрение **особой экспериментальной площадки – «песочницы» технологических проектов**⁴.

Томский государственный университет (ТГУ) видит реализацию научной политики, в том числе:

¹ См.: Программа развития НГУ на 2021–2030 годы в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030». URL: <https://www.nsu.ru/upload/medialibrary/0a4/xuxhnxvhcjfbbsp0npsaeveubx1tn59zq/priority-2030-proekt-programm-razvit-2021-2030-new.pdf> (дата обращения: 28.11.2023).

² Программа развития Самарского университета на 2021–2030 годы. URL: https://ssau.ru/info/dev/prioritet_2030 (дата обращения: 21.10.2023).

³ См.: Программа развития НИЯУ МИФИ на 2021–2030 годы в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030». URL: https://priority2030.mephi.ru/content/public/uploads/files/programma_razvitiya_niyau_mifi_na_2021_2030_gody_skorrektirovannaya.pdf (дата обращения: 25.10.2023).

⁴ См.: Программа развития СПбПУ на 2021–2030 годы в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030». URL: <https://www.spbstu.ru/university/strategy-development/prioritet-2030/> (дата обращения: 23.10.2023).

– в организации и проведении исследований и разработок, соответствующих мировой научной повестке и национальным приоритетам развития науки и технологий (*создание международных лабораторий* (не менее 5 в год) под руководством ведущих ученых, участие/лидерство в глобальных исследовательских сетях (не менее 40/5), *создание научно-технологических гринфилдов* – Института передовых исследований, Школы инженерной биологии, Института питания будущего и др. (научные трансдисциплинарные приоритеты);

– *внедрении системы предиктивной аналитики на основе big data, создании зеркальных лабораторий на площадках партнеров, сетевых лабораторий на единой облачной платформе, технологических полигонов и «песочниц»;*

– *организации стратегического партнерства* с Российской академией наук, российскими и зарубежными вузами, а также предприятиями реального сектора экономики;

– *созданию базовых кафедр* (не менее 5 в год) и *базовых лабораторий* (не менее 5 в год) по прорывным направлениям на базе ведущих зарубежных и российских научно-образовательных центров, партнеров из реального сектора экономики и др.

– продвижении и популяризации результатов НИР в России и мире (не менее 500 инфоповодов в год), поддержке гражданской науки (вовлечение не менее 300 волонтеров в год), *создании краудфандинговой платформы университетских проектов/продуктов, виртуального шоурума разработок вуза*, организации научно-популярных мероприятий с партнерами и др.

– *поддержке мобильности НИР*, студентов и аспирантов в ведущие российские и зарубежные научно-образовательные центры с целью повышения исследовательской квалификации, участия в конференциях и проведения совместных исследований (не менее 500 человек в год)¹.

В *Южном федеральном университете (ЮФУ)* к управлению *поисковыми и фундаментальными исследованиями* будет применяться *программный подход* для обеспечения соответствия исследований мировому уровню, тематикам глобальных фронтов и ведущей роли ЮФУ в формировании научной повестки по приоритетам.

В вузе *реализуется политика внедрения современного исследовательского протокола*: платформенных принципов организации, формата открытой науки и управления ресурсом рабочего времени каждого исследовательского коллектива ЮФУ для получения исследований и разработок мирового уровня.

Инициирование и реализация научно-исследовательской деятельности в ЮФУ предполагает:

– *ревизию портфеля поисковых и фундаментальных проектов* по приоритетам;

¹ См.: Программа развития ТГУ на 2021–2030 годы в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030». URL: https://priority2030.ru/analytics/j8wbik3emg/program#item_9 (дата обращения: 23.10.2023).

- **создание проектных офисов** по приоритетам исследований;
- **реализацию программы открытых исследовательских проектов ЮФУ** по приоритетам (формирование постоянно действующих открытых исследовательских инициатив для выполнения исследований коллективами ЮФУ, привлечение партнеров из Российской Федерации и из-за рубежа посредством тревел-грантов для ученых других организаций, создание сетевых исследовательских проектов);
- **регулярную оценку** результатов фундаментальных исследований и пакетов научно-технологических компетенций для отбора команд – участников акселерационных программ ЮФУ;
- **создание регулярно действующих экспертных советов** по приоритетным направлениям с привлечением ведущих исследователей международного уровня и технологических партнеров.

Схема реализации программ исследований ЮФУ по приоритетам НИР представлена на рисунке 2¹.

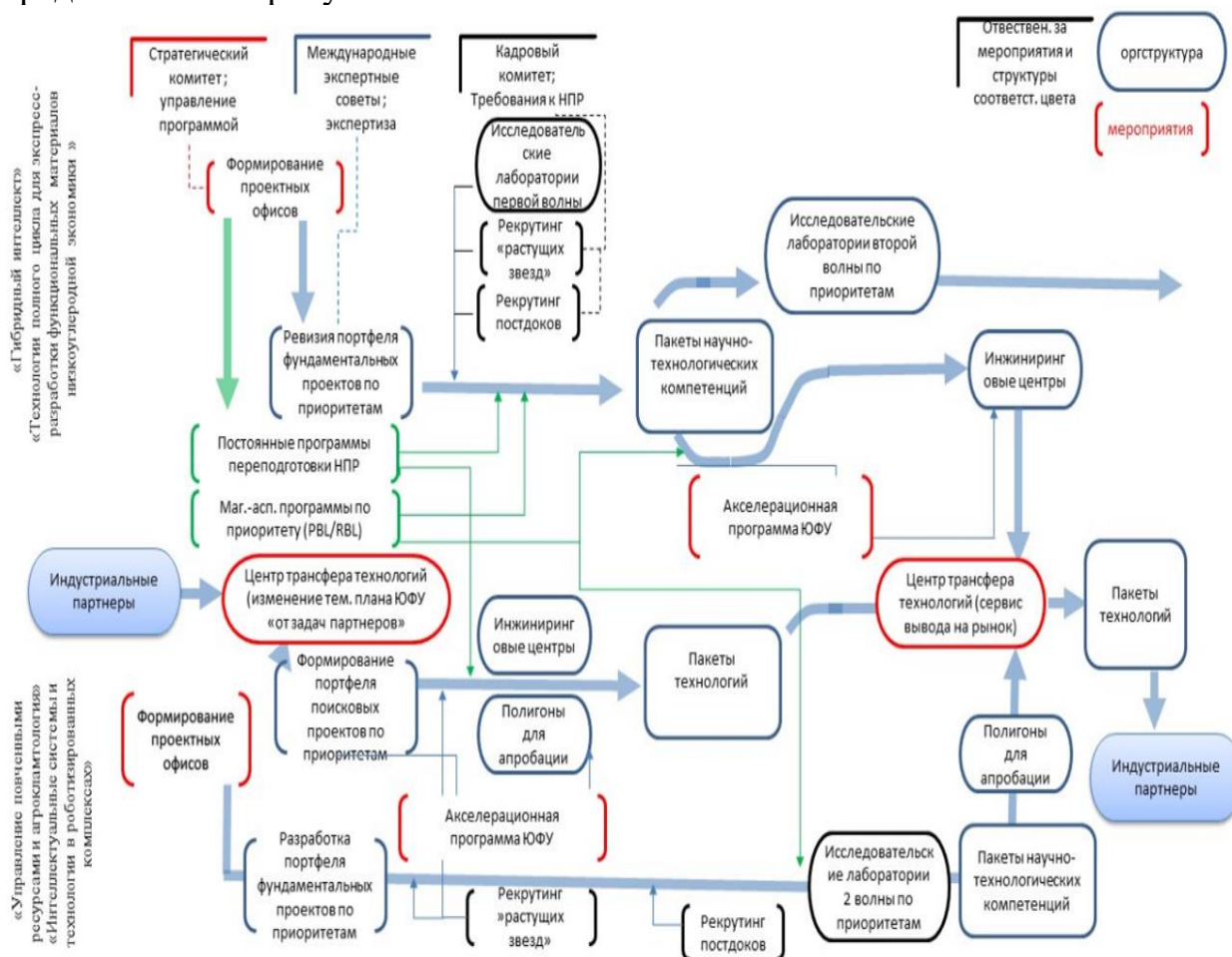


Рисунок 2 – Схема реализации программ исследований в ЮФУ по приоритетам НИР до 2025 г.

¹ См.: Программа развития ЮФУ на 2021–2030 годы в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030». URL: sfedu.sharepoint.com/sites/po/Shared%20Documents/Forms/AllItems.aspx?id=%2Fsites%2Fpo%2FShared%20Documents%2FДокументы%2FПроекты%2F2022%2FПКАЛ%202030%20ЮФУ%20утвержденная%2Epdf&parent=%2Fsites%2Fpo%2FShared%20Documents%2FДокументы%2FПроекты%2F2022&r=true&ga=1 (дата обращения: 05.11.2023).

В соответствии с текущими научно-исследовательскими заделами *Башкирского государственного медицинского университета (БГМУ)* были **определены ключевые фундаментальные и прикладные научные темы, способные стать драйвером развития университета** в мировой исследовательской медицинской и фармацевтической повестке. В вузе **предусмотрено создание и развитие (не менее трех) научно-исследовательских институтов** – центров компетенций по приоритетным направлениям развития науки и инноваций. Данные институты **призваны за счет аккумуляции ресурсов вуза и его партнеров обеспечить проведение исследований, а также разработку и внедрение результатов интеллектуальной деятельности вуза**¹.

Тренд 2. Переход к интегральным междисциплинарным направлениям исследований и разработок. Кластеризация исследований

В настоящее время основной вектор прорывных научных исследований формируется в междисциплинарной сфере, где происходит взаимодополнение исследовательских усилий, навыков и компетенций. Ориентация на междисциплинарные исследования позволяет сконцентрировать ресурсы вуза, обеспечить больше возможностей для привлечения внешнего финансирования и ведущих ученых и в целом способствует повышению результативности НИОКР. Поэтому сегодня ведущие отечественные университеты создают механизмы для стимулирования и поддержки междисциплинарных научных исследований, развития межпредметных коллабораций ученых и физических пространств для научного взаимодействия.

Так, к примеру, в *Балтийском федеральном университете имени Иммануила Канта (БФУ им. И. Канта)* будет проводиться поэтапная трансформация научной политики и **переход к междисциплинарным RND-проектам**² (рисунок 3).

В БФУ им. И. Канта идет процесс изменения сервисов: **трансформация функции университета от управления к администрированию и обслуживанию.**

Основной вектор научно-исследовательской политики – **формирование консолидирующего интегрального междисциплинарного направления исследований и разработок в рамках глобальной научной повестки в интересах Российской Федерации, что обеспечит проективную долговременную возможность для кооперации с партнерами, создание сетевых продуктов** и системный вклад результатов междисциплинарных исследований в образовательный процесс. Основой исследовательской

¹ См.: БГМУ в программе «Приоритет-2030». URL: <https://bashgmu.ru/prioritet-2030/o-programme/> (дата обращения: 21.10.2023).

² См.: RND-проекты БФУ им. И. Канта. URL: <https://kantiana.ru/upload/ammina.optimizer/png-webp/q80/upload/medialibrary/17f/x8lanheb9oummkzct51y83j05xyytnb4/img3.webp> (дата обращения: 03.11.2023).

политики на стадии консолидации станет трансформация логистики «от разрозненных групп к двум интегрирующим междисциплинарным научно-исследовательским мегапроектам» («Ядро наследия» и «Ядро будущего»)¹.

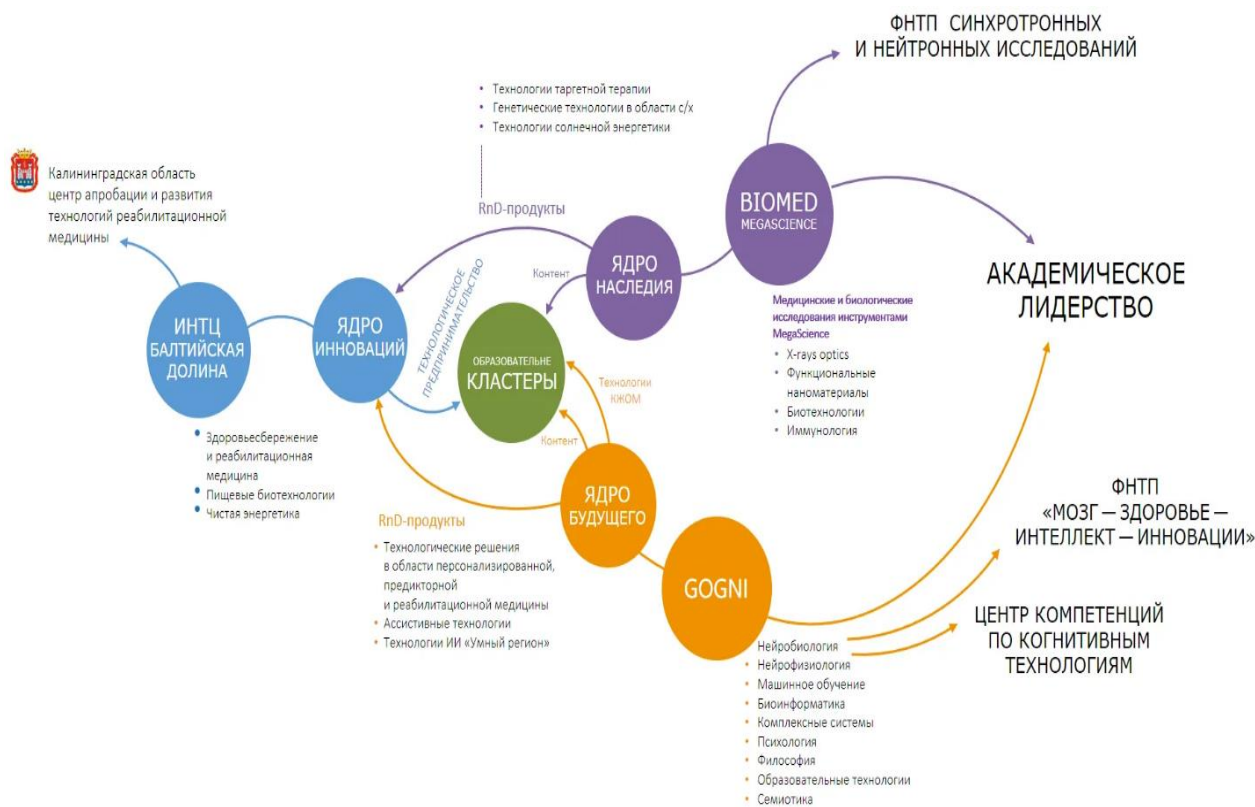


Рисунок 3 – RND-проекты (Research and Development project) БФУ им. И. Канта

Первый мегапроект «Ядро наследия» – интегральное направление развития «Медицинские и биологические исследования инструментами MegaScience». Результатом совместной деятельности основных подразделений «Ядра наследия» и партнерских организаций в рамках консорциумов, формируемых в рамках участия в Федеральной научно-технической программе развития синхротронных и нейтронных исследований и исследовательской инфраструктуры на 2019–2027 годы, станет разработка методик исследований, технологий и устройств для применения на станциях будущих российских источников синхротронного излучения.

Второй мегапроект «Ядро будущего» связан с запуском мегапроекта «Головоломка» (рисунок 4) (разработка комплексного подхода для создания полноценного искусственного интеллекта, искусственного агента на основе интеллектуального (личностного) профиля и данных нейровизуализации человеческого субъекта через опосредованное создание комплексных

¹ На стадии устремленности фронтальные проекты «Ядра наследия» и «Ядра будущего» сформируют «Ядро инноваций» – направления, обеспечивающие создание продуктов, технологий, решений, обеспечивающих региональное экономическое и социальное развитие.

интеллектуальных технологий для решения задач в сферах образования, медицины и промышленности), сопровождаемого спектром биологических, ИТ-, биоинженерных, гуманитарных и культурологических исследований с единым комплексным объектом трансдисциплинарных исследований, который в период 2023–2024 годов приобретет статус консолидирующего флагмана и обеспечит восходящее опережающее развитие университета в рамках реализации федеральной научно-технической программы «Мозг – мышление – интеллект».

СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ «ГОЛОВЛОМКА»	
ЦЕЛЬ Создание искусственного агента на основе интеллектуального (личностного) профиля человеческого субъекта для решения задач в сферах образования, медицины и промышленности	
ПРОДУКТЫ <ol style="list-style-type: none">1. Модель естественных рассуждений на основе когнитивно-логических аспектов познания и мышления2. Комплекс решений, направленных на проработку вопросов этики искусственного интеллекта в социуме – «Критика искусственного разума»3. Технологические решения для превентивной, персонализированной и реабилитационной медицины, решения экологических проблем, развития высокотехнологичного производства, внедрения новых подходов в образовании4. Технологии ИИ, направленные на выявление закономерностей и моделирование мультимодальных данных5. Интеллектуальные системы с элементами «сильного» ИИ, интегрированные с экспертными системами и базами данных для решения задач оптимизации и управления сложными техническими и социальными системами индустрии	КОНСОРЦИУМ «НЕЙРОТЕХНОЛОГИИ» <ul style="list-style-type: none">• КУРЧАТОВСКИЙ ИНСТИТУТ• ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ• УНИВЕРСИТЕТ ИТМО• МГУ ИМ. М. В. ЛОМОНОСОВА• САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ• НИИ РИЭ• ЦНИИ РОБОТОТЕХНИКИ И ТЕХНИЧЕСКОЙ КИБЕРНЕТИКИ

Рисунок 4 – Стратегический проект «Головломка» БФУ им. И. Канта

Выбор направлений «Ядра наследия» и «Ядра будущего» базируется не только на имеющемся заделе и потенциале университета, но и на следующих критериях:

- мировая динамика развития данных направлений, что способствует выходу университета на ведущие позиции;
- позиция России по обозначенным направлениям и соответствие приоритетам Стратегии научно-технологического развития России и другим программам и проектам;
- возможность реализации исследований по данным направлениям ***самостоятельно и/или в рамках сетевого партнерства***¹.

¹ См.: Программа развития БГУ им. И. Канта на 2021–2030 годы в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030». URL: https://kantiana.ru/upload/medialibrary/795/sovu923n9v4d9et1jdi5ez2jl3qow03z/Programma-razvitiya-universiteta-na-2021_2030.pdf (дата обращения: 30.10.2023). Программа развития БГУ им. И. Канта на 2021–2030 годы. URL: <https://kantiana.ru/priority2030/> (дата обращения: 30.10.2023).

Особенность прикладных исследований и разработок *Высшей школы экономики (НИУ ВШЭ)* – их *междисциплинарный характер и опора на результаты собственных фундаментальных исследований*. НИУ ВШЭ использует возможности для организации совместной работы специалистов в области экономики, социологии, права, управления, с одной стороны, и в области компьютерных, когнитивных, инженерных и естественных наук – с другой.

Университет ориентируется на *развитие новых междисциплинарных направлений исследований, использующих результаты естественно-научных исследований, в том числе партнеров – лидеров НИУ ВШЭ, исследований соответствующих сфер*, к примеру, в институтах РАН. В сотрудничестве с ведущими институтами РАН университет развивает принципиально новые для себя направления в области физики, химии и новых материалов, наук о жизни (в частности, биологии и биотехнологии), географии и геоинформационных технологий.

Исследования и разработки по естественно-научным и инженерным направлениям обеспечивают синергию с традиционными для НИУ ВШЭ областями знаний и отвечают интересам развития высокотехнологичных отраслей, здравоохранения, цифровой экономики, энергетики, агропромышленного комплекса, рационального природопользования¹.

Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет) (ЮУрГУ) сфокусировал свои научные исследования на развитии крупных междисциплинарных проектов (рисунок 5)².

За счет определения ключевых направлений исследования университет в 2022 году смог получить поддержку в рамках конкурса по программе мегагрантов Минобрнауки России. В вузе реализуется 2 масштабных проекта: «Инженерия состояний света для квантовых вычислений и сенсорики» (138,5 млн рублей); «Инновации для очистки воздуха и воды, снижения углеродного следа: наноматериалы и нанокompозиты, фотокаталитические и электрохимические подходы» (108 млн рублей)³.

¹ См.: Программа «Приоритет-2030» в НИУ ВШЭ. URL: <https://www.hse.ru/priority2030/>; НИУ ВШЭ: научно-исследовательская политика и политика в области инноваций и коммерциализации разработок. URL: https://www.hse.ru/priority2030/target_model_plans#22 (дата обращения: 05.11.2023).

² С целью концентрации ресурсов были объединены стратегические проекты «Здоровье человека в эпоху цифровой трансформации общества» и «Экосреда постиндустриальной агломерации». Цель обновленного стратегического проекта – улучшение к 2030 году состояния окружающей среды в Российской Федерации за счет фундаментальных исследований, сопровождающихся сокращением количества опасных для экосистем загрязнителей для здоровьесбережения человека. URL: <https://www.susu.ru/ru/news/2023/07/21/v-programme-prioritet-2030>.

³ Отчет о самообследовании ФГАОУ ВО «ЮУрГУ (НИУ)» за 2022 г. URL: https://k.susu.ru/_olan/_docs/_samoobs/SUSU.pdf (дата обращения: 23.10.2023).

Стратегический проект № 1 «Интеллектуальное производство»

Призван обеспечить цифровую трансформацию и повышение конкурентоспособности металлургических и машиностроительных предприятий Урала и России за счет внедрения систем управления состоянием технологических процессов, изделий и оборудования.

Развиваются научные направления проекта: 1. Беспроводные промышленные сети и самодиагностирующиеся сенсоры. 2. Методы обработки, передачи, хранения и защиты информации на основе ИИ и квантовых вычислений. 3. Многомасштабное мультифизическое моделирование технологических процессов. 4. Цифровой инжиниринг и реинжиниринг в области машиностроения, энергетики и станкостроения.

Стратегический проект № 2 «Фундаментальные основы синтеза и эксплуатации перспективных материалов»

Призван обеспечить сокращение времени выхода инновационных материалов на рынок и материальных затрат на их разработку, расширение многообразия функциональных и эксплуатационных свойств этих материалов за счет сокращения доли натуральных испытаний и замены их исследованиями компьютерных моделей, а также разработку физико-химических основ технологий, позволяющих рационально утилизировать современные многокомпонентные материалы со сложной структурой.

Развиваются научные направления проекта: 1. Многомасштабное моделирование. 2. Синтез новых материалов конструкционного и функционального назначения. 3. Высокоэнтропийные сплавы и технологии их наплавки для нужд двигателестроения.

Стратегический проект № 3 «Экосреда постиндустриальной агломерации»

Направлен на улучшение к 2030 г. состояния окружающей среды постиндустриальных агломераций в Российской Федерации за счет фундаментальных исследований и разработки технологических решений, сопровождающихся сокращением количества парниковых газов, а также других опасных для экосистем загрязнителей.

Развиваются научные реализации проекта: 1. Очистка воздуха, включая экологический мониторинг загрязнений от промышленности и транспорта. 2. Очистка технологической воды. 3. Переработка отходов различного происхождения. 4. Разработка новых технологий для минимизации экологической нагрузки. 5. Биоразлагаемые материалы. 6. Экотехнологии ресурсосбережения для АПК.

Стратегический проект № 4 «Здоровье человека в эпоху цифровой трансформации общества»

Направлен на увеличение ожидаемой продолжительности активной жизни за счет внедрения результатов фундаментальных и прикладных исследований в области разработки систем персонализированной коррекции физического здоровья, стресс-протекторных технологий, цифрового моделирования лекарственных средств и изучения биосоциальной природы человека.

Рисунок 5 – Стратегические проекты развития ЮУрГУ на 2021–2030 гг.

Развитие *Белгородского государственного национального исследовательского университета (БелГУ)* предусматривает:

– *переход от монодисциплинарных исследований к междисциплинарным глобально конкурентоспособным исследованиям* для ключевых отраслей региональной экономики и социальной сферы на основе

консорциумных связей, а также переход от институционального к проектному финансированию междисциплинарных исследований;

– **формирование междисциплинарных исследовательских команд** (с включением в них аспирантов) и реализация мер по развитию внутриуниверситетской кооперации, в том числе посредством наращивания взаимодействия с образовательным процессом и оптимизации системы управления научно-исследовательской политики и политики в области инноваций и коммерциализации разработок;

– **внедрение внешней независимой экспертизы заявок, проектов и отчетов по всем тематикам НИР университета и коллегиального управления научными исследованиями**, разработками и инновациями в рамках консорциумов¹.

Кластеризация исследований

Развитие *Московского государственного технического университета имени Н. Э. Баумана (МГТУ им. Н. Э. Баумана)* строится исходя из необходимости кластеризация исследований. Кластеризация исследований является ответом на вызов настоящего периода развития университета, когда организационная структура исследований и инжиниринга существенно усложнилась.

В рамках реализации программы «Приоритет-2030» в МГТУ им. Н. Э. Баумана планируется создание 6 исследовательских кластеров: кластер фотонных, гибридных и флюидных технологий (Квантум парк); кластер информационных технологий, искусственного интеллекта и киберфизических систем (Bauman Digital World); кластер инженерии в науках о жизни (Engineering in Life Sciences); кластер технологий защиты природы; кластер функциональных и конструктивных материалов (цифровое материаловедение); кластер робототехники и транспортных систем.

Кластеры будут объединены единой исследовательской повесткой, механизмами управления, исследовательской инфраструктурой коллективного пользования. Их объединение будет основано на принципах пересборки исследовательских групп, когда из научных подразделения без перспективной научной повестки исследовательские группы перейдут в создаваемые кластеры в соответствии с приоритизацией научной тематики, а не исторически сложившимися структурными связями².

¹ См.: Отчет о самообследовании БелГУ за 2022 г. URL: https://bsuedu.ru/upload/iblock/9fa/ob7qojc5znv0eryuneozew4v714zz817/otchet_sam_ob_2022.pdf (дата обращения: 27.10.2023); Программа развития НИУ «БелГУ» на 2021–2030 годы в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030». URL: https://priority2030.ru/analytics/h0zsw2fc5f/program#item_9 (дата обращения: 19.10.2023).

² См.: Программа развития МГТУ им. Н. Э. Баумана на 2021–2030 годы в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030». URL: <https://priority2030.bmstu.ru/assets/documents/program-prioirty-2022.pdf> (дата обращения: 28.10.2023).

Тренд 3. Формирование инвестиционной модели управления портфелем исследований и разработок

Ведущие российские университеты все чаще переходят к инвестиционной модели управления научно-исследовательской деятельностью, так как данная модель позволяет распределять ограниченные ресурсы, фокусируясь на областях исследований с высоким потенциалом коммерциализации и окупаемости. Использование инвестиционной модели повышает конкурентные преимущества университета и способствует его позиционированию в академической и индустриальной среде, а также позволяет внедрять эффективные механизмы оценки результативности исследовательских проектов.

Так, программа развития *Московского государственного технического университета имени Н. Э. Баумана (МГТУ им. Н. Э. Баумана)* предусматривает ***переход к инвестиционной модели управления портфелем исследований и разработок*** и предполагает, что ***все направления исследований будут делиться на четыре группы в соответствии с двумя критериями***: проминентность области исследования (растущий объем инвестиций в область исследования, потенциальный объем качественных публикаций, патентная активность) и наличие компетенций исследователей МГТУ им. Н. Э. Баумана.

В вузе сформированы стратегии, которые определяют развитие научно-исследовательской деятельности.

- ***Стратегия прорыва*** – предполагает формирование сложного механизма финансирования фронтальных областей, который включает сочетание бюджетных и внебюджетных средств, формирование устойчивых консорциумов с организациями, работающими в смежных областях, что позволяет объединить ресурсы и распределить риски.

- ***Стратегия наращивания компетенций*** – будет опираться на использование внутренних (существующие научные группы и лаборатории, работающие в смежной области мягкой материи и имеющие высокие научные результаты) и внешних (высококвалифицированные специалисты из российских и международных научных центров) источников компетенций. Инвестиции в проведение исследований, создание лабораторной базы и научных коллабораций в сочетании с продуманной кадровой политикой позволят на горизонте 3–5 лет получать первые научно-технические результаты, готовые к коммерциализации.

- ***Стратегия роста*** – предполагает формирование комплекса инструментов развития рынка для поиска новых заказчиков, переориентации на новые рынки, поддержки патентной и публикационной активности. Инвестиции в развитие научных областей, представленные в данной стратегии, не заявляются в программе «Приоритет-2030», а будут привлекаться от заказчиков в рамках выполнения R&D-проектов.

- ***Стратегия поиска/сокращения*** – будет сформирован механизм непрерывного поиска новых областей на базе инструментов предиктивной

аналитики и дальнейшего их развития с использованием механизмов посевного финансирования за счет собственных и привлеченных средств. На основе внутреннего аудита будут определяться неперспективные и непродуктивные области исследований, что потребует переориентации научных групп¹.

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого (СПбПУ) предусматривает **формирование резервного научного фонда, финансирование из которого распределяется на основе инвестиционной логики**: оказание финансовой поддержки созданию востребованных предприятиями продуктов **с высокой вероятностью возврата средств**².

Тренд 4. Переход от разового выполнения НИОКР для заказчиков к долгосрочному научно-техническому партнерству

Одним из трендов развития научного партнерства университетов становится все более активный переход к долгосрочному научному, научно-техническому сотрудничеству с предприятиями и организациями реального сектора, государственными органами, что способствует повышению эффективности управления и организации НИОКР вуза на основе синхронизации своих исследовательских проектов с инновационными проектами предприятий-партнеров, программами развития регионов и отраслей.

Долгосрочное научное партнерство позволяет переходить от малых научных форм и разового научного консалтинга к реализации крупномасштабных технологических проектов полного цикла от идеи до разработки и коммерциализации технологических продуктов на основе выстраивания эффективного взаимодействия вуза с индустриальными партнерами, в том числе за счет объединения собственных и внешних ресурсов и оптимизации затрат на научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы.

Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В. И. Ульянова (Ленина) (СПбГЭТУ «ЛЭТИ») ведет работу по переходу **от традиционных разовых отношений «заказчик – исполнитель НИОКР» к формам долговременного партнерства** по проводимым исследованиям, совместной разработке и **сопровождению**

¹ См.: Программа развития МГТУ им. Н. Э. Баумана на 2021–2030 годы в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030». URL: <https://priority2030.bmstu.ru/assets/documents/program-priority-2022.pdf> (дата обращения: 05.11.2023).

² См.: Программа развития СПбПУ на 2021–2030 годы в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030». URL: <https://www.spbstu.ru/university/strategy-development/priority-2030/> (дата обращения: 23.10.2023).

жизненного цикла создаваемых технологий и оборудования на новых организационных основаниях¹.

Важнейшим приоритетом политики *Высшей школы экономики (НИУ ВШЭ)* в области исследований и разработок (далее – ИР) являются: во-первых, *организация системных долгосрочных партнерств с научными учреждениями* (к примеру, институтами РАН), а также компаниями – лидерами рынка, федеральными и региональными органами власти, государственными корпорациями, ведущими вузами, международными организациями; во-вторых, *создание консорциумов по реализации значимых проектов*, среди участников которых уже есть «Сбербанк», «Яндекс», ВТБ, АФК «Система», «Транснефть», «Почта России», МТС, Mail.ru, «Северсталь», «РЖД», «Вертолеты России», «Аэрофлот», Huawei и др.²

Установление долговременной коммуникации с ведущими российскими и зарубежными научными и исследовательскими центрами, учеными, организациями для проведения совместных исследований и разработок является одним из направлений развития *Российского государственного аграрного университета – МСХА имени К. А. Тимирязева (РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева)*³.

Тренд 5. Развитие российского и международного научного партнерства

Сегодня ведущие российские университеты расширяют научное партнерство как внутри России, так и за ее пределами. Активизируется взаимодействие с другими вузами, научными организациями, промышленными предприятиями, государственными организациями, фондами поддержки научных исследований, с организациями – правообладателями научных и иных баз данных и материалов, с компаниями – разработчиками программного и аппаратного обеспечения, с производителями научного оборудования, научными издательскими центрами. Широта такого партнерства становится залогом успешности, результативности научной деятельности вуза и ее признания на национальном и международном уровне.

В *Ярославском государственном университете им. П. Г. Демидова (ЯрГУ)* развиваются как традиционные направления исследований, так и новые для университета тематики (проекты в сфере агрокультуры, аквакультуры, сравнительное изучение доиндустриальных обществ России и Европы, когнитивные науки), что привело к *созданию новых научно-*

¹ См.: Программа развития СПбГЭТУ «ЛЭТИ» на 2021–2030 годы в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030». URL: https://priority2030.etu.ru/assets/files/program-approved-leti_2022.11.24.pdf (дата обращения: 23.10.2023).

² См.: Программа «Приоритет-2030» в НИУ ВШЭ. URL: <https://www.hse.ru/priority2030/>; НИУ ВШЭ: научно-исследовательская политика и политика в области инноваций и коммерциализации разработок. URL: https://www.hse.ru/priority2030/target_model_plans#22 (дата обращения: 05.11.2023).

³ См.: Программа развития РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева на 2021–2030 годы в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030». URL: <https://www.timacad.ru/science/priority-2030>

образовательных лабораторий, большинство сотрудников которых моложе 40 лет. **Деятельность данных лабораторий уже первоначально выстраивается на кооперационном взаимодействии с участниками консорциумов вуза¹.**

Новосибирский национальный исследовательский государственный университет (НГУ) планирует **открыть новые совместные исследовательские структуры (центры, лаборатории) с компаниями-лидерами в своих сегментах².**

Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В. И. Ульянова (Ленина) (СПбГЭТУ «ЛЭТИ») с целью развития исследований по цифровым направлениям **сотрудничает с предприятиями промышленности**, а также принимает участие в деятельности ассоциации «Искусственный интеллект в промышленности» и других объединениях³.

В **Балтийском федеральном университете имени Иммануила Канта (БФУ им. И. Канта)** намечены планы по **развитию взаимодействия с ведущими университетами и научными организациями в формате зеркальных лабораторий**. Это позволит избежать затрат на приобретение дублирующей научной инфраструктуры и конкуренции за компетентными кадрами, реализовывать прорывные проекты университета, обеспечить сетевое научное партнерство с ними и сформировать у молодых исследователей инновационные компетенции под руководством ведущих ученых сетевых партнеров⁴.

В **Национальном исследовательском Томском политехническом университете (ТПУ)** определено, что организация и проведение фронтальных исследований и передовых разработок будут осуществляться, в том числе за счет **расширения участия во внутрироссийских и международных коллаборациях, включая совместные исследования с институтами РАН и другими томскими университетами⁵.**

Часть научных проектов (энергетические технологии постуглеродной экономики, новые системы связи, кибербезопасность, развитие

¹ См.: Ежегодный отчет о реализации Программы развития ЯрГУ в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» в 2022 году. URL: https://www.uniyar.ac.ru/upload/program/%D0%9E%D1%82%D1%87%D0%B5%D1%82_%D0%BE_%D1%80%D0%B5%D0%B7%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%B0%D1%85_%D1%80%D0%B5%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D1%8B_2022.doc (дата обращения: 27.10.2023).

² НГУ в Программе «Приоритет-2030». URL: <https://education.nsu.ru/priority2030/> (дата обращения: 25.10.2023).

³ См.: Программа развития СПбГЭТУ «ЛЭТИ» на 2021–2030 годы в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030». URL: https://priority2030.etu.ru/assets/files/program-approved-leti_2022.11.24.pdf (дата обращения: 23.10.2023).

⁴ См.: Программа развития БГУ им. И. Канта на 2021–2030 годы в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030». URL: https://kantiana.ru/upload/medialibrary/795/sovu923n9v4d9et1jdi5ez2jl3qow03z/Programma-razvitiya-universiteta-na-2021_2030.pdf (дата обращения: 21.10.2023).

⁵ См.: Программа развития Томского политехнического университета на 2021–2030 годы в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030». URL: <https://priority.tpu.ru/upload/medialibrary/608/xplt566wzuzqo3br79lxa6washtabmcw.pdf> (дата обращения: 30.10.2023).

микроэлектроники и др.) *Томским государственным университетом (ТГУ) реализуется в рамках проекта «Большой университет Томска»*, куда входят все местные вузы и научно-исследовательские институты¹.

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого (СПбПУ) предусматривает организацию *совместных исследований* по приоритетным и перспективным направлениям *с институтами РАН и научно-техническими центрами, развитие сети международных коллабораций, создание совместных сетевых научно-исследовательских лабораторий и центров компетенций по перспективным научным направлениям*, а также *создание вокруг университета пояса партнерств*, обеспечивающего выполнение любой научной и инновационной задачи, доступ вуза к передовому оборудованию и компетенциям и привлечение для целей развития науки крупнейших отраслевых лидеров, таких, например, как «Яндекс», «Ростелеком» и др.²

Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет) (МФТИ) ориентируется в своем развитии на *плотное взаимодействие с членами своего консорциума* (в том числе базовыми организациями – ведущими институтами РАН, исследовательскими центрами и технологическими компаниями). Совместно с ними вузом планируется решать масштабные научные задачи класса Big Science, эффективно реализовывать исследовательские программы и программы подготовки кадров в магистратуре и аспирантуре³.

Развитие *Новосибирского национального исследовательского государственного университета (НГУ)* предусматривает реализацию *нового механизма взаимодействия с индустриальными партнерами* – совместная проработка технологических вызовов крупных индустриальных компаний, декомпозиция задач компаний и их сборка в междисциплинарные проекты в рамках консорциумов. Кроме того, *создание гибридных команд из исследователей и предпринимателей* (к примеру, стартап-студии) для выполнения краткосрочных прикладных проектов, ориентированных на быстрое внедрение. Таким образом, за счет последовательного *перехода от схемы «заказчик – исполнитель» в сторону согласованного развития в рамке «партнер – партнер»*, в которой осуществляется совместная исследовательская деятельность, достигается новый масштаб исследований,

¹ См.: Программа развития ТГУ на 2021–2030 годы в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030». URL: <https://priority2030.tsu.ru/prioritet> (дата обращения: 20.10.2023).

² См.: Программа развития СПбПУ на 2021–2030 годы в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030». URL: <https://www.spbstu.ru/university/strategy-development/prioritet-2030/> (дата обращения: 23.10.2023)

³ См.: Описание стратегических проектов, направленных на достижение целевой модели в соответствии с Программой развития Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет)» на 2021–2030 годы. URL: https://mipt.ru/upload/medialibrary/5cf/1_strategicheskie_proekty_programmy_razvitiya.pdf (дата обращения: 26.10.2023).

результаты которых встраиваются в деятельность индустриальных компаний уже в процессе целеполагания¹.

Высшая школа экономики (НИУ ВШЭ) проводит специальный конкурс проектов «Зеркальные лаборатории». Так, к примеру, на последний из проведенных конкурсов было подано 19 заявок от 16 научных подразделений НИУ ВШЭ, партнерами которых выступили 16 организаций из 14 регионов России. По итогам конкурса было поддержано 10 научно-исследовательских проектов. *Основная цель конкурса – развитие внутрироссийских научных партнерств*, а также оказание поддержки научным проектам, реализуемым научно-исследовательскими структурными подразделениями НИУ ВШЭ *совместно с коллегами из российских университетов и научных центров.*

В процессе реализации зеркального проекта ВШЭ и партнерская организация объединяют свои исследовательские ресурсы: предоставляют друг другу необходимый доступ к оборудованию и данным, обмениваются методиками и научными результатами, проводят обучающие семинары, направляют сотрудников на стажировки. Научно-исследовательская работа проводится совместно силами проектной команды, в которую обязательно привлекаются молодые исследователи, студенты и аспиранты.

В этом году у научных подразделений Вышки появились новые научные партнеры в Федеральном исследовательском центре угля и углекислоты Сибирского отделения РАН, Сахалинском государственном университете, Камчатском государственном университете имени Витуса Беринга, Саратовском государственном медицинском университете имени В. И. Разумовского, Томском государственном педагогическом университете и Псковском государственном университете².

В *Российском государственном гуманитарном университете (РГГУ) создали Центр проектных решений в области ИТ-технологий и средств защиты информации.* Научный центр *создан в рамках партнерства Института информационных наук и технологий безопасности РГГУ и компании ООО «КросТех Солюшен Групп»* (отечественный разработчик решений для мониторинга, контроля и комплексной защиты от внутренних угроз с учетом специфики каждой отдельной организации).

Ученые центра займутся вопросами кибербезопасности и импортозамещения ИТ-решений. Специалисты будут реализовывать проекты в области применения современных технологий в сфере информационной безопасности и защиты информации. К работе они уже приступили. Одно из первых исследований будет посвящено механизмам долгосрочного хранения событий информационной безопасности в зашифрованном виде. В проектной деятельности примут участие профессорско-преподавательский состав, студенты и аспиранты. В центре установили лабораторные стенды для обучения студентов и привлечения их к научно-исследовательской работе,

¹ См.: НГУ в программе «Приоритет-2030». URL: <https://education.nsu.ru/priority2030/> (дата обращения: 25.10.2023).

² См.: Подведены итоги конкурса проектов «Зеркальные лаборатории» НИУ ВШЭ. URL: <https://www.hse.ru/news/science/843309858.html> (дата обращения: 05.11.2023).

организаторы также планируют проводить молодежные конференции и поддерживать студенческие стартапы¹.

Томский государственный университет (ТГУ) и компания «ГЛОНАСС» создали комплексную систему безопасности для вузов, промышленных предприятий и торговых центров. Она включает в себя навигацию, видеонаблюдение, пожарную систему безопасности и ситуационный центр организации. Программное обеспечение и аппаратная часть полностью созданы в России. Аналогов в стране нет. Система позволит экстренным службам быстрее определять возможные угрозы и реагировать на них, обеспечивать навигацию во внештатных ситуациях и сохранить здоровье и жизни людей. Разработка уже протестирована в одном из учебных корпусов ТГУ, далее систему планируют протестировать на базе Ивановской пожарно-спасательной академии².

«Сбер» и Дальневосточный федеральный университет (ДФУ) открыли офис совместного Дальневосточного центра искусственного интеллекта, созданный на базе Института математики и компьютерных технологий ДВФУ. Центр уже занимается широким спектром задач от анализа регулирования ИИ в странах Азиатско-Тихоокеанского региона (АТР) и исследований в области устойчивого развития до вопросов развития научного сотрудничества с ведущими институтами из этих стран³.

Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» (МИСИС) и группа компаний «Цифра» подписали соглашение о сотрудничестве в области продвижения и развития цифровых технологий.

Стороны договорились о создании научно-образовательных центров и лабораторий для реализации исследовательских и научно-прикладных проектов в области разработки, развития и внедрения современных импортозамещающих цифровых технологий в горно-металлургической отрасли промышленности. Центры планируется открывать в том числе в зарубежных филиалах МИСИС⁴.

МИСИС и корпорация «Ростех» рассматривают перспективы сотрудничества в области БПЛА в рамках реализации национального проекта «Беспилотные авиационные системы». Ученые МИСИС имеют наработки в данной сфере, в том числе новые материалы и технологии для БПЛА, электронные компоненты⁵.

¹ См.: Научный центр по ИТ-безопасности создали в РГГУ. URL: <https://наука.рф/news/nauchnyy-tsentr-po-it-bezopasnosti-sozdali-v-rggu/> (дата обращения: 30.10.2023).

² См.: Новые достижения науки, которые внедрены в экономику: итоги работы центров трансфера технологий при вузах. URL: <https://minobrnauki.gov.ru/press-center/news/novosti-podvedomstvennykh-uchrezhdeniy/74477/> (дата обращения: 20.10.2023).

³ См.: Сбер и ДВФУ открыли Дальневосточный центр искусственного интеллекта. URL: https://www.dvfu.ru/news/fevu-news/sber_i_dvfu_otkryli_dalnevostochnyy_tsentr_iskusstvennogo_intellekta/ (дата обращения: 25.10.2023)

⁴ См.: НИТУ МИСИС и «Цифра» договорились создавать научные центры и развивать ИИ. URL: <https://misis.ru/news/8361/> (дата обращения: 20.10.2023).

⁵ См.: Ростех и НИТУ МИСИС обсудили сотрудничество в сфере БПЛА. URL: <https://misis.ru/news/8705/> (дата обращения: 05.11.2023).

Новосибирский государственный технический университет (НГТУ) выступает организатором одной из ведущих технологических лабораторий «Электродвигатели». Здесь участники сфокусировали внимание на проработке решений для достижения технологического лидерства и технологического суверенитета **в области производства электродвигателей для БАС**, а также на задаче создания устойчивой кооперации по разработке, инжинирингу и производству электродвигателей в горизонте 2025–2035 годов с перспективой до 2050 года.

Ученые вуза ведут подготовку в области создания новых двигателей серийного производства для БАС грузоподъемной массой от 30 до 750 килограммов.

НГТУ входит в число организаторов *технологической лаборатории «Программная платформа для дронов».* Ученые лаборатории сосредоточены на работе в области разработки программного обеспечения для дронов. Ведется создание среды для Machine-to-Machine-взаимодействия как основы для реализации роевого управления, а также разработки чипов для искусственного интеллекта для БАС¹.

В целях реализации Национальной технологической инициативы *Московский физико-технический институт (МФТИ) совместно с Фондом НТИ и добровольческим поисково-спасательным отрядом «ЛизаАлерт» в партнерстве с АНО «ЦППЛ», Платформой НТИ и АСИ проводит технологический конкурс Up Great «Экстренный поиск».*

Цель конкурса – преодоление комплексного технологического барьера, предусматривающего разработку технологий и технических решений, объединенных в единую систему, которая позволит эффективно использовать техническое зрение при поиске пропавших людей с применением беспилотных воздушных судов².

На площадке первого частного IT-парка «IT-park Герцен» разместилась лаборатория систем технологической связи, созданная *Томским государственным университетом системы управления и радиоэлектроники (ТУСУР) и компанией «СТК»* в рамках программы развития передовой инженерной школы «Электронное приборостроение и системы связи» имени А. В. Кобзева.

Компания «СТК» совместно с ТУСУР оборудовала лабораторию систем технологической связи в «IT-park Герцен». Уже сейчас в лаборатории реализуется ряд совместных научных проектов университета и «СТК», таких как:

– проект «Разработка и организация высокотехнологичного производства автономных быстроразворачиваемых комплексов связи,

¹ См.: Электродвигатели и ПО для беспилотников создают ученые и инженеры НГТУ НЭТИ. URL: https://www.nstu.ru/news/news_more?idnews=149604 (дата обращения: 22.10.2023).

² См.: МФТИ совместно с Фондом НТИ и ЛизаАлерт проводит конкурс «Экстренный поиск». URL: https://mipt.ru/news/mfti_sovmestno_s_fondom_nti_i_lizaalert_provodit_konkurs_ekstrennyy_poisk (дата обращения: 27.10.2023).

мониторинга и телеметрии на базе беспилотных аэроплатформ», реализуемый в рамках Постановления Правительства № 218;

– разработка арктического ретранслятора DMR-радиосвязи.

Еще одним важным направлением деятельности лаборатории станет аппаратное, программное и информационное обеспечение регионального оператора «Беспилотные системы» в рамках внедрения экспериментального правового режима в сфере цифровых инноваций по эксплуатации беспилотных авиационных систем в Томской области (организация ЭПР производится в соответствии с Федеральным законом от 31 июля 2021 г. № 258-ФЗ «Об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых инноваций в Российской Федерации»)¹.

Московским государственным юридическим университетом имени О. Е. Кутафина (МГЮА) планируется дальнейшая **работа по развитию сети научных партнерств с учетом геополитической реальности, ориентированная на страны Центрально-Азиатского региона, БРИКС и иные дружественные страны**².

Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» и Китайский центр трансфера технологий государств – членов Шанхайской организации сотрудничества (ШОС) подписали соглашение в области взаимовыгодного научно-технического сотрудничества и образования, а также реализации и коммерциализации инновационных проектов. Стороны заинтересованы в переходе к совместным научным контактам и к системной работе по трансферу технологий³.

Санкт-Петербургским государственным университетом (СПбГУ) реализуются с партнерами совместные научные проекты. Так, к примеру, СПбГУ *подписал* с Хуачжунским университетом науки и технологий (КНР) **соглашение о проведении совместной Программы поддержки научно-исследовательских проектов на 3 года (2023–2025)**⁴.

Казанский (Приволжский) федеральный университет (КФУ) совместно с *Южно-Казахстанским университетом имени М. Ауэзова* **начнут реализовывать проект «Беспилотные транспортные средства различного назначения высокой степени автоматизации»**. Проект реализуется за счет гранта Комитета науки Министерства науки и высшего образования Казахстана.

Команда ученых Татарстана и Казахстана будет разрабатывать инновационные системы беспилотного транспорта. Целью проекта является

¹ См.: ТУСУР и «СТК» в рамках Передовой инженерной школы открыли совместную лабораторию систем технологической связи. URL: <https://tusur.ru/novosti-i-meropriyatiya/novosti/prosmotr/-/novost-tusur-i-stk-v-ramkah-peredovoy-inzhenerno-shkoly-otkryli-sovmestnuyu-laboratoriyu-sistem> (дата обращения: 07.11.2023).

² См.: Программа развития Московского государственного юридического университета имени О. Е. Кутафина (МГЮА) на 2021–2030 годы в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030». URL: <https://msal.ru/upload/iblock/402/mlcj3izbk3nkdffydz78gulruzsg14tdm.pdf> (дата обращения: 25.10.2023).

³ См.: НИТУ МИСИС и Китайский центр технологий стран ШОС подписали соглашение о сотрудничестве. URL: <https://misis.ru/news/8449/> (дата обращения: 30.10.2023).

⁴ См.: Отчет о результатах самообследования СПбГУ за 2022 год. URL: https://spbu.ru/sites/default/files/2023-07/otchet_o_rezultatah_samoobsledovaniya_za_2022.pdf (дата обращения: 30.10.2023).

создание беспилотных транспортных средств различного назначения. При этом решается задача по разработке системы автоматизированного управления беспилотниками. Ученые разработают алгоритмы обработки данных (изображений) датчиков (сенсоров) различного типа, корректировки изображений на основе данных, получаемых как от датчиков системы управления, так и от подсистем транспортного средства (одометрические датчики транспортных средств, информация о состоянии коробки передач и т. д.), алгоритмы управления беспилотниками. Также будут разработаны подсистемы датчиков, связи и телеметрии. При разработке алгоритмов автоматизированного управления будут решены вопросы по функционированию системы управления в сложных условиях, к примеру, при сложных траекториях движения¹.

В *Иркутском национальном исследовательском техническом университете (ИРНИТУ)* произошел переход от реализации единичных кейсов в различных областях к *созданию портфелей проектов. С целью формирования портфеля перспективных направлений исследований* в вузе регулярно проводятся семинары, *стратегические сессии с участием индустриальных и академических партнеров*².

Работу по созданию совместного Российско-Вьетнамского центра исследований искусственного интеллекта в Ханое ведут *Дальневосточный федеральный университет (ДФУ), Ханойский государственный университет и ПАО «Сбербанк»*. Центр будет выполнять задачи по разработке решений в сфере обработки и использования спутниковых снимков, безопасности и кибербезопасности, а также в транспортно-логистической области. На его базе *планируется создание опорного центра взаимодействия по вопросам искусственного интеллекта с АТЭС и АСЕАН*³.

Тренд 6. Создание новых научно-исследовательских структурных подразделений вуза

Сегодня ведущие российские университеты для решения задач инновационного развития, открытия новых исследовательских направлений, оптимизации управления научной деятельностью создают новые структурные подразделения, в числе которых – специализированные научно-исследовательские институты, лаборатории, центры, в том числе под руководством ведущих и молодых ученых. Новые подразделения в

¹ См.: Ученые КФУ и Южно-Казахстанского университета разработают беспилотный транспорт высокой степени автоматизации. URL: <https://media.kpfu.ru/news/uchenye-kfu-i-yuzhno-kazakhstanskogo-gosuniversiteta-razrabotayut-bespilotnyy-transport> (дата обращения: 27.10.2023).

² См.: Ежегодный отчет о результатах реализации программы развития ИРНИТУ в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» в 2022 году. URL: <https://www.istu.edu/local/modules/doc/download/71284> (дата обращения: 27.10.2023).

³ См.: Перегрузка отношений: Россия и Вьетнам усиливают сотрудничество по всем направлениям науки и высшего образования. URL: <https://minobrнауки.gov.ru/press-center/news/mezhdunarodnoe-sotrudnichestvo/66294/> (дата обращения: 27.10.2023).

большинстве случаев ориентированы на реализацию междисциплинарных научных проектов, выход за рамки традиционных предметных границ, воспроизводство научных результатов, востребованных в экономике.

Так, к примеру, в рамках развития *Ярославского государственного университета им. П. Г. Демидова (ЯрГУ)* будет **реализована подпрограмма «Быстрые лаборатории»**. В университете будет выделено **грантовое финансирование** на формирование исследовательских групп под руководством ученых, особенно молодых. Это должно привести к **созданию в вузе лабораторий по приоритетным научным направлениям**, в том числе на проведение диссертационных исследований в рамках программ аспирантуры, что приведет к увеличению доли исследователей в возрасте до 39 лет, вовлечению обучающихся в исследовательскую деятельность, повышению интереса и престижа исследовательской деятельности у обучающихся¹.

В рамках трансформации системы управления научно-исследовательской деятельностью университета в *ЯрГУ* был **изменен принцип формирования научно-технического совета (НТС)**. В обновленный НТС **вошли как представители подразделений, так и руководители научных школ и наиболее активных научных групп, практиков**. Для этого потребовалось провести ревизию сложившихся научных коллективов и закрепить статусы научных школ и групп. Данный процесс стимулирует развитие научных коллективов и вовлечение их представителей в управление научной политикой университета².

Ключевой мерой в развитии науки в *Московском политехническом университете (Московский Политех)* стала организация поддержки и финансирования перспективных исследований. Университет **вкладывает собственные средства в развитие новых исследовательских направлений и создание под них лабораторий**, организовав систему экспертизы перспективных проектов, сформировав проектный и бюджетный комитеты.

В университете **создается Центр академического письма**. Его задачей является консультирование ученых в процессе подготовки публикаций, а также поддержка подготовки англоязычных статей и монографий за счет привлечения к переводу носителей языка³.

Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет) (МФТИ) **планирует открыть сеть**

¹ См.: Программа развития Ярославского государственного университета им. П. Г. Демидова на 2021–2030 годы в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030». URL: https://www.uniyar.ac.ru/upload/program/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B0%20%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%B2%D0%B8%D1%82%D0%B8%D1%8F%20%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%B5%D1%822030_27_11_2022.pdf

² См.: Отчет о реализации Программы развития ЯрГУ в 2022 году. URL: https://www.uniyar.ac.ru/upload/program/%D0%9E%D1%82%D1%87%D0%B5%D1%82_%D0%BE_%D1%80%D0%B5%D0%B7%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%B0%D1%85_%D1%80%D0%B5%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D1%8B_2022.doc (дата обращения: 27.10.2023).

³ См.: Программа развития Московского политехнического университета на 2021–2030 годы в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030». URL: <https://mospolytech.ru/upload/iblock/037/programma-razvitiya-moscow-poly-na-2021-2030.pdf> (дата обращения: 24.10.2023).

лабораторий. Так, к примеру, коллектив МФТИ осуществляет процесс разработки новых функциональных материалов, позволяющих повысить быстродействие приборов и уменьшить их габариты. В том числе для этих целей на базе Института квантовых технологий МФТИ создана лаборатория полупроводниковых оксидных материалов. Она появилась в рамках стратегического проекта программы «Приоритет-2030»¹.

В *Санкт-Петербургском государственном электротехническом университете «ЛЭТИ» им. В. И. Ульянова (Ленина) (СПбГЭТУ «ЛЭТИ»)* намечена **перестройка внутренней инфраструктуры и лабораторного парка** под исследовательские задачи с учетом новых целевых рынков, а также развитие инфраструктуры промышленного дизайна для работы с промышленными заказчиками².

В *Новосибирском государственном техническом университете (НГТУ)* идет **формирование научных лабораторий под новые научные коллективы на стыке научных направлений в рамках реализации проекта «PI (Principal Investigator/главный исследователь)».** Проект направлен на привлечение руководителей новых лабораторий (научных направлений) в НГТУ. В рамках реализации проекта **созданы новые научные лаборатории с привлечением постдоков, в том числе из других стран (к примеру, Индии).** Вновь образованными научными группами ведется реализация такого научного направления, как «Разработка многофункциональных транспортных биоразлагаемых полимерных материалов для нужд медицины, ветеринарии и растениеводства».

С целью работы в междисциплинарных командах **осуществлено привлечение опытных специалистов-практиков в структурное подразделение общеуниверситетского уровня «Центр технологического превосходства» (ЦТП),** который был создан для концентрации ресурсов в целях разработки прорывных технологий, развития междисциплинарных связей, передовой материальной базы, формирования кадрового состава мирового уровня, интеграции процессов научных исследований, образования и опытного производства высокотехнологичной продукции³.

В *Балтийском федеральном университете имени Иммануила Канта (БФУ им. И. Канта)* ключевая роль в формировании единой повестки и вектора развития научных направлений отводится ведущим исследователям и экспертам: **созданы научно-технические советы по приоритетным**

¹ См.: На Физтехе создается экосистема лабораторий для достижения научно-технологического суверенитета. URL: https://mipt.ru/priority2030/news/na_fizteke_sozdaetsya_ekosistema_laboratoriy_dlya_dostizheniya_nauchno_tekhnologicheskogo_suverenit (дата обращения: 28.10.2023).

² См.: Программа развития СПбГЭТУ «ЛЭТИ» на 2021–2030 годы в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030». URL: https://priority2030.etu.ru/assets/files/program-approved-leti_2022.11.24.pdf (дата обращения: 23.10.2023).

³ См.: Ежегодный отчет о результатах реализации программы развития НГТУ в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» в 2022 году. URL: https://www.nstu.ru/staticfiles/82868/Report_2022.pdf (дата обращения: 23.10.2023).

направлениям с участием представителей консорциумов, экспертов из научных и международных организаций, а также реального сектора¹.

В *Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (РАНХиГС) в системе единого окна вуза создается исследовательский офис на базе библиотеки*. Данный офис должен обеспечить доказательную научную политику академии и стратегическую поддержку полного цикла исследовательской деятельности вуза, его научных коллективов².

Ключевые изменения в работе со студенческой молодежью как молодыми исследователями в *Новосибирском государственном техническом университете (НГТУ)* связаны с **формированием студенческих конструкторских бюро (СКБ)**. При этом деятельность СКБ, научно-исследовательских лабораторий вуза под руководством молодых ученых, а также Студенческого научного общества, будет осуществляться таким образом, чтобы максимально полно **сформировать у студентов исследовательские компетенции посредством вовлечения их в решение сложных фундаментальных и прикладных научных задач**³.

Одним из пилотных проектов, принятых к реализации и развитию в ходе трансформации исследовательского сектора в *Санкт-Петербургском государственном электротехническом университете «ЛЭТИ» им. В. И. Ульянова (Ленина) (СПбГЭТУ «ЛЭТИ»)*, стала **организация Молодежного НИИ**. Молодежный НИИ ориентирован на то, чтобы взять на себя функцию реализации в вузе модели креативного университета как научно-образовательного молодежного кластера с вариативным творческим пространством⁴.

В *Южном федеральном университете (ЮФУ)* ведется работа по **созданию опытно-экспериментальных площадок и полигонов** для апробации, тестирования и испытаний новых научно-технических и технологических решений ЮФУ и партнеров, правовых режимов и создания отраслевых стандартов⁵.

¹ См.: Программа развития БГУ им. И. Канта на 2021–2030 годы в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030». URL: https://kantiana.ru/upload/medialibrary/795/sovu923n9v4d9et1jdi5ez2jl3qow03z/Programma-razvitiya-universiteta-na-2021_2030.pdf (дата обращения: 21.10.2023).

² См.: Программа развития Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации на 2021–2030 годы в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030». URL: <https://www.ranepa.ru/images/docs/prikazy-ranhigs/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B0%20%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%B2%D0%B8%D1%82%D0%B8%D1%8F%202023.pdf> (дата обращения: 23.10.2023).

³ См.: Ежегодный отчет о результатах реализации программы развития НГТУ в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» в 2022 году. URL: https://www.nstu.ru/static_files/82868/Report_2022.pdf (дата обращения: 23.10.2023).

⁴ См.: Программа развития СПбГЭТУ «ЛЭТИ» на 2021–2023 годы. URL: <https://prioritet2030.etu.ru/assets/files/application.pdf> (дата обращения: 23.10.2023).

⁵ См.: Программа развития ЮФУ на 2021–2030 годы в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030». URL: sfedu.sharepoint.com/sites/po/Shared%20Documents/Forms/AllItems.aspx?id=%2Fsites%2Fpo%2FShared%20Documents%2FДокументы%2FПроекты%2F2022%2FПСАЛ%202030%20ЮФУ%20утвержденная%2Epdf&parent=%2Fsites%2Fpo%2FShared%20Documents%2FДокументы%2FПроекты%2F2022&p=true&ga=1 (дата обращения: 05.11.2023).

Тренд 7. Развитие цифровых сервисов для сопровождения научно-исследовательской деятельности

Автоматизация сопровождения и управления научно-исследовательской деятельностью становится для ведущих российских университетов одним из заметных трендов. Университеты внедряют цифровые технологии, оптимизирующие различные аспекты исследовательского процесса. К числу новых цифровых сервисов относятся цифровые платформы для обмена идеями, информацией, данными, документами для совместной работы над проектами; для интеграции вычислительных возможностей и средств визуализации результатов исследований. Такие системы способны обеспечивать хранение, обработку, выгрузку и безопасный обмен исследовательскими данными, помогают исследователям находить релевантные публикации, извлекать ключевые идеи и выявлять пробелы в существующих знаниях. В данной сфере развиваются цифровые инструменты, использующие, в том числе технологии искусственного интеллекта (ИИ), что в целом дает университетам возможность более эффективного управления научно-исследовательской деятельностью, контроля и мониторинга результатов НИР, ученым в реальном времени – отслеживать и анализировать различные процессы и явления, планировать, организовывать выполнение исследовательских проектов, а партнерам – оперативно взаимодействовать с университетом, получать информацию о научных исследованиях и их результатах.

В *Московском авиационном институте (МАИ)* ведется работа по **развитию цифровых сервисов**, в том числе охватывающая процесс научно-исследовательской деятельности вуза: развитие системы планирования, анализа и контроля эффективности аспирантуры; создание системы анализа и контроля за деятельностью диссертационных советов, действующих при МАИ; развитие автоматизированной системы выявления, учета и коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности¹.

Университет ИТМО развивает цифровые сервисы для расширения научной деятельности вуза. Цифровым ресурсом вуза, который обеспечит развитие НИР вуза, станет «Цифровая наука ИТМО». Ее основой будет существующая в ИТМО информационная система управления (ИСУ), которая **объединяет значительное число сервисов и приложений, автоматизирующих различные аспекты внутриуниверситетских бизнес-процессов, в том числе относящихся к финансовой, кадровой, проектной и иным видам деятельности в области научных исследований и инноваций.** Планируется обеспечить связь разных сервисов вуза и обозначить контур взаимодействия с внешними участниками бизнес-процессов (заказчиками, фондами, соисполнителями и т. д.).

¹ См.: Программа развития МАИ на 2021–2030 годы в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030». URL: https://mai.ru/upload/iblock/784/bj7cu5ygfowubq639mrd35bszdmahl9z/d54060b1_9c79_47e3_ae0c_143814fec9a2.pdf (дата обращения: 23.10.2023).

Развития цифровых сервисов наряду с концентрацией финансовых и человеческих усилий позволит вузу сфокусировать внимание на ряде научно-технологических направлений (рисунок 6)¹.

НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ФОКУСИРОВКА УНИВЕРСИТЕТА ИТМО

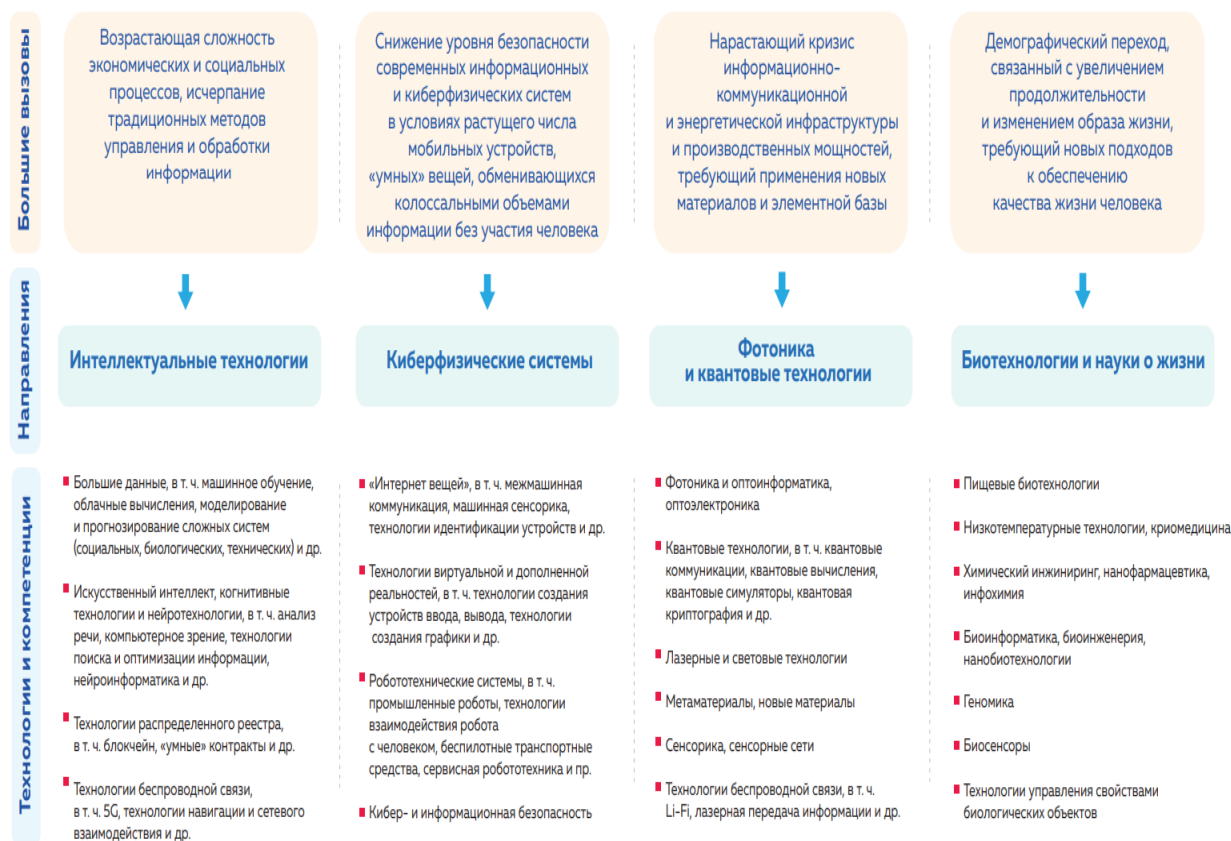


Рисунок 6 – Университет ИТМО: схема научно-технологической фокусировки деятельности вуза

Платформа «**Цифровая наука ИТМО**» должна обеспечить комплекс согласованных бизнес-процессов и решить следующие задачи:

– принципиальное улучшение системы разделения труда и кардинальное снижение административной нагрузки на PI (от англ. *Principal Investigator* – неформальный лидер проекта или руководитель научной группы, принимающий на себя ответственность за результат) и научных руководителей проектов посредством цифровой трансформации всех бизнес-процессов научной и инновационной деятельности;

– создание контура взаимодействия с внешними участниками научного процесса через реализацию в цифровом пространстве бизнес-процессов для формирования заказа, подписания договоров, представления отчетов,

¹ См.: Презентация программы развития Университета ИТМО. URL: https://itmo.ru/file/pages/171/Presentation_2027.pdf (дата обращения: 15.10.2023).

формирования запросов и предложений на трансфер технологий, а также доступа к открытой базе ИС совместного пользования;

– внедрение технологии цифровых аватаров – участников процессов исследований, разработок и инноваций (PI, ученых, руководителей проектов и т. п.) как базовой технологии цифрового взаимодействия, сбора информации, формирования научных команд и консорциумов;

– интегрирование научного цифрового пространства ИТМО в другие цифровые системы и базы данных, связанные с процессами создания новых знаний, продвижения и коммерциализации результатов научной деятельности¹.

В рамках направления «Обеспечение эффективной системы управления научной, исследовательской и экспертной деятельностью» *Российской академией народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (РАНХиГС)* был **разработан прототип веб-инструмента для проверки научной тематики на соответствие мировым научным трендам и задачам социально-экономического развития России**. Также **разработан прототип цифровой архитектуры исследовательского офиса** РАНХиГС в виде Minimum Viable Product (далее – MVP): профиль исследователя, личный кабинет исследователя (персональная и профильная информация исследователя), система управления пользователями и ролевая модель, система редактирования данных о пользователях.

Для информации:

Программа развития РАНХиГС «Создание цифровой инфраструктуры управления научно-исследовательской деятельностью академии» включает в себя:

- создание интерактивной среды Dr. Science для поддержки публикационной активности преподавателей, научных сотрудников, молодых ученых и аспирантов;
- совершенствование репозитория академии;
- развитие собственной цифровой базы эмпирических данных;
- создание информационной системы учета, обработки и управления результатами интеллектуальной деятельности (РИД), а также продвижения РИД на основе лицензий Creative Commons для свободного распространения идей в экспертных сообществах.

URL: https://www.ranepa.ru/images/docs/prikazy-ranhigs/prog_26.04.2022.pdf

В рамках указанных работ был **разработан прототип цифровой архитектуры модуля «Экспертиза»** в MVP, который включает создание заявки на экспертизу (единичная и пакетная подача заявок), систему моделирования заявки на экспертизу (просмотр, редактирование, конфигурирование логики смены статусов задач на экспертизу), поиск

¹ См.: Программа развития Университета ИТМО на 2021–2030 годы в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030». URL: <https://disk.yandex.ru/i/d0MKvPGxj5cPWA> (дата обращения: 22.10.2023); Университет ИТМО. О программе «Университет открытого кода». URL: <http://2030.itmo.ru/> (дата обращения: 22.10.2023).

внешних экспертов и информации по ним во внешних источниках, систему отзывов об эксперте по заданным параметрам.

Кроме того, разработан прототип цифровой архитектуры репозитория в виде MVP (микросервис репозитория, загрузка данных в репозиторий из внешних источников и возможность добавления работы в ручном режиме, просмотр и редактирование данных, система скачивания ссылок на публикацию в формате ГОСТ, проработка интерфейса программирования приложений и соответствующей документации).

С целью обеспечения эффективной системы управления научной деятельностью академии был **разработан прототип информационной системы учета, обработки и управления результатами интеллектуальной деятельности** и прототип цифровой архитектуры системы Dr. Science (список сценариев MVP) без функционального проектирования интерфейсов¹.

В *Нижегородском государственном техническом университете им. Р. Е. Алексеева (НГТУ им. Р. Е. Алексеева)* будет осуществлен выход на качественно новый уровень мониторинга научной деятельности вуза путем **введения в эксплуатацию онлайн-платформ, позволяющих автоматизировать актуальную отчетность и статистические данные, создав единую информационную базу НИР НГТУ²**.

Тренд 8. Внедрение подходов к управлению на основе данных в сфере научно-исследовательской деятельности

Одним из инновационных трендов становится использование ведущими российскими университетами инструментов управления наукой, основанных на данных. Они представляют собой цифровые технологии для сбора, обработки данных с их последующим семантическим анализом для принятия администрацией вуза стратегических решений по выбору фронтиров исследования и выстраиванию для их реализации модели организации научной деятельности университета.

Управление наукой с использованием аналитики больших данных позволяет оказывать значительное влияние на выбор направлений научных исследований, выявлять новые и актуальные тенденции и проблемы в различных областях науки, обоснованно выбирать стратегические научные проекты, формировать под них научные коллективы и осуществлять

¹ См.: Ежегодный отчет о результатах реализации программы развития Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» в 2022 году. URL: https://www.ranepa.ru/images/docs/svedeniya_ooo/ochet-prioritet-2022.zip

² См.: Программа развития Нижегородского государственного технического университета им. Р. Е. Алексеева на 2021–2030 годы в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030». URL: https://www.ntu.ru/frontend/web/ngtu/files/universitet/prioritet2030/prog_razv_s_izm.pdf?23-05 (дата обращения: 25.10.2023).

структурные изменения в вузе, а также выстраивать перспективное научное партнерство.

В рамках программы развития в *Ярославском государственном университете им. П. Г. Демидова (ЯрГУ)* внедряется подход *Data Driven Scientific Management (DDSM)*, включающий в себя выявление и постоянную актуализацию научного ландшафта университета на основе верифицированной научно-технической информации о результатах деятельности ученых, мировых трендов публикационной, патентной активности и т. д. За счет данного подхода станет возможным прогнозирование научных тем, выявление научных групп на разных стадиях зрелости, применение различных методов аналитики на основе данных. В планах ЯрГУ – *внедрение нового стандарта деятельности лабораторий, основанного на повсеместном использовании лабораторной информатики*, в том числе организация гибких лабораторий и многофункциональных испытательных полигонов (искусственный интеллект, радиотехника, системы управления и беспроводной связи), организация доступа к исследовательским данным университета и т. д. Это приведет к *развитию новых форм научной кооперации на основе данных*. Будут реализованы проекты по вовлечению научных волонтеров в рамках концепции гражданской науки (citizen science) к сбору, обработке, обогащению и анализу открытых научных данных вуза¹.

В 2023 году в университете была *разработана собственная конфигурация программы «ИС Университет ПРОФ»*, которая объединила в себе массив данных по научным проектам, инфраструктуре, ученым, научным коллективам, научным результатам и формам их представления. На данном этапе она позволяет *проводить актуализацию научного ландшафта университета на основе верифицированной научно-технической информации о результатах деятельности ученых, публикационной активности, регистрации РИД, а также анализировать зрелость научных коллективов и их активность*².

В *Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (РАНХиГС)* планируется *сформировать банк тематик фундаментальных исследований на основе проведения наукометрического анализа и изучения прогнозов актуальных мировых трендов по ключевым направлениям исследований*. Осуществлено

¹ См.: Программа развития Ярославского государственного университета им. П. Г. Демидова на 2021–2030 годы в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030». URL: https://www.uniyar.ac.ru/upload/program/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B0%20%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%B2%D0%B8%D1%82%D0%B8%D1%8F%20%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%B5%D1%822030_27_11_2022.pdf (дата обращения: 20.10.2023).

² См.: Ежегодный отчет о реализации Программы развития ЯрГУ в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» в 2022 году. URL: https://www.uniyar.ac.ru/upload/program/%D0%9E%D1%82%D1%87%D0%B5%D1%82_%D0%BE_%D1%80%D0%B5%D0%B7%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%B0%D1%85_%D1%80%D0%B5%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D1%8B_2022.doc (дата обращения: 27.10.2023).

научно-методическое сотрудничество с ведущими научно-исследовательскими центрами, *разработан поисковый инструментарий на основе больших данных и семантического анализа по темам исследований вуза для выявления перспективных проблем (фронтиров) современной науки*. Проводится поощрение междисциплинарных исследовательских проектов.

В академии запланировано создание *перспективной поисковой модели прикладных исследований и экспертной деятельности*. Это направление включает в себя социально-экономический мониторинг стратегических и программных документов Российской Федерации и прогнозирование долгосрочных задач на основе предикторов стратегического развития и оценки потенциальных рисков, а также расширение тематики и формирование новых точек превосходства (центров экспертных компетенций, центров консалтинговых компетенций, стратегических партнерств, проектных офисов и др.) по научно-методическому сопровождению социально-экономической политики России и ведению прикладных исследований и консалтинга¹.

В *Казанском (Приволжском) федеральном университете (КФУ)* предполагается внедрять *методики социально-технологического форсайта* при планировании научной деятельности².

В задачах *Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ» (НИЯУ МИФИ)* стоит проведение дальнейшей диверсификации исследовательской повестки, в том числе за счет:

– *внедрения системы мониторинга, приоритизации и актуализации научно-технических исследований для более быстрого реагирования на потребности рынка;*

– *развития новых цифровых технологий для крупномасштабных исследовательских проектов, включая новые методы обработки больших объемов данных и развития вычислительной инфраструктуры вуза для проведения суперкомпьютерных вычислений*³.

Тренд 9. Создание стимулирующей и благоприятной среды для исследователей

Создание благоприятных условий и стимулирующей среды для ученых является в настоящее время одной из приоритетных задач ведущих

¹ См.: Программа развития Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации на 2021–2030 годы в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030». URL: <https://www.ranepa.ru/images/docs/prikazy-ranhigs/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B0%20%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%B2%D0%B8%D1%82%D0%B8%D1%8F%202023.pdf> (дата обращения: 01.11.2023).

² См.: Программа развития Казанского (Приволжского) федерального университета на 2021–2030 годы в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030». URL: <https://kpfu.ru/portal/docs/F41937486/KFU.pdf> (дата обращения: 27.10.2023).

³ См.: Программа развития НИЯУ МИФИ на 2021–2030 годы в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030». URL: https://priority2030.ru/analytics/v0sd1Invpd/program#item_9 (дата обращения: 25.10.2023).

отечественных университетов, что позволяет повысить мотивацию научно-педагогических работников к научно-исследовательской деятельности, поддерживать их профессиональное развитие, привлекать ученых высокого класса, том числе из-за рубежа, активизировать включение и удержание молодежи в науке и в целом способствовать формированию активной исследовательской среды в вузе. Значительную часть в комплексе мероприятий, направленных на решение этой задачи, занимают меры материального стимулирования исследователей.

Так, для снижения административных барьеров и поддержки исследований *Московский политехнический университет (Московский Политех)* запустил сервис «Единое окно», **снизил процент накладных расходов по научным договорам, а также внедрил систему материального стимулирования на основе результатов ключевых показателей эффективности (КПЭ)** сотрудников, ведущих исследования и руководящих аспирантами¹.

В *Казанском (Приволжском) федеральном университете (КФУ)* научная политика предусматривает дальнейшее **развитие поддержки на конкурсной основе перспективных исследований и проектных групп, в том числе под руководством молодых и приглашенных исследователей** (гранты на исследования, поддержку участия в конференциях и стажировках в ведущих научно-исследовательских центрах, стипендиальная поддержка).

Научная политика университета предусматривает **развитие сети студенческих научных кружков, конструкторских бюро и института наставничества для студентов, программу трудоустройства в научные подразделения перспективных студентов и выпускников**².

В *Южном федеральном университете (ЮФУ)* предусматривается **предоставление поисковых грантов ЮФУ для поддержки студенческих коллективов под руководством аспирантов и молодых ученых**, а также сопровождение деятельности студенческих научных сообществ по приоритетам **в формате динамически развивающихся «живых» лабораторий и реализации системы наставничества** в логике «профессор – аспирант – магистр – бакалавр – учащийся школы»³.

В *Нижегородском государственном университете им. Н. И. Лобачевского (ННГУ)* ведется планомерная работа по **созданию лестницы возможностей** для наиболее талантливых и мотивированных

¹ См.: Программа развития Московского политехнического университета на 2021–2030 годы в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030». URL: <https://mospolytech.ru/upload/iblock/037/programma-razvitiya-moscow-poly-na-2021-2030.pdf> (дата обращения: 24.10.2023).

² См.: Программа развития КФУ на 2021–2030 годы в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030». URL: <https://kpfu.ru/portal/docs/F41937486/KFU.pdf> (дата обращения: 25.10.2023).

³ См.: Программа развития ЮФУ на 2021–2030 годы в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030». URL: sfedu.sharepoint.com/sites/po/Shared%20Documents/Forms/AllItems.aspx?id=%2Fsites%2Fpo%2FShared%20Documents%2FДокументы%2FПроекты%2F2022%2FПИСАЛ%202030%20ЮФУ%20утвержденная%2Epdf&parent=%2Fsites%2Fpo%2FShared%20Documents%2FДокументы%2FПроекты%2F2022&p=true&ga=1 (дата обращения: 05.11.2023).

исследователей на всех ступенях карьеры (именные стипендии, индивидуальные исследовательские гранты, гранты на создание лабораторий от молодежных до ведущих), обеспечиваются условия для продуктивной работы (организационное сопровождение исследовательской деятельности, **балансировка учебной и исследовательской нагрузки**).

Приоритетом научной политики вуза является **организация и проведение совместных исследований с ведущими научными организациями и университетами на базе объединенной исследовательской инфраструктуры**, академической мобильности и образовательного сотрудничества¹.

В **Южном федеральном университете (ЮФУ)** предусматриваются следующие мероприятия для развития исследовательского кадрового потенциала:

– **создание научных коворкингов** – открытых для студентов и сотрудников 24/7 лабораторий с необходимым исследовательским оборудованием (физика, химия, технические науки);

– **осуществление проектной деятельности обучающихся в рамках образовательных программ STEM-направлений на основе реальных исследовательских задач**;

– реализация программ поддержки открытия новых направлений с участием «растущих звезд» (новых для университета молодых исследователей до 39 лет с опытом постдокторантуры/работы за рубежом в ведущих научных центрах, с индексом Хирша не ниже ННР из топ-100 ЮФУ);

– **масштабирование программ постдоков для лабораторий и исследовательских проектов ЮФУ** по приоритетам, внедрение программ PhD².

Развитие **Новосибирского национального исследовательского государственного университета (НГУ)** предусматривает **регулярное объявление конкурсов на академические позиции всех уровней: руководителей новых научных лабораторий, ключевых высококвалифицированных научных сотрудников, младший персонал**. Фокус в поиске лидеров будет направлен на **привлечение исследователей из других регионов и стран с компетенциями, не представленными сейчас в вузе**. Молодые исследователи получают возможность работать с ведущими учеными над проектами мирового уровня, участвовать во всероссийских и международных коллаборациях, находиться на переднем крае наиболее перспективных исследований. Для инициирования новых исследовательских партнерств и создания достаточного объема краткосрочного притока людей

¹ См.: Программа развития Нижегородского государственного университета им. Н. И. Лобачевского на 2021–2030 годы в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030». URL: https://priority2030.ru/analytics/xveym4ysol/program#item_9 (дата обращения: 30.10.2023).

² См.: Программа развития ЮФУ на 2021–2030 годы в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030». URL: sfedu.sharepoint.com/sites/po/Shared%20Documents/Forms/AllItems.aspx?id=%2Fsites%2Fpo%2FShared%20Documents%2FДокументы%2FПроекты%2F2022%2FПСАЛ%202030%20ЮФУ%20утвержденная%2Epdf&parent=%2Fsites%2Fpo%2FShared%20Documents%2FДокументы%2FПроекты%2F2022&p=true&ga=1 (дата обращения: 05.11.2023).

будут организованы масштабные программы входящей академической мобильности¹.

В *Московском государственном институте международных отношений (университете) Министерства иностранных дел Российской Федерации (МГИМО МИД России)* внедрена программа «Аспирантура полного дня» с усиленной академической подготовкой и повышенной стипендией для наиболее талантливых аспирантов в целях формирования научно-педагогического кадрового резерва университета. В рамках *проекта «Интегрированная магистратура + аспирантура» магистры, имеющие достижения в научной деятельности, отбираются на оплачиваемые позиции стажеров лабораторий и научных центров МГИМО МИД России.*

Одной из ключевых задач по развитию НИР в вузе является формирование эффективной системы подготовки исследователей. Руководителем аспиранта в вузе назначается активный НПР, входящий в топ рейтинга работников по группе научных показателей системы эффективного контракта. Предусмотрено также *закрепление за молодым ученым курирующего наставника из числа ведущих научных сотрудников лабораторий и центров компетенций, а также прикрепление к нему одного или нескольких магистрантов*².

В научных лабораториях и центрах компетенций *Московского авиационного института (МАИ)* открываются вакансии стажеров-исследователей, на которые принимаются поступающие в аспирантуру. Для соискателей из числа работников предприятий выстраивается программа взаимодействия или совместная НИР по тематике работы аспиранта³.

В *Дальневосточном федеральном университете (ДВФУ)* создана комфортная среда для проведения исследований. Ученые могут проводить свои исследования в 166 лабораториях, а также *на других площадках – в сотрудничестве с институтами Российской академии наук, крупнейшими университетами и международными исследовательскими центрами.* В ДВФУ работает программа от Объединенного института ядерных исследований (ОИЯИ). В 2022 году по ней прошли обучение и научные стажировки 35 студентов ДВФУ, еще 20 студентов получили сертификаты дополнительного профессионального образования. Проживание и обучение ребят полностью оплатил ОИЯИ.

Кроме того, талантливые студенты ежемесячно получают стипендии внутри вузов. ДВФУ выплачивает научную стипендию за активное участие в научно-исследовательской деятельности в ходе обучения и 11 именных стипендий. *Молодые исследователи также могут претендовать на*

¹ См.: НГУ в Программе «Приоритет-2030». URL: <https://education.nsu.ru/priority2030/> (дата обращения: 30.10.2023).

² См.: Отчет о реализации программы развития МГИМО МИД России в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» в 2022 году. URL: <https://2030.mgimo.ru/upload/ckeditor/files/priority-2022.pdf> (дата обращения: 18.10.2023).

³ См.: Программа развития МАИ на 2021–2030 годы в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030». URL: https://mai.ru/upload/iblock/784/bj7cu5ygfowubq639mrd35bszdmahl9z/d54060b1_9c79_47e3_ae0c_143814fec9a2.pdf (дата обращения: 25.10.2023).

программу мотивационных выплат, гранты на проведение исследований. Если молодые ученые входят в профессорско-преподавательский состав ДВФУ и готовят научные публикации, то они получают дополнительные прибавки к зарплате и мотивационные выплаты¹.

Московским государственным институтом международных отношений (университетом) Министерства иностранных дел Российской Федерации заключены соглашения с научно-исследовательскими институтами и центрами по прохождению учеными исследовательских стажировок и практик в НИЦ «Курчатовский институт», профильных Институтах РАН².

Уфимским университетом науки и технологий (УУНиТ) в программе развития предусматривается **организация стажировок в лучших исследовательских центрах страны и мира, а также реализация программы наставничества аспирантов и молодых ученых** (100%-ный охват), **финансовая поддержка для начинающих карьеру исследователей** и ускорение их вовлеченности в науку (внутренние гранты молодым ученым до 35 лет)³.

В **Национальном исследовательском Томском политехническом университете (ТПУ)** планируется дальнейшее формирование механизмов активного вовлечения профессорско-преподавательского состава в исследовательский и технологический процессы, в том числе за счет **снижения удельной суммарной часовой нагрузки и непроизводительной деятельности**⁴.

В **Тольяттинском государственном университете (ТГУ)** принято **решение о выплате вознаграждений начинающим исследователям за результаты интеллектуальной деятельности, полученные в процессе обучения.** Роялти смогут получать авторы разработок, созданных в рамках проектной деятельности или научных исследований, а также в любых других случаях в процессе получения образования в ТГУ. Рассчитывать на вознаграждение могут студенты, магистранты и аспиранты ТГУ – авторы

¹ См.: Солнце науки встает на востоке: как в отдаленных регионах университеты помогают молодым ученым (13 октября 2023 г.). URL: <https://наука.пф/journal/solntse-nauki-vstaet-na-vostoke-kak-v-otdalennykh-regionakh-universitety-pomogayut-molodym-uchenym/> (дата обращения: 27.10.2023).

² См.: Отчет о реализации программы развития МГИМО МИД России в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» в 2022 году. URL: <https://2030.mgimo.ru/upload/ckeditor/files/priority-2022.pdf> (дата обращения: 18.10.2023).

³ См.: Программы развития УУНиТ в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030». URL: <https://uust.ru/priority-2030/#:~:text=%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B0%20%D0%AB%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%B5%D1%82%202030%D0%BB%20%D0%BF%D0%BE%D0%B7%D0%B2%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D1%82%20%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%86%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%80%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%82%D1%8C,%D0%B0%20%D1%82%D0%B0%D0%BA%D0%B6%D0%B5%20%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B8%D1%82%D1%8C%20%D1%83%D1%87%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%B5%20%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D1%85> (дата обращения: 03.11.2023).

⁴ См.: Программа развития Томского политехнического университета на 2021–2030 годы в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030». URL: <https://prioritet.tpu.ru/upload/medialibrary/608/xplt566wzuzqo3br79lxa6washtabmcw.pdf> (дата обращения: 30.10.2023).

изобретений и иных результатов интеллектуальной деятельности, внедрение и коммерциализация которых может принести существенную прибыль. Решение о выплатах принято для стимулирования у обучающихся научно-инновационной деятельности. Выстроить в университете процесс генерации инноваций и подготовки команд, способных к их реализации, запустить устойчивый поток инноваций с выходом на получение экономической выгоды – одна из стратегических задач программы развития вуза, с которой ТГУ вошел в федеральную программу государственной поддержки университетов «Приоритет-2030»¹.

В *Санкт-Петербургском политехническом университете Петра Великого (СПбПУ)* в 2022 г. был проведен конкурс *BIG PhD*. Впервые в СПбПУ была дана оценка эффективности научной деятельности мини-команды «аспирант – научный руководитель», произведен отбор 10 лучших команд.

Оценивались достижения аспирантов, отучившихся не менее года, и потенциал их научных руководителей, учитывались как формальные показатели, так и вовлеченность в жизнь университета. Финансовая (грантовые выплаты и премии) и методологическая поддержка победителей позволила им полностью сфокусироваться на научной деятельности. Конкурс способствовал поднятию престижа научного руководителя, дал мотивацию и стимул вновь поступающим иностранным аспирантам. В результате общая численность иностранных аспирантов выросла до 187 человек².

Одним из главных инструментов научно-исследовательской политики в *Иркутском национальном исследовательском техническом университете (ИРНИТУ)* стало *привлечение в качестве руководителей проектов главных исследований – PI (Principal Investigator)*, имеющих опыт выполнения крупных проектов для индустрии. Для масштабирования данной модели проведения НИОКР в вузе проводится работа по выявлению и дополнительной поддержке молодых ученых – будущих PI, *разрабатывается компетентностная модель ключевого исследователя*³.

В *Новосибирском государственном техническом университете (НГТУ)* основными направлениями развития кадрового исследовательского потенциала являются:

– *введение в научно-образовательный процесс для аспирантов обязательного элемента, такого как исследовательская стажировка в ведущих научных и научно-производственных российских и/или зарубежных центрах по приоритетным направлениям* (цель исследовательских стажировок – проведение исследований в рамках

¹ См.: В Тольятти для стимулирования научно-инновационной деятельности студентов вводят денежную мотивацию. URL: <https://minobrnauki.gov.ru/press-center/news/novosti-podvedomstvennykh-uchrezhdeniy/52362/> (дата обращения: 03.11.2023).

² См.: Отчет СПбПУ о самообследовании университета за 2022 год. URL: https://www.spbstu.ru/upload/sveden/otchet_samoobsledovaniy-20-04-2022.pdf (дата обращения: 25.10.2023).

³ См.: Ежегодный отчет о результатах реализации программы развития ИРНИТУ в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» в 2022 году. URL: <https://www.istu.edu/local/modules/doc/download/71284> (дата обращения: 27.10.2023).

глобальной повестки, расширение академических партнерств с вузами-лидерами);

– *разработка интегрированных программ «Исследовательская магистратура – аспирантура»* (в рамках ЦТП «Новые материалы multifункционального назначения»);

– *создание технологической магистратуры – аспирантуры* (в рамках ЦТП «Силовая электроника и интеллектуальная энергетика»). Планируемый охват до 2025 г. – 10% программ аспирантуры, до 2030 г. – 50%¹.

В *Томском государственном университете (ТГУ)* предусматривается формирование научного и технологического кадрового резерва: *организация системы ранней профилизации*, выстраивания индивидуальных образовательных и карьерных траекторий исследователей на основе «цифрового следа» ученого; *создание лабораторий под руководством молодых ученых (не менее 5 в год)*; *организация междисциплинарной и индустриальной аспирантуры*, системы молодежных грантов, *введение позиции «Ассистент исследователя»*².

Для многих студентов *программа исследовательских интернов Тюменского государственного университета (ТюмГУ)* стала счастливым билетом в мир большой науки, возможностью работать в команде над значимыми научными проектами. Под исследовательской интернатурой понимается участие обучающегося образовательной программы высшего образования очной формы (бакалавриата, специалитета, магистратуры) в выполнении научно-исследовательской деятельности на базе исследовательской лаборатории ТюмГУ.

Основные цели и задачи:

– формирование и развитие профессиональных компетенций интерна по избранному направлению научных исследований;

– привлечение талантливой молодежи в сферу исследований и разработок;

– подготовка научных лидеров будущего.

Зачисление в интернатуру производится по результатам открытого конкурса. Порядок проведения конкурса и критерии оценки даны в Положении (<https://www.utmn.ru/upload/medialibrary/2d6/POLOZHENIE-ob-issledovatel'skoy-internature.pdf>)

При успешном прохождении интернатуры интерну выдается сертификат³.

¹ См.: Научно-исследовательская политика и политика в области инноваций и коммерциализации разработок. URL: https://www.nstu.ru/prioritet2030/institutional_projects/research_policy (дата обращения: 30.10.2023).

² См.: Программа развития ТГУ на 2021–2030 годы в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030». URL: https://priority2030.ru/analytics/j8wbik3emg/program#item_9 (дата обращения: 23.10.2023).

³ См.: Исследовательская интернатура. URL: <https://www.utmn.ru/nauka/nauchnaya-infrastruktura/issledovatel'skaya-internatura/> (дата обращения: 30.10.2023); Сибирская наука подвела итоги работы в 2022 году. URL: <https://news.utmn.ru/news/nauka-i-innovatsii/1171655/> (дата обращения: 19.10.2023).

Тренд 10. Позиционирование и продвижение результатов НИОКР вуза

В последнее время ведущие российские университеты все больше концентрируют усилия на продвижении и позиционировании результатов собственных научных университетов, что позволяет повышать академическую репутацию, репутацию среди индустриальных партнеров и продвигать университет в широких научно-образовательных и экспертных кругах. Это длительный и комплексный процесс, требующий усилий со стороны персонала специализированных подразделений, ученых и администрации университета.

Так, например, «цифровой след» вуза дает понимание успешности реализации векторов его развития, в том числе в разрезе научно-образовательных и инновационных продуктов.

Для оценки «цифрового следа» вузов «Социальный навигатор» медиагруппы «Россия сегодня» и Brand Analytics подготовили и реализовали проект по составлению (по итогам каждого квартала) рейтингов оценки реализации коммуникационных стратегий российских университетов. Рейтинги рассчитываются для оценки эффективности коммуникаций вузов с абитуриентами, студентами, выпускниками, научным сообществом и бизнесом¹.

Одним из составляемых рейтингов в рамках данного проекта является *рейтинг представленности в научно-популярных СМИ для оценки эффективности продвижения научно-технологических достижений вуза.*

Рейтинг представленности в научно-популярных СМИ позволяет оценить эффективность продвижения научных, технологических, инновационных достижений вуза в том числе в интересах развития сотрудничества с бизнесом.

Позиции вуза в рейтинге представленности в научно-популярных СМИ определяется на основе нескольких показателей (рисунок 7).

¹ См.: Рейтинги вузов. Проект «Социального навигатора» медиагруппы «Россия сегодня» и Brand Analytics. URL: https://brandanalytics.ru/university-rankings/science/#scroll_anchor (дата обращения: 10.11.2023).

УПОМИНАНИЯ В НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫХ СМИ

Это количество публикаций с упоминанием названия вуза на сайтах научно-популярных СМИ и научно-популярных разделов общественно-политических СМИ в отчетном квартале. Расчет проводится в соответствии с базой научно-популярных ресурсов (приложение "Список научно-популярных ресурсов")

УПОМИНАНИЯ В АККАУНТАХ НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫХ СМИ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ

Это количество сообщений с упоминанием названия вуза в официальных группах научно-популярных СМИ в "ВКонтакте" и Telegram в отчетном квартале. Расчет проводится в соответствии со списком групп в социальных сетях научно-популярных ресурсов (приложение "Список научно-популярных ресурсов")

Рисунок 7 – Абсолютные показатели, используемые для определения позиций вуза в рейтинге представленности в научно-популярных СМИ

Источник: Методология рейтингов оценки реализации коммуникационных стратегий российских университетов. URL: https://files.brandanalytics.ru/?name=methodology_for_calculating_ratings.pdf&v_20230901 (дата обращения: 10.11.2023)

В таблице представлены топ-10 российских вузов в рейтинге представленности в научно-популярных СМИ по итогам III квартала 2023 г.

Топ-10 российских вузов в рейтинге представленности в научно-популярных СМИ (по итогам III квартала 2023 г.)*

№	Наименование	Упоминание в научно-популярных СМИ	Упоминание в аккаунтах научно-популярных СМИ	Суммарный индекс
1	МГУ имени М. В. Ломоносова	341	39	380
2	Высшая школа экономики	212	52	264
3 ⁺¹	МФТИ – Физтех	155	40	195
4 ⁻¹	Пермский Политех	105	71	176
5	СПбГУ	125	12	137
6 ⁺¹	Уральский федеральный университет	99	13	112
7 ⁺⁸	Дальневосточный федеральный университет	110	1	111
8 ⁻²	РАНХиГС	105	2	107
9 ⁺¹¹	МГИМО Университет	79	2	81
10 ⁻²	Университет МИСИС	60	20	80

* Источник: Рейтинг представленности вузов в научно-популярных СМИ. URL: https://brandanalytics.ru/university-rankings/science/#scroll_anchor (дата обращения: 10.11.2023).

Для повышения осведомленности заинтересованных субъектов общества, взаимной осведомленности научных коллективов о научной деятельности вуза *Московский политехнический университет (Московский Политех)* будет **публиковать как во внешних, так и во внутренних репозиториях университета информацию об исследованиях, их результатах**¹.

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого (СПбПУ) предусматривает:

– **создание и внедрение маркетинговых компетенций** научно-исследовательских команд университета и актуальных задач отраслевых партнеров;

– **развитие формата Open Science по приоритетным научным направлениям;**

– **развитие единой коммуникационной системы и расширение информационных каналов, демонстрирующих компетенции и результаты Политеха для разных целевых рынков**².

Особое внимание в *Нижегородском государственном техническом университете им. Р. Е. Алексеева (НГТУ им. Р. Е. Алексеева)* будет уделяться **созданию эффективной системы медийного сопровождения научной деятельности вуза** (работа каналов в социальных сетях, на различных платформах), а также **маркетингу и проведению рекламных кампаний, нацеленных на продвижение информации о результатах НИОКР университета среди стейкхолдеров университета**³.

Московским государственным институтом международных отношений (университетом) Министерства иностранных дел Российской Федерации (МГИМО МИД России) организовано **целенаправленное продвижение специализированных научных каналов в социальных медиа в Youtube, Telegram и др.** Осуществляется **подготовка экспертно-аналитических докладов с презентацией на экспертных площадках и в СМИ.** К примеру, Центр искусственного интеллекта выпустил в 2022 году 12 экспертно-аналитических работ на тему этики искусственного интеллекта, цифрового неравенства, показателей оценки деятельности правительств и

¹ См.: Программа развития Московского политехнического университета на 2021–2030 годы в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030». URL: <https://mospolytech.ru/upload/iblock/037/programma-razvitiya-moscow-poly-na-2021-2030.pdf> (дата обращения: 24.10.2023).

² См.: Программа развития СПбПУ на 2021–2030 годы в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030». URL: <https://www.spbstu.ru/university/strategy-development/prioritet-2030/> (дата обращения: 23.10.2023)

³ См.: Программа развития Нижегородского государственного технического университета им. Р. Е. Алексеева на 2021–2030 годы в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030». URL: https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/universitet/prioritet2030/prog_razv_s_izm.pdf?23-05 (дата обращения: 25.10.2023).

исследовательских центров в области развития этики ИИ, российского и международного рынка edTech, а также этики ИИ в образовании¹.

В *Государственном университете управления (ГУУ) в социальной сети «ВКонтакте» действует научное сообщество «Совет молодых ученых и студентов ГУУ»*, целью которого является информирование обучающихся и сотрудников ГУУ о научных мероприятиях, *рассылка полезной информации, связанной с научной деятельностью, а также популяризация науки*².

Департамент мировой экономики факультета мировой экономики и мировой политики *Высшей школы экономики (НИУ ВШЭ) выпустил первый номер журнала «Современная мировая экономика»*. В журнале будут публиковаться результаты исследований ученых ВШЭ, а также ученых из других вузов. Решение об издании было принято в мае – июне 2022 года, его актуальность подкрепила полномасштабная конфронтация России с Западом. Необходимость получения актуальной информации и полноценной научной дискуссии по проблемам мировой экономики в России сейчас только усилилась. В журнале несколько рубрик, одна из ключевых – *«Мировая экономика в условиях турбулентности»*. Она посвящена исследованиям трансформационных процессов, происходящих в условиях шоков от коронавирусного до санкционных. В журнале есть постоянные рубрики о международной торговле и инвестициях, финансах, энергетической и климатической политике, социальных проблемах, страновых и региональных процессах³.

¹ Отчет о реализации программы развития МГИМО МИД России в 2022 г. URL: <https://2030.mgimo.ru/upload/ckeditor/files/priority-2022.pdf>; Отчет о реализации программы развития МГИМО МИД России за 1 квартал 2023 г. URL: https://2030.mgimo.ru/upload/ckeditor/files/priority_01-03_2023.pdf (дата обращения: 30.10.2023).

² Аннотированный отчет о результатах самообследования основных направлений деятельности ГУУ за 2022 год. URL: <https://guu.ru/wp-content/uploads/Аннотированный-отчет-о-самообследовании-ГУУ-за-2022-год.pdf> (дата обращения: 29.10.2023).

³ «Журнал будет интересен не только профессионалам». URL: <https://www.hse.ru/news/science/836685869.html> (дата обращения: 08.11.2023).

Выводы и рекомендации для РЭУ им. Г. В. Плеханова

Проведенный анализ показывает, что ведущие вузы России вносят сегодня существенные корректировки в организацию научно-исследовательской деятельности, в частности, меняют модели научной политики, создают новые перспективные научные лаборатории, институты/центры для проведения исследований инновационной направленности, аккумулируют ресурсы вуза на нескольких ключевых направлениях исследований и разработок, меняют подходы к развитию и использованию человеческих ресурсов для реализации научных проектов, создают механизмы для вовлечения молодежи, в том числе обучающихся в науку, а также развивают широкую сеть партнерских взаимодействий с научно-образовательными организациями, предприятиями реального сектора экономики как внутри страны, так и за ее пределами (с дружественными странами мира).

В этих условиях для РЭУ им. Г. В. Плеханова целесообразно обратить внимание на дальнейшее совершенствование системы организации науки в университете, что предполагает:

1. Определение тематики НИР и НИОКР университета посредством таких механизмов, как:

– реализация систематического мониторинга научной, научно-технической информации на российских и международных профильных ресурсах, а также стратегических документов, принимаемых органами государственной власти страны, и при необходимости – приоритизация и актуализация тематики научных и научно-технических исследований университета для более быстрого реагирования на региональные, национальные и международные потребности в сфере исследований и разработок;

– использование методов форсайта при планировании научной деятельности университета;

– оценка уровня инвестиционной привлекательности научных результатов университета;

– проведение рефлексии по результатам конференций и научной деятельности НИР университета.

2. Обеспечение реализации следующих принципов, используя конкурентные преимущества вуза, имеющиеся научные заделы и разработки, базу научной информации и базу данных по социально-экономическим параметрам развития России и ее субъектов:

– фокусировка на междисциплинарных глобальных конкурентоспособных направлениях исследований (3–5) для ключевых отраслей региональной и национальной экономики, социальной сферы на основе консорциумных связей, сетевого научного сотрудничества, привлечения отраслевых практиков для внешней независимой их оценки;

– формирование междисциплинарных исследовательских команд (с включением в них, в том числе аспирантов, практиков) и реализация мер по развитию внутриуниверситетской кооперации.

3. Развитие научной повестки университета на основе использования следующих подходов:

– установление долгосрочных партнерств, в том числе со структурами РАН, вузами и предприятиями реального сектора экономики для проведения исследований и разработок по критическим и сквозным технологиям;

– формирование международных исследовательских проектов, например, в партнерстве с вузами из Республики Беларусь, Китая, стран АСЕАН, Центральной и Южной Азии, Латинской Америки и др.;

– расширение набора оказываемых партнерам научно-технологических услуг и применения искусственного интеллекта при выполнении НИР;

– развитие научной кооперации, направленной на использование оборудования центров коллективного пользования федеральных исследовательских центров, ведущих вузов, установок мегасайенс для проведения исследований и разработок;

– развитие на площадках партнеров зеркальных лабораторий, сетевых лабораторий на единой облачной платформе;

– применение программного подхода при реализации научных проектов вуза;

– развитие практики внешней независимой экспертизы заявок, проектов и отчетов по тематикам НИР университета (в том числе с участием представителей индустриальных партнеров), а также развитие коллегиального управления научными исследованиями, разработками и инновациями в рамках консорциумов;

– развитие цифровых сервисов для обеспечения всех этапов научно-исследовательской деятельности, работы по накоплению базы научной информации, а также по обеспечению возможности ее интеграции с внешними цифровыми платформами;

– развитие и/или перенастройка действующих научных школ по приоритетным научным и техническим направлениям университета;

– дальнейшая реализация конкурсного отбора и грантовой поддержки инициативных проектов, в том числе молодых ученых, направленных на создание научных заделов в области приоритетных научных направлений;

– организация и проведение в университете специальных конкурсов, к примеру, конкурса проектов «Зеркальные лаборатории» для развития совместно с индустриальными партнерами научных исследований, представляющих взаимный интерес.

4. Активное продвижение информации о полученных в университете научных результатах за счет фокусировки на следующих направлениях:

– развитие инструментов позиционирования и продвижения результатов исследовательской работы университета, используя для этого сайт вуза, создаваемые базы данных результатов НИР для внутренних и внешних пользователей, а также создание и поддержание в актуальном

состоянии вузовского маркетплейса «Каталог готовых исследований и научных/научно-технических услуг РЭУ им. Г. В. Плеханова»;

- проведение целенаправленной политики со СМИ для распространения информации о научных и инновационных достижениях ученых университета в научно-популярных средствах массовой информации и в социальных сетях из перечня в приложении «Список научно-популярных ресурсов»;

- обеспечение высокого международного уровня публикаций НПР университета в журналах 1-го и 2-го квартилей.

5. Формирование в рамках реализации научной политики университета следующих новых инструментов:

- развитие лестницы возможностей для наиболее талантливых и мотивированных исследователей, в первую очередь молодых ученых (расширение грантовых программ, стажировок, возможностей участия в крупных проектах вуза и т. п.);

- организация системы ранней профилизации, выстраивания индивидуальных образовательных и карьерных траекторий исследователей на основе «цифрового следа» обучающихся (бакалавров, магистрантов, специалистов);

- создание бесшовности программ «магистратура – аспирантура», а также развитие наряду с академической индустриальной аспирантуры;

- установление баланса между учебной и исследовательской нагрузкой ППС для использования их научного потенциала;

- создание молодежных научных структур (научных студенческих центров при высших школах/факультетах университета), призванных аккумулировать исследовательский потенциал молодежи, в том числе студентов под исследовательские задачи высших школ/факультетов вуза;

- открытие научных лабораторий, в том числе под руководством молодых ученых, для обеспечения передовых исследований и разработок под потребности рынка;

- создание новых исследовательских групп для реализации приоритетных исследовательских проектов (как за счет сотрудников вуза, так и приглашенных ученых), приглашение и удержание ученых, в том числе молодых, усиление входящей академической мобильности;

- реализация серии курсов повышения квалификации для НПР, а также для магистрантов и студентов (имеющих высокий потенциал), направленных на углубление/развитие исследовательских компетенций с целью повышения качества и результативности научных разработок по приоритетным направлениям исследования вуза.

Приложение

В данном приложении представлен список научно-популярных ресурсов, которые учитываются при составлении рейтинга представленности вузов в научно-популярных средствах массовой информации (СМИ)¹.

Список научно-популярных СМИ²

При составлении рейтинга учитываются упоминания вузов на сайтах следующих российских научно-популярных СМИ и в разделах, посвященных науке, федеральных СМИ:

1. Аргументы и факты – Наука. URL: <https://aif.ru/society/science>
2. Газета.ru – Наука. URL: <https://www.gazeta.ru/science/>
3. Знание – сила. URL: <https://znanie-sila.su/>
4. Машины и Механизмы. URL: <https://21mm.ru/>
5. Московский комсомолец – Наука. URL: <https://www.mk.ru/science/>
6. Наука и жизнь. URL: <https://www.nkj.ru/>
7. Наука из первых рук. URL: <https://scfh.ru/>
8. Новая наука. URL: <https://new-science.ru/>
9. НОЖ. URL: <https://knife.media/>
10. РИА Новости - Наука. URL: <https://ria.ru/science/>
11. ТАСС – Наука. URL: <https://nauka.tass.ru/>
12. Теории и практики. URL: <https://theoryandpractice.ru/>
13. Элементы. URL: <https://elementy.ru/>
14. Indicator. URL: <https://indicator.ru/>
15. N+1. URL: <https://nplus1.ru/>
16. Naked Science. URL: <https://naked-science.ru/>
17. RT на русском – Наука. URL: <https://russian.rt.com/science>
18. TechInsider. URL: <https://www.techinsider.ru/>

Кроме того, в анализе упоминаний участвуют сайты СМИ, полностью посвященные научно-популярной тематике, а также разделы сайтов федеральных СМИ, посвященные науке.

Адрес раздела должен включать ключ: «наука» или science в формате: <https://www.gazeta.ru/science/>. Адрес материала также должен содержать ключ в формате .../science/... или .../nauka/....

Например: <https://www.gazeta.ru/science/news/2023/01/16/19497613.shtml>.

Список аккаунтов научно-популярных СМИ в социальных сетях³

При составлении рейтинга учитываются упоминания вузов в аккаунтах официальных социальных сетях СМИ из вышеприведенного списка научно-популярных СМИ. В случае СМИ, полностью посвященного научно-

¹ См.: Совместный проект «Социального навигатора» медиагруппы «Россия сегодня» и Brand Analytics.

² См.: Методология рейтингов оценки реализации коммуникационных стратегий российских университетов. URL: https://files.brandanalytics.ru/?name=methodology_for_calculating_ratings.pdf&v_20230901 (дата обращения: 10.11.2023)

³ Там же.

популярной тематике, анализируются упоминания в официальных аккаунтах в «ВКонтакте» и в «Телеграм». Для федеральных СМИ, имеющих научно-популярный раздел, упоминания анализируются в том случае, если у раздела есть отдельный аккаунт в социальных сетях.

Список анализируемых аккаунтов научно-популярных СМИ в социальной сети «ВКонтакте» и в мессенджере «Телеграм»:

1. Знание – сила.
 - <https://vk.com/club20275181>
2. Машины и Механизмы:
 - <https://vk.com/club5276740>
 - https://t.me/mm_journ
3. Наука и жизнь:
 - <https://vk.com/public30698831>
 - <https://telegram.me/scienceandlife>
4. Наука из первых рук:
 - <https://vk.com/club68362862>
5. Новая наука:
 - <http://vk.com/club61971588>
 - <https://t.me/newscienceru>
6. НОЖ:
 - <https://vk.com/club32943546>
 - <https://tgram.link/knifemedia>
7. Теории и практики:
 - <https://vk.com/club16466790>
 - https://t.me/tandp_ru
8. Элементы:
 - <https://vk.com/club98169847>
 - https://telegram.me/elementy_ru
9. Indicator:
 - <https://vk.com/club127126493>
 - https://telegram.me/indicator_news
10. N+1:
 - <https://vk.com/club91933860>
 - <https://t.me/nplusone>
11. Naked Science:
 - <https://vk.com/club46252034>
 - <https://telegram.me/nsmag>
12. TechInsider:
 - <http://vk.com/club23553134>
 - <https://t.me/techinsiderru>

Материал подготовлен на основе открытых источников

Составители:

Константинова Лариса Владимировна	Директор НИИ развития образования, доктор социологических наук, профессор
Шубенкова Евгения Валериевна	Главный научный сотрудник, доктор экономических наук, профессор
Александрова Елена Васильевна	Ведущий научный сотрудник, кандидат исторических наук
Петров Антон Маркович	Ведущий научный сотрудник, кандидат экономических наук, доцент
Шестакова Анна Александровна	Лаборант-исследователь

Научно-исследовательский институт развития образования
Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова
E-mail: ro-public@rea.ru
Тел.: +7 (495) 800-12-00, доб. 1242, 1124

Напечатано в ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г. В. Плеханова».
109992, Москва, Стремянный пер., 36.

