

*К заседанию Правительства Республики Казахстан
от 11 марта 2025 г.*

ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

На заседании Правительства под председательством Премьер-министра РК Олжаса Бектенова рассмотрены вопросы развития и цифровизации науки.

По линии Министерства науки высшего образования РК

С момента создания Министерства науки и высшего образования была поставлена задача усилить влияние науки на экономику и интегрировать ее с инновациями. На сессии Академии наук 2022 года были даны конкретные поручения по выводу науки на новый уровень, которые легли в основу Концепции развития высшего образования и науки на 2023-2029 годы и нового Закона «О научно-технической политике». Акцентировалось внимание на целевом использовании выделенных средств.

Основные направления науки в стране реализуются в рамках Концепции развития высшего образования и науки на 2023-2029 годы, где главной задачей является переход к научно-технической политике, ориентированной на практические потребности экономики и общества. Концепция включает новую модель управления наукой, укрепление интеллектуального потенциала, развитие вузовской науки, коммерциализацию прикладных исследований и их результатов, а также развитие и оцифровку инфраструктуры.

В рамках реализации Закона «О научно-технической политике» утвержден перечень из 70 подзаконных актов. Закон ввел международную методологию определения «Уровня готовности технологий» (TRL) для совершенствования и поддержки научных разработок на всех этапах. Рассмотрены инструменты развития экосистемы коммерциализации науки, а Фонду науки были переданы новые функции, такие как акселерация научных проектов, технологическое бизнес-инкубирование, технологическое посредничество и венчурное финансирование.

С 1 января 2025 года усиливается роль региональной науки: местные исполнительные органы получают полномочия по реализации научно-технической политики. Для поощрения предприятий к финансированию научных исследований и разработок введены налоговые льготы, субсидии на проекты и механизмы софинансирования. Формируется новая открытая модель науки, ориентированная на прикладные исследования и решение промышленных проблем. На сегодняшний день научный потенциал страны составляет 25,5 тыс. ученых, 46% из которых – специалисты в возрасте до 40 лет. В сфере науки действуют 425 организаций.

Грантовые конкурсы теперь проводятся ежегодно, в то время как раньше они проводились раз в три года. Расширены механизмы

государственной поддержки: введены гранты для постдокторантов и молодых ученых, финансирование коммерциализации разработок, прямое финансирование фундаментальных институтов, зарубежные стажировки и мегагранты. В настоящее время финансируется 264 научно-технические программы, более 2,3 тыс. научных проектов и 208 проектов коммерциализации. Более 1,4 тыс. ученых прошли научные стажировки за рубежом.

Благодаря грантовым конкурсам для молодых ученых более 2 тыс. исследователей получили возможность реализовать 835 проектов. Также отмечается работа по укреплению научной инфраструктуры. Объявлены конкурсы на финансирование специальных научных программ в партнерстве с предприятиями по созданию на базе вузов технопарков и инжиниринговых центров с современными лабораториями.

Первые 4 программы были запущены в крупнейших национальных университетах в 2023 году, в результате чего было открыто 10 лабораторий, 5 спин-офф мастерских и 3 стартапа.

С 2024 года приоритет отдан развитию региональной университетской инфраструктуры. В 2024–2026 годах запущено 5 программ по созданию в регионах научно-образовательных центров передового опыта, всего планируется внедрить 17 программ. Основная задача – создание инфраструктуры для подготовки, апробации научных разработок, сертификации наукоемкой продукции и условий для развития инновационных проектов на предприятиях. Сотрудничество промышленности и науки является одним из ключевых направлений.

Кроме того, в стране организованы научно-технические сессии по реализации решений Высшей научно-технической комиссии (ВНТК). Целью сессий является определение приоритетов в научно-технической сфере, удовлетворение потребностей реального сектора, укрепление взаимодействия науки и бизнеса, коммерциализация экспортно-ориентированной инновационной продукции.

В 2024 году было проведено 7 сессий, в 2025 году – 2. До конца года планируется провести 15 сессий с агротехническими предприятиями, Ульбинским металлургическим заводом, «КазМунайГазом» и «Казахмысом». На сессиях обсуждались научные и промышленные вопросы, разрабатывались прототипы решений и готовились технические спецификации для программного финансирования. По результатам встреч одобрено 11 технических заданий, что составляет 10% от всех научно-технических проектов. Планируется увеличить этот показатель до 15–20%.

Формируется новая модель определения научных приоритетов, целью которой является перевод всех научно-технических заданий, одобренных Научно-техническим комитетом, в этот формат. В состав Научно-технического совета включены руководители крупных корпораций и национальных компаний для повышения эффективности работы.

Совместно с Советом по технологической политике будет координироваться деятельность в сфере инновационной политики и

цифровизации. Закон «О научно-технической политике» переформатировал работу Научно-технического совета, что позволит внедрить механизмы интеграции научных исследований в реальный сектор и усилить взаимодействие науки и бизнеса.

Отмечается, что качество и востребованность отечественных научных исследований повысились, налажено экспортно-ориентированное производство на основе разработок казахстанских ученых. Например, технология, разработанная Институтом металлургии и переработки руд Satbayev University, позволила увеличить добавленную стоимость селена, и первая партия с чистой прибылью в 1,3 млрд тенге была отправлена на экспорт. Эта технология соответствует мировым стандартам цветной металлургии.

Институт металлургии и обогащения руд Satbayev University продолжает исследовать редкие металлы и достигнута договоренность с южнокорейскими научными учреждениями о создании совместного исследовательского центра с привлечением инвестиций. Корейская сторона планирует оснастить центр инновационным оборудованием, провести переподготовку кадров и внедрить передовые технологии.

Также была поднята тема коммерциализации научных проектов. С 2016 года Научный фонд провел 6 конкурсов, направленных на коммерциализацию научных разработок. За последние три года финансирование на коммерциализацию не выделялось, но эта работа возобновлена, и гранты на коммерциализацию были увеличены. Общий вклад проектов в экономику составил 118,4 млрд тенге, что позволило создать несколько тысяч рабочих мест.

Грантовое финансирование коммерциализации продемонстрировало высокий спрос, и его объем превысил средние показатели некоторых региональных венчурных фондов. Научный фонд зарекомендовал себя как учреждение, поддерживающее проекты в области deep tech.

Главное изменение заключается во внедрении механизма поддержки не отдельных проектов, а их групп по отраслям, что, по международному опыту, помогает устойчиво формировать портфель проектов, увеличивать капитализацию и облегчать выход на рынок.

Научный фонд постепенно трансформируется и начинает развивать венчурные механизмы, что позволит венчурным фондам, в том числе международным, привлекать частный капитал. Это направлено на разделение рисков между государством и частными инвесторами, ускорение трансфера технологий и создание экосистемы для стартапов в наукоемких отраслях. Научный фонд запустит механизм посредничества в сфере технологий.

В первой половине текущего года планируется завершить переговоры с отечественными и зарубежными партнерами и запустить ряд венчурных инициатив. Также начнется подписание расширенного меморандума о взаимопонимании с Саудовской Аравией в рамках National Technology Development Program и структурирование совместного венчурного фонда, который обеспечит высокий потенциал для коммерциализации и

масштабирования проектов DeepTech на международных и местных рынках. Партнерство обеспечит вывод казахстанских проектов на рынок Ближнего Востока, совместную разработку DeepTech-решений и трансфер технологий. Участие государства в венчурных фондах будет стимулировать приток частного капитала и создавать эффект кредитного плеча не менее 1:1, увеличивая долю частных инвесторов в перспективе и усиливая рыночные механизмы отбора проектов.

Также разрабатывается программа «AI-Sana», которая предоставит бизнес-ускорение стартапам, заинтересованным в применении искусственного интеллекта. Основным источником интеллектуального капитала станут ведущие вузы регионов страны.

В этом году 650 тыс. студентов пройдут специальные курсы по искусственному интеллекту, а на втором этапе 100 тыс. студентов обучатся по программам, подготовленным совместно с главным техническим директором Стэнфордской высшей школы образования Полом Кимом. До конца года планируется сформировать от 1 до 1,5 тыс. стартап-команд в сфере искусственного интеллекта.

Согласно данным, Законом «О научно-технической политике» установлены полномочия местных исполнительных органов по управлению и распоряжению наукой. В рамках поручений, данных Президентом Казахстана, в регионах принимаются активные меры по развитию науки.

В частности, для усиления регионального управления наукой разработаны методические рекомендации по развитию региональной науки и финансированию прикладных научных исследований за счет бюджетов региональных образовательных учреждений. В акиматы были направлены разъяснительные письма и даны конкретные поручения. Внесены изменения в Бюджетный кодекс, рассмотрена возможность финансирования научных исследований из местных бюджетов. В результате при всех акиматах созданы научные советы и определены приоритетные направления научных исследований.

Также в стране создается цифровая экосистема данных в науке. Закон «О научно-технической политике» предусматривает формирование единой цифровой инфраструктуры для сбора, обработки и анализа информации. В основе этой экосистемы лежит цифровой научный портал, который станет единым окном для ученых, научно-исследовательских институтов, университетов, государственных учреждений и экспертов.

При сотрудничестве с Министерством цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности внедрены отдельные модули на базе информационной системы «Единое окно Национальной инновационной системы». Модернизирована автоматизированная информационная система «Государственный центр научно-технической экспертизы», которая полностью автоматизирует конкурсные процедуры финансирования научной деятельности – от определения приоритетов до выделения средств. Интеграция с государственными и международными базами данных ускоряет предоставление государственных услуг.

Дальнейшее развитие системы включает создание национальной научно-аналитической системы, автоматизацию сбора и обработки данных, а также расширение функционала цифровых сервисов для управления наукой. Цифровой научный портал обеспечит доступность и прозрачность информации в области науки, становясь открытой платформой данных, способствующей развитию науки и улучшению взаимодействия ученых, бизнеса и государства. На сегодняшний день разработаны базовые аналитические модули, которые позволяют ускорить поиск научной информации и повысить её точность. Автоматизирована государственная услуга «Аккредитация субъектов научной и (или) научно-технической деятельности», что позволило сократить бюрократические процедуры на 50%. Процесс приема заявок на научные гранты полностью автоматизирован, что сократило срок обработки вдвое и улучшило распределение ресурсов. Ежегодно система обрабатывает 5 тыс. заявок по 92 конкурсам.

В экспертной базе данных Государственного центра научно-технической экспертизы зарегистрировано более 11 тыс. экспертов, через систему поступило 53 тыс. заявлений. Это позволило автоматизировать идентификацию связанных лиц, снизить риски на 80% и повысить объективность проверки. Оптимизирована работа национальных научных советов, проведено 525 онлайн-заседаний. Срок рассмотрения сокращен вдвое, обеспечена 100% прозрачность, что повысило эффективность и объективность принимаемых решений.

Процесс присуждения премий и стипендий был оцифрован, что повысило эффективность работы Академии наук. Система обработала более 1,4 тыс. электронных заявок, из которых 324 были одобрены. Автоматизация сократила время рассмотрения заявок в 1,5 раза и создала цифровой след экспертизы. Запущен цифровой модуль, включающий мониторинг научных проектов и объектов, что исключило риск фальсификации актов и дало возможность анализировать успешность ТОП-проектов. Всего было проверено выполнение 3,5 тыс. проектов и 292 субъекта. В этом году планируется оцифровать базу данных финансирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ недропользователей, что обеспечит прозрачность финансирования научных исследований для промышленных предприятий и автоматизирует учет 1% себестоимости продукции.

Планируется усилить сотрудничество за счет цифровизации взаимодействия науки и бизнеса. В этом направлении будут запущены новые проекты на базе искусственного интеллекта для автоматизации распределения заявок, подбора экспертов и выявления связанных сторон.

Кроме того, будет внедрена система автоматической генерации документов, что позволит оптимизировать конкурсные процессы. Это включает утверждение научно-технического задания, финансовую отчетность и приоритетные направления, а также повысит эффективность обработки данных и снизит административную нагрузку.

По линии Министерства цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности РК

Цифровая трансформация науки нацелена на формирование передовой национальной экосистемы, основанной на современных технологиях и решениях, принимаемых на основе данных. Этот подход обеспечивает более эффективное управление научными знаниями.

В настоящее время в сфере науки оказывается 12 видов государственных услуг, которые доступны в онлайн-формате. По итогам 2024 года было оказано более 15 тысяч государственных услуг, из которых порядка 95% были предоставлены в электронном формате.

В рамках цифровой трансформации проведен реинжиниринг 19 наиболее востребованных бизнес-процессов. Это позволило усовершенствовать процессы, связанные с финансированием научных исследований (программно-целевое, грантовое финансирование и коммерциализация), выдачей свидетельств об аккредитации субъектов научной и/или научно-технической деятельности, а также поощрением ученых через премии и стипендии. В результате реинжиниринга эффективность бизнес-процессов увеличилась на 70%.

Одним из примеров проведенного реинжиниринга является процесс получения свидетельства об аккредитации или подачи заявки на премию и стипендию. Ранее для этого необходимо было лично обращаться в территориальные отделения, что сопровождалось большим количеством документов и зависело от графика работы учреждений. Теперь подача заявок осуществляется онлайн, что сократило срок рассмотрения заявок до 15 дней. Полностью исключены бумажные сертификаты и курьерские услуги, что позволило сэкономить бюджет на 150 млн тенге. Таким образом, процесс подачи заявок стал удобнее, бюрократическая нагрузка снизилась, а сроки рассмотрения документов значительно сократились.

Запущено «Единое окно национальной инновационной системы» на базе [Astanahub.com](https://astanahub.com). Это аналог eGov для инноваторов, где научное сообщество может получить доступ ко всем основным мерам государственной поддержки. Единое окно предлагает решения для разных пользователей, учитывая их потребности, чтобы ученые, стартапы и бизнес могли получать поддержку и эффективно взаимодействовать на одной цифровой платформе.

В экосистеме Astana Hub уже сформировались стартапы, развивающие продукты в сфере deep tech и имеющие значительную научную базу. Некоторые компании успешно вывели свои разработки на монетизацию и заработали более 10,6 млрд тенге, создав сотни рабочих мест.

Также озвучена ситуация с 1% обязательств недропользователей. Основные проблемы включают низкую прозрачность в распределении средств, сложности в мониторинге и отчетности, а также недостаточную конкуренцию. Предлагается оцифровать процессы через «Единое окно

национальной инновационной системы» и внедрить AI-агента для мониторинга и анализа эффективности в реальном времени. Это повысит прозрачность, упростит отчетность и обеспечит равные условия финансирования, способствуя открытой конкуренции среди всех участников.

По линии Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева

Поддержка научных исследований

За последние четыре года значительно повысилось финансирование на научные исследования благодаря государственной политике и поддержке. В настоящее время реализуются:

- 249 проектов
- 184 контрактных исследования по заказу предприятий
- 10 программ ПЦФ
- 17 проектов ГФ
- 2 проекта по коммерциализации
- 4 международных проекта
- 34 проекта молодых ученых

В Восточно-Казахстанской области ведутся работы по созданию медицинского инновационного кластера, который включает:

- Исследование и разработку имплантатов в области травматологии и ортопедии с улучшенной био-совместимостью.
- Производство медицинских инструментов с улучшенными эксплуатационными свойствами.
- Изготовление персонализированных имплантатов для протезирования при онкологических заболеваниях.

Работы ведутся совместно с медицинскими исследовательскими центрами и предприятиями региона.

С 2017 года в ВКТУ им. Д.Серикбаева началась работа по разработке изделий медицинского назначения:

- Создана научно-производственная площадка площадью 750 кв. метров с 148 единицами оборудования.
- Осваиваются технологии изготовления более 20 видов имплантатов.

Совместно с Национальным научным центром травматологии и ортопедии определены шесть востребованных изделий, проведено 91 операция, включая:

- Установку 25 межтелевых кейджей
- Установку 20 пластин для таза

Разработана технология нанесения бактерицидных и биосовместимых покрытий на имплантаты на основе титана, меди, тантала и ниобия.

Университет начинает процесс коммерциализации, который включает:

- Создание совместного предприятия с частным партнером.
- Строительство автономной производственной площадки.
- Сертификацию производства по международным стандартам.

Необходимая поддержка

- Требуется финансирование для строительства и дооснащения производственной площадки.
- Необходима поддержка Министерства здравоохранения в процессе сертификации изделий.
- Проблема отсутствия национальных технических стандартов и норм использования титана для медицинских целей.

Ожидаемые результаты к 2030 году

- Производство востребованных изделий на сумму 12,5 млрд тенге в год, что составит около 20% от общего рынка потребления.
- Развитие малого и среднего предпринимательства в сфере медицинского инжиниринга.
- Создание и продвижение казахстанского бренда на международный рынок.

Центр академического и инновационного превосходства

- Создание Центра академического и инновационного превосходства в области ГМК с финансовой поддержкой государства.
- Совместно с ведущими немецкими университетами будут разработаны новые технологии в области порошковой металлургии и аддитивных технологий для развития высокотехнологичного производства.

По линии Астана IT-Университета

1. Проекты в области искусственного интеллекта

- **Проект по диагностике рака молочной железы:**
 - Разработка технологии ИИ для диагностики и прогнозирования рака молочной железы.
 - Анализируется 9 типов данных.
 - Реализация в рамках программно-целевого финансирования на 2024-2026 годы.
 - К концу года планируется начать пилотные проекты в онкологических диспансерах.
- **Проект по бионическому экзопротезу:**
 - Разработка бионического экзопротеза предплечья с автоматическим распознаванием сигналов мышц.
 - В данный момент разработан первый прототип экзопротеза.

- Проект также реализуется в рамках программно-целевого финансирования на 2024-2026 годы.
- Завершение разработки конечного продукта и начало клинических испытаний запланированы на 2026 год.

2. Участие в научно-технологической сессии

- Ученые Astana IT University приняли участие в научно-технологической сессии «Научно-технологическое развитие металлургического предприятия РК» с 1 по 3 июля 2024 года.
- Совместно с инженерами ТОО «Казахмыс» было разработано научно-техническое задание (НТЗ) для автоматизации и оптимизации процессов обогащения руды с использованием технологий ИИ.
- Начались работы по данной программе, подана заявка на финансирование в рамках программно-целевого финансирования.

3. Значимость искусственного интеллекта

- Искусственный интеллект повышает эффективность во всех сферах, увеличивая производительность и конкурентоспособность.
- Казахстан должен активно развивать научные направления, связанные с ИИ, а не только использовать существующие технологии.
- В стране уже созданы научные группы, занимающиеся прикладными исследованиями.

4. Рекомендации для развития ИИ

- **Создание центров компетенций:**
 - Открытие центров по ИИ при университетах в сотрудничестве с индустрией, особенно в здравоохранении, сельском хозяйстве и промышленности.
- **Развитие фундаментальной науки:**
 - Необходимость создания условий для глубоких нейронных сетей, требующих больших вычислительных мощностей и обширных баз данных.
 - Развитие исследований по ИИ в исследовательских университетах.