

СОГЛАСОВАНА

УТВЕРЖДЕНА

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И автономное образовательное учреждение
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ высшего образования «Национальный
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ исследовательский университет

«Высшая школа экономики»

Заместитель Министра

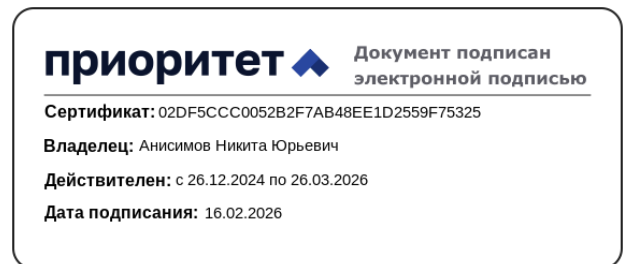
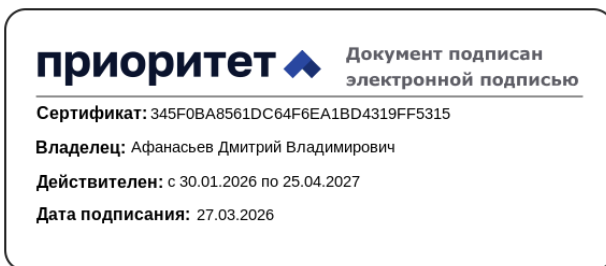
Ректор

_____/ Д.В.Афанасьев /

(подпись) (расшифровка)

_____/ Н.Ю.Анисимов /

(подпись) (расшифровка)



Программа развития

Федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования «Национальный исследовательский университет «Высшая
школа экономики»
на 2025–2036 годы

Москва, 2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ: АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ И ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ УНИВЕРСИТЕТА

- 1.1. Краткая характеристика
- 1.2. Ключевые результаты развития в предыдущий период
- 1.3. Анализ современного состояния университета (по ключевым направлениям деятельности) и имеющийся потенциал
- 1.4. Вызовы, стоящие перед университетом

2. СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ УНИВЕРСИТЕТА: ЦЕЛЕВАЯ МОДЕЛЬ И ЕЕ КЛЮЧЕВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 2.1. Миссия и видение развития университета
- 2.2. Целевая модель развития университета
- 2.3. Описание принципов осуществления деятельности университета (по ключевым направлениям)
 - 2.3.1. Научно-исследовательская политика
 - 2.3.2. Политика в области инноваций и коммерциализации
 - 2.3.3. Образовательная политика
 - 2.3.4. Политика управления человеческим капиталом
 - 2.3.5. Кампусная и инфраструктурная политика
 - 2.3.6. Дополнительные направления развития
 - 2.3.6.1. Молодёжная политика
- 2.4. Финансовая модель
- 2.5. Система управления университетом

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ДОСТИЖЕНИЮ ЦЕЛЕВОЙ МОДЕЛИ: СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ЦЕЛИ РАЗВИТИЯ УНИВЕРСИТЕТА И СТРАТЕГИИ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

- 3.1. Описание стратегических целей развития университета и стратегии их достижения
- 3.2. Стратегическая цель № 1 - Развитие НИУ ВШЭ как центра технологического лидерства, обеспечивающего глобальную конкурентоспособность России
 - 3.2.1. Описание содержания стратегической цели развития университета
 - 3.2.2. Целевые качественные и количественные показатели (индикаторы) достижения стратегической цели развития

университета

3.2.3. Описание стратегии достижения стратегической цели развития университета

3.3. Стратегическая цель №2 - Формирование благоприятной социальной среды НИУ ВШЭ, стимулирующей повышение продуктивности сотрудников и обучающихся и их вовлеченность в проактивную университетскую жизнь

3.3.1. Описание содержания стратегической цели развития университета

3.3.2. Целевые качественные и количественные показатели (индикаторы) достижения стратегической цели развития университета

3.3.3. Описание стратегии достижения стратегической цели развития университета

3.4. Стратегическая цель № 3 - Усиление позиций России в обострившейся глобальной конкуренции за интеллектуальный капитал, научно-технологические результаты, эффективность и устойчивое развитие экономики и общества

3.4.1. Описание содержания стратегической цели развития университета

3.4.2. Целевые качественные и количественные показатели (индикаторы) достижения стратегической цели развития университета

3.4.3. Описание стратегии достижения стратегической цели развития университета

4. ЦИФРОВАЯ КАФЕДРА УНИВЕРСИТЕТА

4.1. Описание проекта

5. СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ЛИДЕРСТВО УНИВЕРСИТЕТА

5.1. Описание стратегической цели технологического лидерства университета

5.2. Стратегии технологического лидерства университета

5.2.1. Описание стратегии технологического лидерства университета

5.2.2. Роль университета в решении задач, соответствующих мировому уровню актуальности и значимости в приоритетных

областях научного и технологического лидерства Российской Федерации

5.2.3. Описание образовательной модели, направленной на опережающую подготовку специалистов и развитие лидерских качеств в области инженерии, технологических инноваций, и предпринимательства

5.3. Система управления стратегией достижения технологического лидерства университета

5.4. Описание стратегических технологических проектов

5.4.1. Национальный центр социально-экономического и научно-технологического прогнозирования

5.4.1.1. Цель и задачи реализации стратегического технологического проекта

5.4.1.2. Описание стратегического технологического проекта

5.4.1.3. Ключевые результаты стратегического технологического проекта

5.4.2. Комплекс технологий доверенных систем связи 6G

5.4.2.1. Цель и задачи реализации стратегического технологического проекта

5.4.2.2. Описание стратегического технологического проекта

5.4.2.3. Ключевые результаты стратегического технологического проекта

5.4.3. Мультиагентная платформа ИИ-решений для отраслевых задач

5.4.3.1. Цель и задачи реализации стратегического технологического проекта

5.4.3.2. Описание стратегического технологического проекта

5.4.3.3. Ключевые результаты стратегического технологического проекта

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ: АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ И ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ УНИВЕРСИТЕТА

1.1. Краткая характеристика

НИУ ВШЭ создан в 1992 г. как стартап (greenfield) и первым в России начал соответствующую общемировым тенденциям подготовку специалистов по целому ряду профессий, востребованных в рыночной экономике (экономистов, социологов, корпоративных финансистов, маркетологов, корпоративных юристов и менеджеров, бизнес-информатиков и т.д.).

В 2024-25 учебном году по программам высшего образования обучаются более 60,6 тыс. студентов и аспирантов, из которых 32,2% — магистры и аспиранты, 9,5% - иностранные студенты из 134 стран мира; реализуются 330 программ бакалавриата, специалитета и магистратуры, 74 — аспирантуры по широкому спектру предметных направлений, 6 англоязычных программ бакалавриата и 30 программ магистратуры.

К текущему моменту НИУ ВШЭ стал одним из крупнейших в России научно-образовательных и инновационных центров. Завершен переход от модели социально-экономического университета к модели университета широкого профиля, в котором, обогащая друг друга, развиваются социальные и гуманитарные направления, математика, компьютерные, естественные и технические науки. В сотрудничестве с институтами Российской академии наук 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. На естественно-научных факультетах НИУ ВШЭ реализуется уникальный формат «обучения через участие в исследованиях», где институты-партнеры полностью отвечают за дизайн образовательной программы, работая со специально отобранными высокомотивированными студентами в собственных лабораториях. Исследования и разработки по естественно-научным и инженерным направлениям обеспечивают синергию с традиционными для НИУ ВШЭ областями знаний и отвечают интересам развития высокотехнологичных отраслей промышленности, здравоохранения, цифровой экономики, энергетики, агропромышленного комплекса, рационального природопользования.

НИУ ВШЭ проводит масштабные социогуманитарные и экономические исследования, используя наукоемкие технологии, основанные на применении математического моделирования и технологий искусственного интеллекта. Такие исследования служат основой для развития государства и общества, создавая необходимые предпосылки и условия для обоснованного сбалансированного и эффективного решения всего комплекса стоящих перед Российской Федерацией задач социокультурного и экономического развития, обеспечения безопасности и технологического суверенитета страны.

НИУ ВШЭ сформировался в качестве ведущего исследовательского университета. Объем НИОКР всего НИУ ВШЭ за 2024 г. составил более 8,5 млрд руб., по данному показателю университет устойчиво входит в топ-3 вузов страны. При текущем доминировании в структуре портфеля научных проектов по социально-экономическим и гуманитарным направлениям НИУ ВШЭ планомерно повышает долю исследований и разработок по инженерным и естественно-научным направлениям с целью обеспечения вклада в решение задач научно-технологической политики страны.

НИУ ВШЭ как национальный исследовательский университет мирового уровня уделяет большое внимание публикационной продуктивности сотрудников, обеспечивая вклад в глобальную научную конкурентоспособность России. Так, университет занимает второе место в России (после МГУ) по количеству статей 1 уровня «Белого списка», индексируемых в международных базах. НИУ ВШЭ обеспечил 39% докладов с российской аффилиацией на конференциях А* по тематике искусственного интеллекта.

1.2. Ключевые результаты развития в предыдущий период

В условиях быстрых изменений страны-лидеры развивают флагманские университеты, которые играют роль катализаторов инновационной деятельности и выполняют функцию институтов развития (в США — Массачусетский технологический университет, в Китае — университет Цинхуа, в Англии — Университет Уорик), обеспечивают технологическое и социально-экономическое прогнозирование, необходимое для развития государства и бизнеса. Такие университеты создают новые направления исследований и разработок, новые профессии. Для России в 1990-е годы, когда отсутствовали десятки профессий новой экономики, это было особенно важно, и такое место занял НИУ ВШЭ. С

первых лет НИУ ВШЭ создает и отрабатывает на себе новые методы и содержание обучения, управленческие технологии и организационные механизмы. При этом НИУ ВШЭ не повторяет чужие инновационные практики, а создает принципиально новые решения, отражающие исторические особенности и цели развития России. Начиная с 1999 г. уникальной характеристикой университета является его непосредственное участие в разработке национальных социально-экономических программ и проектов, ключевых решений государственной политики.

За 2010–2024 гг. НИУ ВШЭ сложился как современный многопрофильный университет, один из крупнейших в России, объединяющий социально-экономические, гуманитарные, точные и естественные науки, прикладные искусства и инженерное дело. За последние 10-15 лет включил в орбиту образовательных и исследовательских направлений физику, химию, биологию и биотехнологии, географию, электронику и средства связи, информатику и вычислительную технику, программную инженерию, компьютерную и информационную безопасность, медиа, коммуникации, лингвистику, когнитивные науки, образование, дизайн. По большинству этих направлений НИУ ВШЭ не просто находится в числе национальных лидеров, но и занимает высокие позиции в международных рейтингах, вносит значительный вклад в международную конкурентоспособность российской науки и образования.

Структурное развитие университета предполагает не только многопрофильность, но и принцип межпредметного взаимодействия. Около 60% научных проектов НИУ ВШЭ имеют межпредметные коллективы. Все образовательные программы НИУ ВШЭ взаимосвязаны друг с другом через общие модули (генеративные модели и работа с профессиональными данными, экономическая и правовая грамотность), майноры (обязательно выбираемые студентами двухгодичные модули дополнительной квалификации) и командную проектную работу. Треть выпускников бакалавриата выбирают магистерские программы нового для себя профиля. 60% студентов магистратуры в рамках модуля МагоЛего (аналог майнора) дополняют свою программу курсами других факультетов.

Университет проявляет себя в качестве лидера всех основных государственных программ поддержки университетов. Реализацию программы развития до 2020 г. НИУ ВШЭ завершил досрочно в 2018 г., превысив значения абсолютного большинства целевых показателей, успешно реализовал программу развития национального исследовательского университета, в 2020 г. завершил программу

повышения глобальной конкурентоспособности (Проект 5-100). В ходе реализации Проекта 5-100 НИУ ВШЭ каждый год сохранял лидерство и получал высшую оценку Международного совета программы. За время участия в программе стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» университет также занимает место в лидирующей группе университетов трека «Исследовательское лидерство». Участие в национальных проектах по развитию позволило НИУ ВШЭ стать одним из самых крупных российских университетов, конкурентоспособным не только на национальном, но и на глобальном рынке. За 2010–2020 гг. НИУ ВШЭ завершил свое формирование как глобальный исследовательский университет и получил международное признание, обеспечив к 2024 г. присутствие в топ-листах 44 глобальных предметных и отраслевых рейтингов QS, THE, ARWU (в том числе в топ-100 лучших университетов мира по 11 предметам).

Университет активно участвует в реализации национальных проектов в области науки и образования и проектов технологического лидерства. В 2020 г. по итогам конкурсного отбора в рамках нацпроекта «Наука» НИУ ВШЭ в консорциуме с РАНХиГС, МГИМО и Институтом этнологии и антропологии им. Н.Н. Миклухо-Маклая РАН сформировал научный центр мирового уровня (далее — НЦМУ) по приоритетным направлениям научно-технологического развития Российской Федерации «Центр междисциплинарных исследований человеческого потенциала», отобранный Правительством Российской Федерации как единственный в стране НЦМУ по социальным и гуманитарным наукам.

Университет занимает лидирующие положения в национальной системе образования в части подготовки специалистов и проведения фронтальных исследований в области искусственного интеллекта (далее – ИИ). Так, в 2021 году НИУ ВШЭ стал одним из победителей конкурса на получение гранта от Правительства Российской Федерации для создания Центра искусственного интеллекта. Также в НИУ ВШЭ по поручению Правительства России был создан Национальный центр развития искусственного интеллекта при Правительстве России – ключевая площадка для отбора эффективных ИИ-решений для бизнеса, науки и государства. На базе Дирекции по научным проектам НИУ ВШЭ проводится разработка и подготовка к утверждению стандартов в области искусственного интеллекта (в основных отраслях промышленности) и осуществляется экспертная поддержка Технического комитета по стандартизации № 164 «Искусственный интеллект», созданного с целью повышения эффективности

работ в области искусственного интеллекта на национальном и международном уровнях, включающих 70 профильных организаций.

В 2024 г. в целях усиления компетенций НИУ ВШЭ в области научно-исследовательской, экспертно-аналитической, консультационной и образовательной деятельности в сфере технологий искусственного интеллекта в отраслях экономики, социальной сферы (включая сферу общественной безопасности) и в органах публичной власти, определенных Указом Президента Российской Федерации от 18.06.2024 № 529 «Об утверждении приоритетных направлений научно-технологического развития и перечня важнейших наукоемких технологий», в числе важнейших наукоемких сквозных технологий, в структуре Института искусственного интеллекта и цифровых наук факультета компьютерных наук НИУ ВШЭ создана лаборатория теоретических основ моделей искусственного интеллекта.

НИУ ВШЭ в 2024 году первым из российских университетов разработал и утвердил Декларацию этических принципов создания и использования систем искусственного интеллекта, устанавливающую общие принципы, которыми следует руководствоваться преподавательскому и научному сообществу, администрации, обучающимся НИУ ВШЭ при создании и использовании систем искусственного интеллекта на всех этапах их жизненного цикла, а также при формировании правил регулирования и при разрешении конфликтов в указанной сфере. НИУ ВШЭ рассматривает искусственный интеллект как инструмент, обладающий потенциалом обогащения процессов учебной, научной, экспертно-аналитической и административной деятельности.

НИУ ВШЭ динамично трансформируется в части усиления инженерных и естественно-научных компетенций исследовательских команд. Так, к 2019 г. в университете было создано пять естественно-научных факультетов в партнерстве с академическими институтами РАН, в 2025 году было достигнуто соглашение о стратегическом партнерстве Московского института электроники и математики им. А.Н. Тихонова (далее – МИЭМ) НИУ ВШЭ и ПАО «Элемент» для разработки и реализации новой модели инженерного образования. Также в структуре МИЭМ НИУ ВШЭ был создан Научно-исследовательский институт телекоммуникаций, а в Институте когнитивных нейронаук НИУ ВШЭ – Центр исследований интеллекта и когнитивного благополучия. Созданные подразделения являются частью перехода

НИУ ВШЭ к реализации крупных междисциплинарных проектов полного цикла для обеспечения вклада в достижение целей технологического лидерства страны.

Университет уделяет большое внимание привлечению ведущих исследователей и обеспечению высокой академической продуктивности преподавателей и ученых. Последовательно повышаются базовые профессиональные требования к НПР: реорганизована (2013 г.) система конкурсного отбора ППС в соответствии с международными стандартами; внедрен (2016 г.) «единый контракт» НПР (научная и организационная работа, преподавание); повышены (2018 г.) требования к уровню публикационной активности НПР на основе автоматизированной системы оценки; при отборе ППС начат (2020 г.) переход к трем профессиональным траекториям (академической, образовательно-методической и практико-ориентированной) с дифференциацией требований. Действует (с 2013 г.) программа международных постдоков для привлечения перспективных исследователей со степенью PhD из ведущих университетов мира.

1.3. Анализ современного состояния университета (по ключевым направлениям деятельности) и имеющийся потенциал

Образовательная деятельность

Университет регулярно обновляет портфель образовательных программ всех уровней образования и актуализирует их содержание в соответствии с новыми вызовами, национальными целями и потребностями рынка труда. В 2024 году, как и в 2023 году, основное внимание было уделено развитию образования, позволяющего интегрировать цифровые технологии и технологии искусственного интеллекта в различные направления подготовки. Так, в рамках обновления портфеля программ к набору 2024 года была открыта 21 новая программа по актуальным направлениям – 7 программ в бакалавриате и 14 в магистратуре во всех кампусах присутствия НИУ ВШЭ. Это позволило расширить охват рынка и общий спектр предлагаемых образовательных продуктов НИУ ВШЭ, нацеленных на востребованные бизнесом, индустрией и государственным сектором запросы.

Доля образовательных программ по профилю «Искусственный интеллект» и содержащих модули по искусственному интеллекту в портфеле образовательных программ бакалавриата и специалитета составляет 17%. На 10 программах бакалавриата и 20 программах магистратуры ведется подготовка студентов – разработчиков ИИ; 52 программы (15 – бакалавриат, 1 – специалитет, 36

магистратуры) содержат обязательные модули, ориентированные на отдельные технологии ИИ, их разработку и продвинутое использование.

НИУ ВШЭ первым из российских университетов приступил к реализации программ высшего образования на двух уровнях, в том числе, ориентируясь на привлечение в магистратуру не менее половины абитуриентов из числа выпускников других университетов. Разработанные, апробированные и внедренные в НИУ ВШЭ образовательные инновации обеспечивают устойчиво высокий уровень освоения выпускниками аналитических и профессиональных компетенций, высокую репутацию университета как у абитуриентов, так и у работодателей: единая структура образовательных программ, предусматривающая разделы, гарантирующие приобретение основной и дополнительных квалификаций (мейджоры и майноры), интенсивная учеба с четырьмя сессиями в году с постоянной обратной связью и накопительной оценкой, нетерпимость к плагиату и проверка всех письменных работ на академическую честность, особая система независимой оценки владения английским языком и преподавание профессиональных предметов на английском языке (100% выпускников бакалавриата и специалитета владеют английским языком для целей профессионального общения), обязательное обучение и независимая оценка цифровых компетенций в рамках модуля Data Culture (100% выпускников бакалавриата и специалитета получают дополнительную квалификацию по анализу данных и использованию искусственного интеллекта в своей профессии), проектное обучение как основная форма практической подготовки, предусматривающей выполнение в смешанных командах задач, над которыми работают исследователи НИУ ВШЭ или в которых заинтересованы партнерские организации. Проектная работа студентов, в ходе которой наиболее эффективно развиваются профессиональные компетенции, наряду с мягкими навыками, а также приобретается важный опыт решения реальных задач от работодателей, стала отличительной чертой и основой образовательной модели. Инфраструктура и организационно-методическая рамка, созданная в НИУ ВШЭ для практико-ориентированного образования позволяет насыщать содержание образовательных программ новейшими технологическими задачами вне зависимости от направления подготовки.

В 2014 году в НИУ ВШЭ была начата реформа системы управления образовательными программами, которая наряду с изменением принципов академического управления (появление института академических руководителей и

академических советов), позволила сформировать новый тип административных структур - учебные офисы образовательных программ высшего образования. Системный подход позволил выработать единые подходы к централизованным подбору и оценке эффективности работы менеджеров программ. Проведенные десять лет назад преобразования остаются основой для обновления и ускоренного развития образовательных продуктов и поддержки инновационной образовательной модели, отличающейся высокой долей вариативности и практикоориентированности.

НИУ ВШЭ использует преимущества более тесного взаимодействия с крупными индустриальными партнерами и создает новые образовательные программы высшего образования «под заказ» организаций. Апробированная годами устойчивая технология создания нового продукта позволяет в диалоге с партнером разработать и запустить новую программу высшего образования в течение 5-8 месяцев. Совместные программы НИУ ВШЭ создала с ООО «Яндекс», ООО «В Контакте», Банком России, ПАО «Сбербанк», АО «Альфа-банк», ГК «Самолет», ГК «Эконива» и другими партнерами.

Сформирован устойчивый бренд НИУ ВШЭ, привлекающий самых сильных абитуриентов как на национальном, так и на глобальном рынке образования: университет занимает 1-е место в стране по качеству бюджетного и внебюджетного приема (среди вузов с приемом более 2 000 человек).

НИУ ВШЭ традиционно является университетом первого выбора для победителей и призеров олимпиад школьников, в том числе проводимых другими организациями и государственными структурами. Так, в НИУ ВШЭ поступает наибольшее количество дипломантов Всероссийской олимпиады школьников (ВсОШ) – главной олимпиады страны. Поступление без вступительных испытаний (БВИ) в любой университет для победителей и призеров ВсОШ гарантировано федеральным законом, но НИУ ВШЭ уверенно опережает по числу поступивших все остальные университеты России.

С учетом абитуриентов, которые использовали диплом ВсОШ для поступления БВИ, и тех, кто засчитал его в качестве 100 баллов по ЕГЭ, соответствующему профилю олимпиады, или индивидуального достижения, общее количество дипломантов, поступивших в НИУ ВШЭ в 2024 году, составило 511 человек

(справочно: общее количество дипломов ВСОШ в 2024 году среди 11-х классов – 1 345 чел.).

Приемная кампания 2024 года показала значительное увеличение спроса на программы НИУ ВШЭ со стороны абитуриентов бакалавриата, специалитета и магистратуры. Это выражается в устойчивом росте числа абитуриентов во всех кампусах НИУ ВШЭ: 33 470 чел. всего в бакалавриате/специалитете (+10% к 2023 году), 14 284 чел. всего в магистратуре (+9% к 2023 году). Средний балл зачисленных на бюджетные места в бакалавриате во всех кампусах: 95,7 в Москве, +1 балл к 2023 году; 94,8 в Санкт-Петербурге, +0,5 балла к 2023 году; 88,8 в Нижнем Новгороде, +1,2 балла к 2023 году; 86,5 в Перми, +1,3 балла к 2023 году. В 2024 году увеличилась доля абитуриентов, поступающих без вступительных испытаний на бюджетные места, и составила 39% (1 525 чел.) по всему университету с учетом кампусов.

НИУ ВШЭ сохраняет лидерские позиции на рынке онлайн-образования, наращивает сетевое сотрудничество на основе сочетания онлайн-технологий, трансфера собственных стандартов обучения и совместной работы преподавателей университетов-партнеров. Университет рассматривает онлайн-образование и сетевые программы партнерства в качестве ключевых направлений увеличения масштаба и повышения эффективности образовательной деятельности с одновременным обеспечением доступности качественного российского высшего образования на всей территории нашей страны и за рубежом.

НИУ ВШЭ в 2024 году реализовывал 27 программ двух дипломов с российскими университетами и выступал как организация-участник более чем в 250 образовательных программах других университетов страны. Суммарно обучая более 18 тысяч студентов других университетов в сетевом формате.

С 2022 года НИУ ВШЭ взял курс на суверенную модель онлайн-образования. Для этого запущен проект онлайн-кампуса НИУ ВШЭ, выпускниками которого стали уже более 1000 студентов, обучавшихся полностью в цифровом формате. На национальной платформе открытого образования НИУ ВШЭ реализуется 197 онлайн-курсов с аудиторией в 2,86 млн. регистраций. В 2024 году реализован набор студентов на 33 онлайн-программы (full online degree) и программы с онлайн-треком, в том числе 28 программ магистратуры и 5 программ бакалавриата. Всего на онлайн-программах обучаются более 4,7 тыс. студентов.

НИУ ВШЭ продолжает развивать отношения с китайской платформой «XuetangX». В 2024 году для слушателей были доступны пять курсов университета. В первом квартале 2025 года стартовал курс по изучению русского языка для иностранцев. В течение первой половины 2025 года планируется разместить еще шесть курсов.

Высокая эффективность онлайн-образования НИУ ВШЭ подтверждается тем, что университет стал победителем рейтинга Times Higher Education (THE) Online Learning Rankings 2024 наряду с 10 мировыми вузами, получив статус Gold (единственный из России).

В партнерствах с российскими и зарубежными университетами НИУ ВШЭ реализует трансфер апробированных практик и оригинальных образовательных программ и их модулей (в том числе онлайн-курсов) для российских университетов (около 50 университетов); программы двух дипломов (количество международных соглашений о студенческих обменах увеличилось в 5,7 раза, с 34 в 2013 г. до 194 в 2024 г., количество партнерских соглашений — в 1,9 раз, с 215 в 2013 г. до 399 в 2024 г.).

Университету удалось расширить международное присутствие в сфере образования и науки. Ключевым достижением является установление системных контактов и стратегического партнерства в приоритетных странах с университетами, входящих в топ-3 национального и регионального рейтингов, например, с Ханойским государственным университетом (Вьетнам), Университетом им. Джавахарлала Неру и Университетом Дели (Индия), Университетом ОАЭ (ОАЭ), Университетом короля Сауда (Саудовская Аравия), Университетом Индонезии (Индонезия), Университетом Фудань (КНР), Университетом Сан-Паулу и Государственным университетом Кампинаса (Бразилия), Тегеранским университетом (Иран). Университет стабильно присутствует в мероприятиях на высшем уровне в рамках встреч Президента России В.В. Путина с главами государств.

Впервые проведено исследование по выявлению приоритетных направлений развития партнерств и создана база информационно-аналитических материалов с рекомендациями по развитию международного сотрудничества. Открытое исследование и инструмент по сравнению рынков приоритетных стран облегчает доступ к данным, а также упрощает принятие решений сотрудниками НИУ ВШЭ о развитии международных партнерств.

Проводится системная работа с органами власти Российской Федерации по экспертному сопровождению политики в рамках международных организаций, в частности на базе НИУ ВШЭ был создан Экспертный совет по вопросам участия Российской Федерации в объединении БРИКС. НИУ ВШЭ является экспертно-аналитическим центром первого выбора не только для правительства РФ, но и для других стран. Например, Центром изучения Африки проводится Программа трансфера компетенций в области цифровизации государственного управления стран Африки, а Экспертный совет БРИКС – Россия провел обучающий семинар для госслужащих и бизнеса Ирана по теме науки, технологий и инноваций в БРИКС.

НИУ ВШЭ становится инициатором крупнейших мировых объединений, учредив Консорциум юридических школ БРИКС, который поддержали ведущие университеты мира.

В НИУ ВШЭ реализуется человекоцентричный подход при работе с иностранными обучающимися, предполагающий учет их индивидуальных потребностей, культурных особенностей, соблюдение их прав и свобод. НИУ ВШЭ обеспечивает различные меры поддержки и адаптации иностранных студентов в стране и университете. Происходит оптимизация процессов по адаптации международных студентов и специалистов, в частности для обеспечения соблюдения ими законодательства РФ в части визово-миграционных требований и прохождения процедуры обязательного медицинского освидетельствования.

НИУ ВШЭ является одним из национальных лидеров в области дополнительного образования — доход на открытом рынке в 2024 г. составил 2,3 млрд руб. (рост на 21% к 2023 году). Университет обладает многопродуктовым портфелем программ ДПО с блочно-модульным построением (Lego-style) в очном, онлайн- и смешанном форматах (занимает около 1,33% российского рынка дополнительного образования и 3,9% рынка университетского ДПО).

НИУ ВШЭ является одной из ведущих площадок развития корпоративного обучения, совместно с крупнейшими корпоративными университетами ведущих компаний российского бизнеса. В 2024 году реализовано 285 корпоративных программ, в том числе для 16 заказчиков – представителей списка «Эксперт-400», таких как ПАО «Газпром нефть», ПАО «Ростелеком», ПАО «Росбанк», АО «Русал», ООО «Лента», ПАО «ТМК», ООО «Сибур» и др.

Университет первым в стране создан цифровую внутреннюю экосистему ДПО, позволившую не только оцифровать все базовые бизнес-процессы, но и повысить качество обучения, создать комфортные условия как для внешних клиентов, так и для сотрудников НИУ ВШЭ, в том числе через создание системы сопровождения и поддержки специалистов ДПО, повышения их квалификации в области проектирования программ ДПО, сопровождении обучения, оптимизации базовых процессов.

Научно-исследовательская деятельность и коммерциализация результатов исследований и разработок

В основе развития НИУ ВШЭ как исследовательского университета – сложившаяся научная культура, ориентированная на передовой глобальный уровень, сотрудничество и конкуренцию с ведущими мировыми научными центрами. Научная честность, компетентность и открытость новому в сочетании с демократическими и прозрачными методами управления и опорой на традиции отечественной науки позволили построить уникальную исследовательскую среду, сохранение и развитие которой является залогом успеха в науке и образовании, а также во влиянии университета на технологическое, культурное и экономическое развитие России.

В рамках реализации научно-исследовательской политики НИУ ВШЭ ориентирован на реализацию крупных междисциплинарных проектов полного цикла. НИУ ВШЭ сформировался в качестве научно-методического центра долгосрочного прогнозирования научно-технологического и социально-экономического развития страны. В целях определения востребованных направлений исследований осуществляется форсайт перспективных рынков и областей прикладных научных исследований и разработок с использованием системы анализа больших данных iFORA.

Научно-исследовательская деятельность НИУ ВШЭ способствует развитию экономики данных Российской Федерации, вносит существенный вклад в обеспечение конкурентоспособности отечественной науки и технологического суверенитета страны, отвечает интересам высокотехнологичных отраслей промышленности, топливно-энергетического комплекса, отрасли ИТ, транспорта и связи.

Значительная часть проводимых в НИУ ВШЭ исследований относится к традиционным для университета направлениям: экономика и социальные науки, право, гуманитарные науки, компьютерные науки, математика; продолжается активное развитие исследований в области искусственного интеллекта, разработок в области когнитивных наук и нейротехнологий, а также по инженерно-техническим направлениям: математическому моделированию физических процессов и явлений, изучению информационно-управляющих систем, материалов электронной, микросистемной и космической техники, теоретической физики. В 2024 г. университетом реализовано 157 крупных проектов фундаментальных исследований; опубликованы более 2100 статей и обзоров (по предварительным оценкам, индексация продолжается), входящих в 1-2 уровень текущей версии национального Белого списка.

Университет сформировал полную систему поддержки фундаментальной науки. Одним из ее ключевых элементов является система академических надбавок, поддерживающая индивидуальные научные достижения с постоянно повышающейся планкой международного признания результатов. Используются конкурсные механизмы поддержки различных видов проектов и подразделений. Подобный подход позволяет проводить систематический мониторинг реализации проектов и их оценку по показателям эффективности, а также оценивать вклад в достижения университета. В университете функционируют 42 Центра превосходства и 2 Центра передовых исследований НИУ ВШЭ. Более 70% работников Центров превосходства в возрасте до 40 лет. Каждый проект Центров превосходства открыт на 3 года, по итогам реализации трехлетнего проекта проводится оценка эффективности. Развитая система наукометрического мониторинга и обратной связи дополняет экспертизу и обеспечивает объективность и прозрачность управления.

В проектах Центров превосходства исследования проводятся на высокотехнологичном оборудовании, включая две уникальные научные установки (далее – УНУ): в Международной лаборатории квантовой оптоэлектроники факультета Санкт-Петербургской школы физико-математических и компьютерных наук НИУ ВШЭ – Санкт-Петербург исследовательские работы выполняются на УНУ «Комплексный оптоэлектронный стенд»; в Центре нейроэкономики и когнитивных исследований Института когнитивных нейронаук НИУ ВШЭ продолжились комплексные мультимодальные научные исследования механизмов работы мозга с использованием УНУ «Автоматизированная система неинвазивной

стимуляции мозга с возможностью синхронной регистрации биотоков мозга и отслеживания фиксации глазодвижения».

В НИУ ВШЭ созданы объекты научной инфраструктуры мирового класса: Репозиторий социально-экономической информации НИУ ВШЭ — уникальная электронная коллекция, обеспечивающая открытый доступ к результатам эмпирических исследований в сфере наук об обществе; Российский мониторинг экономического положения и здоровья населения (RLMS-HSE) — уникальное лонгитюдное обследование домохозяйств с 1994 г.; Система интеллектуального анализа больших данных iFORA (на базе дата-кластера НИУ ВШЭ), отмеченная ОЭСР как значимый пример цифровизации науки.

НИУ ВШЭ активно привлекает грантовое финансирование - входит в топ-10 организаций по количеству подаваемых заявок на конкурсы Российского научного фонда (далее – РНФ) и количеству выполняемых проектов. При этом по направлению «Гуманитарные и социальные науки» НИУ ВШЭ занимает 2-е место по числу грантов РНФ, полученных за все время работы фонда, и 3-е место по направлению «Математика, информатика и науки о системах».

При поддержке РНФ НИУ ВШЭ выполняет опытно-конструкторские и технологические работы, направленные на повышение научно-технологического потенциала в системообразующих отраслях экономики и внедрение современных отечественных наукоемких технологических решений, имеющих важнейшее значение для реализации стратегических инициатив в области научно-технологического развития Российской Федерации. В 2024 г. получен грант РНФ на выполнение ориентированных и прикладных научных исследований в рамках стратегических инициатив Президента России в научно-технологической сфере по направлению «Микроэлектроника» по теме «Разработка и внедрение модифицированных SPICE-моделей и программно-аппаратных средств для экстракции их параметров для компонентов ИС и полупроводниковых приборов гражданского и специального назначений», заказчиком выступает Всероссийский научно-исследовательский институт автоматики им. Н.Л. Духова.

Всего в 2024 г. РНФ поддержал реализацию 55 новых проектов НИУ ВШЭ на выполнение фундаментальных и прикладных научных исследований.

Для внутренней поддержки предпроектной деятельности при реализации работ в интересах заказчиков действует специальный фонд развития прикладных

исследований НИУ ВШЭ, направленный на стимулирование исследовательской деятельности, включая предпроектную работу для создания научных заделов; развитие новых научных компетенций; анализ и прогнозирование рынков.

Фонд на конкурсной основе поддерживает также проекты стартового финансирования вновь формируемых, как правило междисциплинарных, научно-исследовательских коллективов, таких как Центр геоданных НИУ ВШЭ. Программа реализуется с 2019 г., в ней приняло участие более 70 коллективов. С 2021 г. поддерживаются проекты молодых ученых по отдельному конкурсу для НЦМУ «Потенциал человека». Объем привлеченных внебюджетных средств по тематикам поддержанных завершенных проектов к 2024 г. в 3 раза превысил выделенное финансирование.

НИУ ВШЭ является национально признанным экспертным центром: ежегодно университет выполняет проекты по заданиям Правительства Российской Федерации и Администрации Президента Российской Федерации, работы по заказам Федерального Собрания Российской Федерации, федеральных и региональных органов исполнительной власти, Счетной палаты России, реализуемые в интересах социально-экономического развития страны, государственного управления, социальной, образовательной и научной политики, внешнеэкономической и внешнеполитической деятельности и др.; реализуются 25 крупномасштабных мониторинговых исследований по направлениям социально-экономического развития.

Важное место в системе продвижения результатов научной деятельности НИУ ВШЭ занимает издание научных журналов: если к началу 2010-х годов в НИУ ВШЭ издавалось 13 журналов, то в 2024 г. их количество увеличилось до 29.

НИУ ВШЭ активно развивает систему коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности (далее – РИД) и трансфера технологий с учетом технологических, экономических и социальных вызовов для России, инфраструктуру взаимодействия с индустриальными партнерами-лидерами рынка, механизмы их вовлечения в качестве заказчиков исследований и разработок, мониторинг перспективного спроса в развивающихся технологических областях, формирует систему оценки коммерческой значимости РИД.

В НИУ ВШЭ созданы меры поддержки коллективов, реализующих проекты по коммерциализации результатов научной, образовательной и креативной

деятельности. Университет выделяет на конкурсной основе гранты, обеспечивающие развитие проекта до уровня, необходимого для тестовой продажи продукта/услуги (или их прототипа) по лицензионной модели и обязательного получения университетом в последующем соответствующего дохода от распоряжения правами на РИД. Действующий механизм «профессорской привилегии» дополнен новым режимом «предпринимательской привилегии», адресованным коллективам, активно использующим созданные РИД в проектах и сделках, приносящих доходы в форме лицензионных платежей.

В НИУ ВШЭ функционирует бизнес-инкубатор, который занял 1-е место в рейтинге лучших университетских акселераторов мира по версии UBI Global 2019-2020; реализуется программа «Фонд поддержки инновационного предпринимательства» в формате конкурсов научно-технических бизнес-проектов HSE{Tech}Cup и студенческих проектов HSE{Business}Cup.

Глобальная конкурентоспособность

НИУ ВШЭ занимает высокие позиции в глобальных институциональных рейтингах: по состоянию на 2024 г. в QS World University Rankings – 410 позиция (6 место среди российских университетов), THE World University Rankings – 401-500 позиция (4 место среди российских университетов), ARWU Academic Ranking of World Universities – 701-800 позиция (5 место среди российских университетов), U.S.News & World Report – 584 позиция (5 место среди российских университетов), MosIUR «Три миссии университета» – 135 место (4 место среди российских университетов).

НИУ ВШЭ присутствует в 44 предметных/отраслевых мировых рейтингах QS, THE, ARWU, занимая второе место среди российских университетов по общему количеству позиций и по количеству позиций в топ-100. По 21 направлению НИУ ВШЭ лидирует в России, при этом по 6 предметам является единственным российским университетом, представленным в рейтингах. В топ-100 предметных и отраслевых рейтингах QS, THE и ARWU НИУ ВШЭ представлен 11 предметами/отраслями, в топ-300 занимает 34 позиции. Кроме того, НИУ ВШЭ включен в 17 предметных рейтингов MosIUR «Три миссии университета».

НИУ ВШЭ единственный российский университет, который представлен в топ-100 рейтинга молодых университетов THE Young University Rankings. В 2024 году университет значительно улучшил свои позиции в данном рейтинге, поднявшись на 87 позицию (98 позиция в 2023 году).

НИУ ВШЭ вошел в топ-10 Пилотного рейтинга университетов стран БРИКС, публикация которого приурочена к проведению Форума ректоров университетов стран БРИКС в Москве. Данный рейтинг охватывает 600 университетов из 10 стран-участниц БРИКС, занимающих высокие позиции в мировых академических рейтингах и лидирующие в национальных списках университетов. В новом рейтинге НИУ ВШЭ занял 10-е место (4-е место среди российских университетов).

В рейтинге по устойчивому развитию QS Sustainability в 2024 году НИУ ВШЭ занимает 2 место среди российских университетов (560 позиция в мире).

Человеческий капитал

В 2024 г. численность работников НИУ ВШЭ составила 11 558 человек, из которых 9 045 — по основному месту работы, 2 513 — внешних совместителей. Численность НПР — 4 446 человека (по основному месту работы и внешние совместители), из них 45% — кандидаты наук, 17% — доктора наук, 5% — обладатели степеней PhD зарубежных университетов. Средний возраст НПР составляет 45 лет, 24% из них — до 35 лет, а 31% — от 36 до 45 лет.

Политика управления человеческим капиталом НИУ ВШЭ направлена на формирование и развитие глобально конкурентоспособных коллективов из опытных и молодых российских и зарубежных ученых, преподавателей. НИУ ВШЭ разработал и широко применяет систему инструментов кадрового развития, способствующих обеспечению качества научных исследований и разработок, повышению заработной платы НПР, ускоренному развитию молодых ученых, реализации инициативных научных проектов.

Система стимулирования сотрудников НИУ ВШЭ базируется на следующих принципах:

- каждый работник понимает, что его вознаграждение отражает его собственные усилия и то, что именно он должен сделать для увеличения своего вознаграждения;

- показатели, обеспечивающие получение надбавок, постепенно растут по мере роста научного потенциала работников;

- это массовая система, охватывающая всех штатных НПР НИУ ВШЭ.

Система управления человеческим капиталом органично встроена в систему управления университетом и в каждую из реализуемых политик в целях обеспечения открытости, этичности, эффективности, командной работы, приоритета результата над процессом. В структуре университета создана Корпоративная академия НИУ ВШЭ, задача которой обеспечить возможность для развития каждого работника НИУ ВШЭ, раскрыть его таланты, создать возможности для самореализации.

Инфраструктурные возможности

С точки зрения инфраструктуры НИУ ВШЭ развивается, опережая возможности своей имущественной базы. В настоящее время университет располагает 7,77 кв. м учебно-лабораторных площадей в расчете на студента в Москве, 5,57 кв. м — в Санкт-Петербург, 6,34 кв. м — в Нижнем Новгороде, 7,11 кв. м — в Перми, что примерно в 2 раза ниже средней обеспеченности российских университетов (и кратно меньше зарубежных вузов, с которыми НИУ ВШЭ конкурирует на международных рынках).

С точки зрения организации пространства университет НИУ ВШЭ во всех городах присутствия можно охарактеризовать как городской распределенный кампус, здания которого равномерно распределены по городу. Такой подход позволяет НИУ ВШЭ более эффективно использовать городскую инфраструктуру и ресурсы, а также повышает доступность образования для студентов, живущих в разных частях города.

Университет первым в России начал переходить к новому формату университетских пространств и университетской инфраструктуры, адаптированных для самостоятельной (проектной) работы студентов, поддержки удаленной работы (в том числе в межкампусном и межвузовском форматах), в том числе с партнерами из индустрии. В 2022-2024 гг. открыты коворкинги ООО «В Контакте», АО «Альфа-банк» в Москве и Санкт-Петербурге, готовятся к открытию коворкинги и аудитории

партнеров, включая ПАО «Банк ВТБ», ПАО «Сбербанк» и др. НИУ ВШЭ осуществляет постепенное переформатирование традиционных учебных помещений в пространства для индивидуальной и групповой проектной работы, гибридные пространства; 100% зданий оснащены оборудованием для людей с ограниченными возможностями здоровья.

Библиотека университета одной из первых среди российских вузов перешла на использование цифровых ресурсов. Университет предоставляет возможность удаленного доступа ко всем доступным глобальным библиотечным базам, соответствующим реализуемым направлениям науки и образования, для каждого обучающегося и каждого сотрудника, что соответствует университетам мирового уровня. В то же время библиотечные пространства обеспечивают работу в режиме коворкингов и самостоятельной подготовки с открытым доступом к источникам. Библиотека в корпусе на Покровском бульваре, д. 11, г. Москва работает в режиме доступа 24/7.

Высокопроизводительный вычислительный кластер «CHARISMa» НИУ ВШЭ занимает 10-е место в рейтинге топ-50 суперкомпьютеров СНГ. Для обеспечения эффективного доступа коллективов к ресурсам суперкомпьютера разработана уникальная система «NPC TaskMaster», которая позволяет отслеживать эффективность всех выполняемых на суперкомпьютере задач. Система внесена в реестр отечественного ПО. В НИУ ВШЭ создана собственная приборная база, также широко используются приборы и оборудование партнерских организаций, в том числе для лабораторных практикумов и проектной работы студентов естественно-научных факультетов.

Система управления университетом

Повышение эффективности системы управления в контексте поддержания внутренней интеллектуальной и креативной среды, необходимой для обеспечения задач национального технологического лидерства, является одним из приоритетов НИУ ВШЭ. В 2024 году запущен проект человекоцентричного подхода к осуществлению централизованных функций, обеспечивающих основную деятельность университета и каждого члена его коллектива. Подход основан на принципах открытости, этичности, эффективности, командной работы, приоритета результата над процессом. Создан Центр сервиса «Служба заботы» в качестве

связующего звена между сотрудниками, участвующими в реализации основной деятельности, и обеспечивающим блоком. В 2025 году планируется трансформация Единой и Финансовой приемных в качестве элемента «Службы заботы».

В целях оптимизации процессов и повышения операционной эффективности управления, а также снижения правовых рисков в НИУ ВШЭ сформированы структурные подразделения, на которые возложены задачи по:

- реализации проектов модернизации административных процессов НИУ ВШЭ, нацеленных на повышение эффективности, прозрачности и оперативности работы структурных подразделений, обеспечивающих и сопровождающих основные виды деятельности университета (Управление модернизации системы административного обеспечения, лаборатория человекоцентричности и лидерских практик Института государственного и муниципального управления);
- совершенствованию системы управления данными (Дирекция по аналитике и управлению данными);
- формированию системы внутреннего контроля, аудита и управления рисками (Центр комплаенс);
- формированию социальных компетенций и гражданских установок у обучающихся, в том числе в рамках реализации образовательного подхода «обучение служением», популяризации благотворительной и волонтерской деятельности внутри и за пределами НИУ ВШЭ, укреплению духовно-нравственных ценностей обучающихся НИУ ВШЭ (Дирекция по развитию социальных проектов и взаимодействию с НКО).

1.4. Вызовы, стоящие перед университетом

На данном этапе развития университет сталкивается с рядом внешних и внутренних вызовов, к которым можно отнести следующие:

- необходимость обеспечения технологического развития критически важных для устойчивости экономики и общества отраслей науки и техники России;
- изменение технологического ландшафта в стране и запрос со стороны государства на максимально быстрый трансфер результатов исследований и разработок в практику применения для обеспечения технологического суверенитета России;

- необходимость сохранения и устойчивого развития фронтального уровня фундаментальных исследований с целью обеспечения конкурентоспособности университета на академическом рынке и обеспечения задела для прикладных исследований и разработок;
- рост конкуренции за лучших исследователей на национальном и глобальном академическом рынке за счет спроса со стороны как ведущих российских университетов, так и бизнеса;
- высокие издержки, связанные с содержанием и развитием приборной базы и суперкомпьютерных кластеров, фактор постоянного морального устаревания ИТ-инфраструктуры по отношению к актуальным уровням цифровых сервисов;
- санкционное давление, ограничивающее ресурсную базу исследований и образования: разрушение или замораживание международных научных связей и устойчивых коллабораций, ограничение доступа к зарубежным базам данных, невозможность приобретения иностранного программного обеспечения и научного оборудования, изменение производственно-логистических связей;
- неопределенность в обеспечении присутствия университета в топ-листах международных рейтингов в условиях неустойчивой геополитической ситуации;
- сложившиеся на академическом рынке ограничения инструментов трансфера знаний и технологий и связанные с этим проблемы трансляционного потенциала исследований;
- значительные ограничения имущественной инфраструктуры университета (практически 50% от средней обеспеченности российских вузов по учебно-лабораторным площадям и общежитиям), создающие препятствия для развития образовательных программ, расширения контингента, включая привлечение иностранных студентов.

2. СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ УНИВЕРСИТЕТА: ЦЕЛЕВАЯ МОДЕЛЬ И ЕЕ КЛЮЧЕВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. Миссия и видение развития университета

Миссия НИУ ВШЭ – обеспечивать глобальную конкурентоспособность российской науки и образования по широкому спектру направлений своей деятельности; создавать и распространять новые интеллектуальные и образовательные продукты и технологии, обеспечивающие рост и устойчивость России в постоянно меняющемся мире; создавать пространство для реализации и развития талантов нового поколения.

2.2. Целевая модель развития университета

Целевая модель университета определяется с одной стороны приоритетами национального развития, с другой – влиянием глобальных трендов социально-экономического и инновационного развития стран. НИУ ВШЭ концентрирует усилия и ресурсы на реализации опережающей междисциплинарной исследовательской и технологической повестки в контексте глобальных вызовов и национальных интересов в соответствии с национальными целями развития страны и приоритетами, установленными в Указе Президента Российской Федерации от 07.05.2024 № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года», Указе Президента Российской Федерации от 18.06.2024 № 529 «Об утверждении приоритетных направлений научно-технологического развития и перечня важнейших наукоемких технологий», Указе Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации», Указе Президента Российской Федерации от 28 февраля 2024 г. № 145 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации», Распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 декабря 2024 г. № 4146-р «Стратегия пространственного развития» и в других стратегических документах.

Глобальные тренды свидетельствуют от том, что к 2036 г. университет будет работать в принципиально новых условиях. Продолжится и усилится активное внедрение цифровых технологий в образование и научно-исследовательскую деятельность вузов. При этом технологии позволят по-настоящему индивидуализировать обучение, построение научной карьеры.

Почти полностью будут исчерпаны возможности бюджетного стимулирования (софинансирования) экономики, в связи с чем встанет задача новой организации рынков, а также защиты собственности и бизнеса. Производство и рынок труда будут в большей степени переориентированы на частный спрос; спрос на инновации переместится из государственного в частный сектор.

В ответ на эти запросы национального развития и глобальные тренды НИУ ВШЭ рассматривает свою целевую модель как национального исследовательского университета мирового уровня, ориентированного на обеспечение технологического лидерства России. Для этого на новом этапе развития НИУ ВШЭ будет обеспечивать свое развитие в формате единого распределенного кампуса через реализацию сети географически распределенных центров академического и технологического превосходства (лидерства), характеризующихся значительным заделом в виде исследований международного уровня, наличием широкого спектра партнерств с зарубежными и российскими научно-образовательными центрами, объединенных единой культурой и стандартами кадрового развития, исследований, образования, экспертно-аналитической и проектной работы для обеспечения значительного вклада университета в социально-экономическое, научно-технологическое и инновационное развитие нашей страны и ее регионов, глобальную технологическую конкурентоспособность России.

Достаточно высокая неопределенность развития в 10-летнем периоде задает ориентацию на фундаментальные и поисковые исследования с высоким трансформационным или трансляционным потенциалом, глубокую аналитическую подготовку студентов и формирование гибкой системы организации науки и образования, способной быстро адаптировать свою структуру.

НИУ ВШЭ будет использовать свои стратегические преимущества в области социально-экономического анализа и научно-технологического прогнозирования на основе искусственного интеллекта. Анализ и прогноз предметного поля станут обязательным элементом всех новых научных и образовательных проектов НИУ ВШЭ.

Основной прирост результатов в рамках стратегических технологических проектов будет достигнут за счет работы на стыке наук, «бесшовной» трансляции результатов в образовательные программы, стартапы, экономические и социальные практики. В НИУ ВШЭ продолжат создаваться глобальные «центры

превосходства» — инфраструктура концентрации выдающихся ученых, самых сильных аспирантов и постдоков, регулярных научных олимпиад и научных школ для талантов из разных стран.

2.3. Описание принципов осуществления деятельности университета (по ключевым направлениям)

2.3.1. Научно-исследовательская политика

К 2025 г. НИУ ВШЭ сформировался как национальный исследовательский университет мирового уровня, деятельность которого направлена на усиление позиций России в обострившейся конкуренции за интеллектуальный капитал, научно-технологические результаты, эффективность и устойчивость экономики, государства и общества.

НИУ ВШЭ последовательно расширяет направления прикладных научных исследований и разработок, занимая лидирующие позиции не только в сфере социально-экономических исследований, но и в области искусственного интеллекта и машинного обучения, микроэлектроники и телекоммуникаций, современных систем связи, форсайта научно-технологического развития, когнитивных технологий и нейронаук, биологии и др.

Важнейший приоритет научно-исследовательской политики НИУ ВШЭ — организация системных долгосрочных партнерств с компаниями — лидерами рынка, федеральными и региональными органами власти, государственными корпорациями, ведущими вузами и научными организациями, международными компаниями; создание консорциумов по реализации масштабных проектов, направленных на достижение национальных целей развития.

Среди партнеров НИУ ВШЭ — ПАО «Сбербанк», ООО «Яндекс», ПАО «Банк ВТБ», ПАО «Газпром», ОАО «Российские железные дороги», ПАО АФК «Система»» (включая ПАО «МТС», ПАО «Элемент»), ПАО «Промсвязьбанк», АО «Российский Сельскохозяйственный банк», ГК по атомной энергии «Росатом», ПАО «Аэрофлот», АО «Газпромбанк», АО «ДОМ.РФ», ПАО «МегаФон», ООО «В Контакте» и др., а также университеты и научные центры, некоммерческие организации.

Университету предстоит обеспечить формирование системы управления партнерствами и ресурсами для научных исследований, разработок и трансфера технологий, включая приборную базу, информационные платформенные и цифровые ресурсы (сервисы) для науки.

Особенность прикладных исследований университета – их междисциплинарный характер, опора на результаты собственных фундаментальных исследований и связь с индустриальными партнерами. Для системного роста результативности фундаментальных и поисковых исследований планируется ориентация на увеличение в их составе доли трансформационных работ (отодвигают горизонт и приводят к новым направлениям) и трансляционных исследований (быстрый трансфер в коммерческое применение или другие формы социального присвоения результатов). В целях встраивания НИУ ВШЭ в цепочки создания технологий доля фундаментальных проектов в области STEM увеличится с 25% в 2024 г. до более чем 45% уже в 2026 году.

Наряду с этим продолжится развитие продемонстрировавших свою эффективность конкурентных инструментов научно-исследовательской политики университета, ориентированных на поддержку инициативных исследований подтвержденного научного уровня. В первую очередь — конкурсных инструментов создания центров превосходства, поддержки региональных партнерств с российскими университетами и научными организациями, а также проектов международного академического сотрудничества в области науки, научно-учебных лабораторий и групп, поддержка академического «ядра» научных подразделений, проведение эмпирических исследований, закрепленных «научных фондов» факультетов, департаментов и школ и др., а также системы академических надбавок за высокие подтвержденные научные результаты, которые являются формой финансирования инициативных исследований ученых НИУ ВШЭ.

НИУ ВШЭ будет достраивать, при необходимости, инструменты выявления трансляционного потенциала результатов фундаментальных исследований.

В части прикладных исследований и разработок университет направит фокус на обеспечение практической значимости и востребованности результатов научных исследований путем вовлечения целевых бенефициаров и учета их потребностей на этапе планирования исследований, одновременно создавая сбалансированную систему трансфера, объединяющую механизмы коммерциализации РИД и

трансляции общественных благ для государства, общества, бизнеса, граждан, университета.

Экспертно-аналитическая деятельность университета будет расширяться качественно за счет использования научных достижений университета и количественно вследствие повышения репутационных показателей НИУ ВШЭ.

Таким образом, НИУ ВШЭ нацелен на развитие исследовательских программ полного цикла – от фундаментального исследования до использования результатов потребителями, а также экспертно-аналитической поддержки принятия решений на государственном, региональном, отраслевом уровнях.

Не отказываясь от развития традиционных для НИУ ВШЭ направлений – социогуманитарные, экономические, точные, нейрокогнитивные науки – университет продолжит развивать компьютерные науки, в первую очередь технологии искусственного интеллекта, машинного обучения и обработки «больших данных», признавая их самоценность, но предполагая их как основу для развития всех научных направлений в университете, формирования новых междисциплинарных областей исследований, прорывных проектов и новых, в т.ч. межкампусных, научных коллективов.

Для развития STEM-направлений и исследований по математическому моделированию физических процессов и явлений, инженерному проектированию, изучению информационно-управляющих систем, материалов электронной, микросистемной и космической техники, теоретической физики, химии, биологии и биотехнологии НИУ ВШЭ, с учетом возможностей, будет стремиться к развитию собственной приборной базы и формированию сети консорциумов и партнерств, в т.ч. с институтами РАН.

С целью обеспечения устойчивого развития научных исследований и разработок НИУ ВШЭ, будучи участником всех крупных госпрограмм развития исследований и разработок, перейдет к инвестиционной модели финансирования научных исследований, дополнительно вкладывая на конкурсной основе до 30% средств, получаемых от внешних заказов на НИОКР, в поддержку традиционных и развитие новых, как правило, междисциплинарных, направлений.

Не менее важным представляется трансформация (в том числе цифровая) процессов управления и сопровождения НИОКТР, снижение административной

нагрузки на исследователей, а также расширение инструментов поддержки и развития исследований и разработок и продвижения их результатов, в том числе через формирование гибкой финансовой модели стимулирования и развития НИОКТР.

На новом этапе развития к числу приоритетов добавляется открытость обществу. В части науки это всесторонняя поддержка открытого доступа к научным результатам университета, гарантирующая отсутствие барьеров для их внедрения в экономику и обогащения культуры России, влияние на развитие мировой науки. НИУ ВШЭ планирует активно участвовать в этом глобальном процессе, поддерживая доступность результатов исследований и наборов данных, открытого рецензирования, ориентируясь на новые открытые наукометрические источники, лишённые санкционных рисков. Ключевым компонентом процесса является дальнейшее развитие собственных научных журналов НИУ ВШЭ на принципах бесплатного открытого доступа, что особенно важно сегодня для российских ученых.

Университет выйдет на качественно новый уровень сотрудничества с международными партнерами при обеспечении лидерства НИУ ВШЭ на новых рынках образования и научных исследований, через формирование новых сетей академического обмена и центров академического притяжения, новых научных журналов и конференций совместно с партнерами из дружественных стран – Большого Евразийского партнерства, включая страны СНГ и ЕАЭС, БРИКС, ШОС, страны Азиатско-Тихоокеанского региона, Африки, Ближнего Востока и Латинской Америки.

Создание собственных научных школ и исследовательских команд мирового уровня — приоритетная задача НИУ ВШЭ. Продолжится развитие глобально значимых центров превосходства (передовых исследований), призванных обеспечить лидерство в мировом научно-образовательном пространстве. Программа поддержки деятельности центров превосходства будет развиваться в направлении создания естественно-научных кластеров и междисциплинарных центров компетенций для участия в совместных исследованиях, в том числе в проектах с российскими университетами и научными центрами. Продолжится практика создания международных научных партнёрств, способствующих расширению и взаимному обогащению исследовательской повестки, а также вовлечению в совместную работу студентов и аспирантов университета. Инструмент предполагает

конкурсный отбор совместных научных проектов с зарубежными партнерами – университетами и научными организациями – и поддержку реализации трехлетних проектов с возможностью продления. Международные команды проектов имеют все возможности для достижения выдающихся научных результатов. В предложенном формате с 2024 г. в НИУ ВШЭ уже поддержаны 7 проектов - с организациями Китая (3), Вьетнама, Бразилии, Узбекистана, Белоруссии - по направлениям исследований: математика, образование, физика, социология и междисциплинарные исследования.

2.3.2. Политика в области инноваций и коммерциализации

К приоритету политики в области коммерциализации и трансфера прорывных научных результатов исследований и разработок относится формирование механизма комплексного содействия в инициировании и реализации проектов, нацеленных на передачу в реальный сектор экономики результатов научной, образовательной, экспертно-аналитической и креативной деятельности университета, в том числе с использованием кооперационных форматов (консорциумов).

Такой механизм в НИУ ВШЭ реализуется на основе сетевой модели трансфера технологий, включающей:

- многосторонние коммуникации между исследователями университета, представителями бизнеса и индустрии, а также конечными потребителями продуктов и услуг с целью выявления научных и технологических барьеров, преодоление которых позволит повышать их конкурентоспособность;
- механизм инициирования проектов НИОКТР и проектов по коммерциализации, включающий комплексную оценку инициатив и проектных предложений с активным вовлечением отраслевых экспертов и индустриальных партнеров;
- реализацию проектов НИОКТР и проектов по коммерциализации с использованием кооперационных форматов (консорциумов), предусматривающих, в том числе, закрепление прав на создаваемые РИД за НИУ ВШЭ, а также передачу прав на РИД, правообладателем которых является университет, для практического использования в рамках таких проектов;

- активное сотрудничество с центрами трансфера технологий других университетов и промышленных партнеров в целях обмена опытом, повышения квалификации и обеспечения лидерских позиций НИУ ВШЭ в сфере развития национальной сети трансфера технологий.

Реализация данной модели была начата в НИУ ВШЭ в 2022 г. и поддержана Минобрнауки России в рамках программы создания и развития в 2023-2024 гг. Центров трансфера технологий.

Это позволило за короткий срок:

- более чем в 4 раза нарастить объем сделок по распоряжению правами на РИД;
- в 10 раз увеличить число прав на РИД, вовлеченных в гражданский оборот;
- в 7 раз увеличить число продуктов университета, продаваемых по лицензионной модели.

НИУ ВШЭ продолжит совершенствование собственных системных механизмов стимулирования и поддержки деятельности по коммерциализации РИД:

- льготный режим «предпринимательской привилегии» (с 2023 г.) - отчислений от лицензионных доходов, который позволяет реинвестировать получаемые доходы в развитие продуктов и масштабирование продаж;
- механизм финансовой поддержки проектов по коммерциализации (с 2024 г.), позволяющий поддерживать активность подразделений на этапе тестовых продаж и развития кооперации;
- систему оценки практико-ориентированной активности работников (ОПОРА), призванная сформировать персональные стимулы для участия в проектах по коммерциализации.

Для обеспечения вклада в технологическое лидерство и масштабирования доходов от коммерциализации НИУ ВШЭ при реализации политики в сфере коммерциализации и трансфера технологий сосредоточит усилия на решении следующих задач:

- фокусировка исследований и разработок на востребованные прикладные задачи через взаимодействие с партнерами из реального сектора экономики;

- формирование конкурентоспособных коллективов, объединяющих исследователей, разработчиков и предпринимателей, с учетом долгосрочного планирования и регулярной актуализации приоритетных направлений научных исследований и разработок;

- формирование задела в виде результатов научных исследований и разработок высокого уровня готовности технологий для участия в государственных программах и кооперации с индустриальными партнёрами, в том числе с быстрорастущими технологическими компаниями;

- развитие и масштабирование практических бизнес-моделей для коммерциализации продуктов, создаваемых на основе результатов исследований в области гуманитарных и социальных наук, образовательных и креативных проектов с широким применением лицензионной модели передачи прав на РИД.

Будет обеспечено целевое управление проектами, в том числе создана экспертная группа по взаимодействию с индустриальными партнерами и реализации крупных проектов с использованием кооперационных форматов.

В рамках развития сервисной модели комплексного содействия в инициировании и реализации проектов по созданию и коммерциализации продуктов, на базе Центра коммерциализации разработок и трансфера технологий будет создан пул экспертно-аналитических сервисов по маркетинговым исследованиям в целях продвижения продуктов НИУ ВШЭ.

НИУ ВШЭ продолжит развивать и совершенствовать механизмы целевой финансовой поддержки проектов технологического лидерства, реализуемых на базе результатов научной, образовательной, экспертно-аналитической и креативной деятельности работников:

- по формированию технологий для кооперации с индустриальными партнерами;
- по развитию перспективных технологических компетенций в формате совместных индустриальных лабораторий;
- по тестированию технологических продуктов, создаваемых с использованием прав на РИД, правообладателем которых является университет.

Важным для достижения национальных целей развития страны является внедрение в экономику и социальную сферу высоких технологий. НИУ ВШЭ будет обеспечено создание и развитие экосистемы трансфера результатов научной, образовательной, экспертно-аналитической и креативной деятельности, учитывающей особенности социогуманитарных технологий, и предусматривающей комплекс средств управления РИД социогуманитарного профиля (включая передовые методические, организационные и технологические модели и инструменты), обеспечивающих их максимально полный охват, надежную идентификацию и проактивное доведение до заинтересованных потребителей с обеспечением защиты авторских и имущественных прав; предоставление университетам, научным организациям, институтам развития, компаниям открытого доступа к экосистеме и ее инструментам.

Подобный подход позволит сформировать в России новый — социогуманитарный — сегмент национального рынка интеллектуальных прав, тиражирование предлагаемых НИУ ВШЭ подходов к коммерциализации результатов социогуманитарных исследований и разработок на другие научно-образовательные организации. В перспективе будет увеличиваться доля коммерчески востребованных разработок, соответствующих перечню критических и сквозных технологий.

2.3.3. Образовательная политика

Главным драйвером образовательной модели НИУ ВШЭ будет изменяющийся запрос со стороны рынка труда (по крайней мере, его верхние сегменты, на которые ориентирован НИУ ВШЭ) и привязанное к нему содержание программ среднего общего, высшего образования и дополнительного профессионального образования (далее — ДПО), так и образовательные ресурсы, и методы обучения, включая повсеместное использования генеративных моделей и цифровых технологий.

НИУ ВШЭ продолжит свое развитие как университет современных прикладных проектных подходов и их носителей — выдающихся практиков в «неакадемических» сферах (бизнес, менеджмент, государственное управление, инжиниринг, разработка цифровых решений и ресурсов с использованием искусственного интеллекта, дизайн, коммуникации и медиа, прикладное искусство, социальные НКО).

НИУ ВШЭ в силу кадровых и инфраструктурных ограничений, а также чтобы не снижать достигнутый уровень качества образования, не имеет возможности продолжать экстенсивный рост численности обучающихся на программах высшего образования, реализуемых в очном формате в Москве. Рост контингента обучающихся будет осуществляться за счет: (а) расширения численности студентов, в т.ч. иностранных, в городах присутствия НИУ ВШЭ за пределами Москвы (Санкт - Петербург, Нижний Новгород и Пермь); (б) студентов онлайн-программ высшего образования (в) сетевых программ НИУ ВШЭ в других российских и зарубежных вузах; (г) программ дополнительного образования, в том числе программ дополнительных квалификаций (MicroDegree). Такая политика сохранит от «размывания» бренд НИУ ВШЭ, усилит образовательное влияние университета и увеличит его доходы.

Ключевые направления развития НИУ ВШЭ в области образовательной политики:

- обеспечение высокой скорости адаптации образовательных программ под новые задачи за счет кастомизации и индивидуализации образовательных траекторий студентов актуальными дополнительными квалификациями, в том числе разработка и внедрение образовательных модулей, нацеленных на развитие технологических навыков;

- актуализация задач для проектной и исследовательской деятельности студентов: к 2036 году доля студентов, вовлеченных в решение актуальных исследовательских и проектных задач по заказу внешних партнеров, составит 60%, при этом в командные проекты, нацеленные на задачи технологического лидерства Российской Федерации, будут вовлекаться не менее 50 % студентов разных направлений подготовки;

- развитие аспирантуры на основе включения аспирантов в масштабные научно-технологические проекты, повышения размера их финансового обеспечения, поддержки академической мобильности, развития партнерств с региональными университетами по подготовке исследовательских кадров;

- широкое использование технологий ИИ для индивидуализации подготовки и самоподготовки студентов при одновременном снижении трудоемкости работы преподавателей по подготовке индивидуальных разъясняющих и оценочных материалов;

- создание условий для привлечения иностранных студентов в изменившихся условиях глобального рынка за счет ускоренного развития образовательных программ, полностью реализуемых онлайн, и адаптационных программ, системы международных интеллектуальных соревнований для абитуриентов, расширения линейки программ входящей мобильности;
- развитие и расширение модели дополнительных квалификаций (MicroDegree), включая возможность для студентов приобрести новые профессиональные квалификации в рамках изучения основной программы; доступ через цифровую платформу к выбору, обучению и прохождению итоговой аттестации; ведение публичного реестра квалификаций, подтверждающих сертификатов в партнерстве с Национальным советом профессиональных квалификаций, бизнес-партнерами и другими образовательными организациями;
- развитие ДПО и всей системы непрерывного обучения как одного из ключевых видов деятельности университета;
- опережающее развитие принципиально новых сервисов, дополняющих образовательные программы: независимой оценки компетенций выпускников программ ДПО, образовательного консалтинга и коучинга, расширение целевой аудитории, в том числе для групп 45+, 60+;
- поддержка талантливых школьников и студентов, способных продолжить образование на следующем уровне в ведущих российских университетах: создание онлайн-платформы интеллектуальных состязаний для командного взаимодействия участников, развитие академических знаний и практических навыков, проектного мышления, независимой проверки работ и др.; расширение лица НИУ ВШЭ за счет реализации программ очно-заочного и онлайн-образования; распространение его модели, опыта и образовательных инструментов в региональных системах образования, кампусах НИУ ВШЭ.

2.3.4. Политика управления человеческим капиталом

Политика управления человеческим капиталом НИУ ВШЭ базируется на принципе, при котором человеческий капитал является основным активом университета, и строится в контексте создания максимальных возможностей для самореализации и развития талантов сотрудников университета и стимулирования их труда, обеспечения их здоровья и благополучия, и ориентирована на формирование

эффективной системы выявления, поддержки и развития способностей и талантов у молодежи.

Политика управления человеческим капиталом НИУ ВШЭ базируется на следующих принципах:

- люди университета – его высшая ценность;
- гибкость и адаптивность;
- достойное вознаграждение;
- цифровизация рутинных процессов и дебюрократизация;
- потенциал сотрудников и других участников образовательного процесса в университете - ресурс развития университета;
- здоровье и благополучие сотрудников.

Данные принципы лежат в основе всех процессов по управлению человеческими ресурсами и отвечают задаче повышения конкурентоспособности университета на рынке труда.

Для достижения поставленных перед университетом целей будут реализовываться следующие направления деятельности:

1. обновление системы оплаты труда, разработка гибкой, прозрачной системы надбавок, а также мер нематериальной мотивации;

2. формирование системы удержания талантов и развития сотрудников университета посредством:

- разработки профилей компетенций работников университета, формирования оценочных инструментов, внедрения индивидуальных планов развития (ИПР), формирования карьерных траекторий для всех категорий сотрудников;
- формирования комплексной системы программ повышения квалификации, программ профессиональной переподготовки с учетом:
 - профилей компетенций работников и их персональных результатов оценки потенциала;

- актуальных междисциплинарных направлений; использования практик проектного подхода; результатов международных и российских исследований в области управления человеческим капиталом;
- возможности развития надпрофессиональных компетенций через мероприятия социально-гуманитарной направленности и творческие инициативы;

- разработки программ наставничества;

- формирования корпоративных сообществ внутри университета для коммуникации и выстраивания горизонтальных связей, а также кросс-функциональных команд;

- участия в развитии корпоративной культуры, трансляции ценностей и целей университета;

3. разработка и реализация программ привлечения сотрудников из других регионов, развитие практик академической мобильности и участия в исследованиях международного уровня; реализация программы привлечения международных и российских постдоков;

4. разработка комплексной системы кадровых резервов для всех категорий персонала и уровней должностей, включая программы привлечения обучающихся и программы для продуктивного завершения профессиональной деятельности для заслуженных сотрудников;

5. развитие партнерств, в том числе с федеральными органами государственной власти, региональными органами власти, образовательными организациями высшего образования, научными организациями, зарубежными организациями, международными коллаборациями, включая сетевое взаимодействие, а также представителями бизнеса и других организаций реального сектора экономики и социальной сферы;

6. разработка и внедрение новых цифровых решений для автоматизации рутинных процессов, снижения трудоемкости административных процессов и упрощения доступа к сервисам университета сотрудников.

Важным элементом реализации политики человеческого капитала является единое пространство (как физическое, так и социально-интеллектуальное), позволяющее

аккумулировать достижения центров превосходства, научно-исследовательских лабораторий, образовательных программ, использовать уникальные базы данных и базы знаний, вычислительные мощности, уникальное лабораторное оборудование, транслировать ценности, цели и культуру университета среди талантов нового поколения, гибко реагировать на постоянно изменяющуюся среду.

Ожидаемые эффекты от реализации политики по управлению человеческим капиталом:

- устойчивость коллектива университета в условиях неопределенности;
- повышение уровня академической мобильности работников университета, привлечение талантливой молодежи;
- наращивание кадрового потенциала, усиление бренда работодателя и поддержание репутации университета как лидера среди российских и международных образовательных организаций высшего образования;
- увеличение лояльности и вовлеченности сотрудников.

2.3.5. Кампусная и инфраструктурная политика

Ключевым направлением развития в области инфраструктурной политики является преодоление инфраструктурного вызова. Для формирования среды национального исследовательского университета мирового уровня НИУ ВШЭ необходимо обеспечить введение новых учебно-лабораторных площадей, общежитий, спортивных и социальных объектов, арендных домов во всех кампусах НИУ ВШЭ. Цель политики - обеспечение международной конкурентоспособности университетской инфраструктуры; приближение мест размещения студентов к учебно-лабораторным зданиям с целью минимизации потерь времени на логистику; развитие материально-технической базы для обеспечения реализации целей и задач образовательной, научной и инновационной политик НИУ ВШЭ. Среди ключевых направлений реализации политики можно выделить:

- повышение стандарта качества размещения студентов, аспирантов и слушателей университета (в том числе устойчивый доступ к научным и образовательным информационным ресурсам, коворкингам, фитнесу и спортивным сооружениям), развитие арендных домов повышенной комфортности в зависимости от платежеспособного спроса обучающихся;
- переход от традиционных учебных аудиторий и библиотек к современным проектным, научным и образовательным пространствам, в том числе к аудиториям смешанного обучения, коворкингам и рекреационным пространствам;
- развитие цифровых библиотек (расширение доступных цифровых ресурсов, система рекомендательных и консультативных сервисов, режим удаленного доступа) и переформатирование части библиотечных пространств в цифровые коворкинги и места индивидуальной работы;
- обеспечение удаленно работающих сотрудников и студентов, обучающихся онлайн, равными с остальными возможностями взаимодействия и доступа к сервисам университета;
- развитие студий для производства цифровых образовательных материалов, обеспечение свободного доступа к таким сервисам для преподавателей НИУ ВШЭ;
- внедрение единого стандарта управленческих, информационных и инфраструктурных сервисов НИУ ВШЭ;
- формирование социальной инфраструктуры, соответствующей университетам мирового уровня, в том числе за счет аренды, безвозмездного пользования;
- развитие доступности университетской инфраструктуры для лиц с особыми потребностями здоровья;
- развитие цифровых сервисов доступа к инфраструктуре;
- распространение многоязычной среды на всю инфраструктуру университета (навигаторы, мультилингвальные административные и технические сотрудники);
- обеспечение исследователей и разработчиков проектов НИУ ВШЭ возможностями суперкомпьютерного моделирования лабораторных и социальных экспериментов, теоретических и прогнозных моделей на основе больших данных.

2.3.6. Дополнительные направления развития

2.3.6.1. Молодёжная политика

НИУ ВШЭ является самым селективным университетом России из числа вузов с большим приемом. Абитуриенты, студенты и выпускники НИУ ВШЭ — будущая элита страны в интеллектуальной, деловой и других сферах. Поэтому задача университета — не только обеспечить развитие талантов всех молодых людей, которые оказываются в его стенах, но и укоренить их в истории и культуре России, содействовать их интеграции в различные сферы общества, формировать государственное самосознание и опыт ответственного социального дела. Ключевой запрос к НИУ ВШЭ со стороны основных стейкхолдеров — государства и общества — связан с формированием группы образованных людей, обладающих повышенным уровнем человеческого капитала и неразрывно связанных с проектами развития России.

Студенты университета – талантливые, амбициозные и творческие люди, которые проявляют инициативу, ведут активную социальную жизнь, трансформируют городскую среду через социальное предпринимательство и волонтерство, вовлекаются в прикладные и научные исследования, технологические проекты, направленные на улучшение качества жизни в городах, регионах и в стране в целом.

Ключевые направления развития в области молодежной политики:

- *притяжение университета.* Индивидуальная образовательная траектория обучающегося НИУ ВШЭ не ограничивается студенческим временем. Школьники лицеев НИУ ВШЭ и партнерских школ обучаются вместе со студентами, а программы дополнительного образования способствуют вовлечению выпускников в исследовательскую, проектную и образовательную деятельность на долгие годы;
- опираясь на накопленный потенциал и развивая хорошо зарекомендовавшие себя *инструменты выявления и развития талантов*, а также создавая новые инструменты, университет будет расширять географию своего присутствия, применять гибкие подходы к отбору и привлечению абитуриентов — прежде всего, интеллектуальные состязания, онлайн- и смешанные формы коммуникации со школьниками и абитуриентами, предметные и межпредметные школы, научный клуб для старшеклассников, развитие сети партнерских школ и школ

распределенного лица, а также и учителей-партнеров в большинстве российских регионов;

- *вовлечение студентов в общегосударственные проекты* через участие в проекте «ГосВышка» при взаимодействии с видными представителями госуправления (Администрация Президента, Федеральные органы исполнительной власти, Государственная Дума и Совет Федерации Российской Федерации, крупнейшие государственные корпорации и компании с государственным участием);

- *реализация проектов, направленных на сохранение традиционных духовно-нравственных ценностей*: развитие патриотического движения в университете, поддержка студенческих инициатив, направленных на реализацию социальных проектов, поддержка студенческих семей, интеграция методики «Обучение служением» во все образовательные программы университета;

- *поддержка внеучебной траектории жизни студентов* в университете и фиксация «цифрового следа» студентов через цифровизацию ранее считавшимися сугубо аналоговыми процессов: карьерные консультации, участие в выборах в органы студенческого самоуправления, бронирование аудиторий, пользование складом для студенческих организаций и др. – в едином личном кабинете с привязкой к сквозной учетной записи студента для формирования полноценного студенческого портфолио;

- *тиражирование лучших практик молодежной политики в университетах страны*. НИУ ВШЭ является одним из ведущих методических центров в области новых технологий работы с молодежью. С 2023 года университет вместе с Минобрнауки внедряет образовательную методику «Обучение служением» в вузы России, организует деятельность по программе студенческих проектных экспедиций «Открываем Россию заново», оперативно выпускает методические материалы по работе со студентами в кризисных ситуациях, очно обучает преподавателей и административных работников других университетов;

- *поощрение студенческой взаимопомощи*, в том числе, среди студентов, оказавшихся в трудной жизненной ситуации, при поддержке администрации, поддержание психологического благополучия студентов, развитие их психологической устойчивости и осознанности;

- привлекая *наиболее сильных и мотивированных студентов*, НИУ ВШЭ ориентирован на создание условий для успешности каждого из них, воспитание профессиональной и гражданской этики, понимание и поддержку общенациональных и корпоративных интересов и ценностей, взаимопомощи. Университет будет расширять условия для вовлечения студентов в научные, образовательные и внеучебные проекты, развивать систему наставничества и студенческого добровольчества; обеспечивать возможности участия выпускников в жизни университета, в программах наставничества и лояльности;

- *вовлечение студентов в процесс соуправления университетом* через органы студенческого самоуправления для обеспечения эффективной обратной связи при выработке и принятии управленческих решений, повышения качества и прозрачности управления, а также вовлечения студентов в университетскую жизнь.

2.4. Финансовая модель

НИУ ВШЭ продолжает оставаться самой крупной из нефинансовых некоммерческих организаций России по объему внебюджетных доходов – свыше 19 млрд руб. в 2024 г. Университет входит по этому показателю в топ-3 российских университетов, занимает 2-е место по совокупным доходам, 3-е – по объему внебюджетных доходов в абсолютном выражении. Около половины всех доходов университет формирует из внебюджетных источников. Это позволяет регулярно обеспечивать финансовыми ресурсами проекты развития университета. Бюджет развития университета составляет треть от всех совокупных доходов, из них – более 85% направлено на поддержку инициатив ученых, сотрудников и студентов, конкурсный отбор лучших предложений по утвержденным коллегиальными органами НИУ ВШЭ правилам.

Увеличение масштабов НИУ ВШЭ проходило при сохранении структуры источников дохода за счет расширения традиционных форм оказания услуг, выполнения работ и последовательного расширения предметного профиля университета. Доля образования и науки в общих доходах по итогам 2024 года составили 65% и 21% соответственно.

Финансовая модель НИУ ВШЭ основана на принципах комбинирования ресурсов различных программ, проактивной позиции на всех уровнях управления, в том числе на факультетах как самостоятельных центрах финансовой ответственности.

В условиях перехода к экономике данных и современных вызовов, для решения задачи поиска ресурсов развития университет существенно повысит внутреннюю продуктивность за счет оптимизации портфеля образовательных программ и устранения дублирования в их наполнении, а также за счет цифровизации и автоматизации административных и образовательных процессов с использованием технологий ИИ, реинжиниринга бизнес-процессов и Process Mining. Дополнительно осуществляется перевод части сотрудников на удаленный и смешанный режимы работы, а также перевод возрастающей части образовательных программ, курсов и продуктов в цифровой, удаленный и смешанный форматы, что гармонично сочетается с принципами человекоцентричности и клиентоориентированности.

Применяется гибкая ценовая политика, сокращение непрофильных расходов и передача на аутсорсинг ряда обеспечивающих и даже основных сервисов. Одним из примеров является новая модель проживания студентов (см. подраздел «Кампусная и инфраструктурная политика»), которая будет учитывать современные цифровые технологии и подходы к организации комфортной образовательной среды.

Финансовое обеспечение программы развития будет осуществляться за счет всех видов доходов университета в соответствии с планом финансово-хозяйственной деятельности. Основные параметры финансовой модели НИУ ВШЭ к 2036 г.:

- совокупный прирост годовых доходов университета (без учета капитальных вложений) — более чем в 2 раза увеличится от 2020 г. (более 50 млрд руб.);
- более чем в 2 раза увеличится объем средств, ежегодно получаемых университетом от доходов Фонда целевого капитала за счет пожертвований попечителей, бизнес-сообщества и выпускников;
- на реализацию проектов развития университет направит не менее 25% совокупных доходов ежегодно; обеспечение стратегических проектов будет выделено самостоятельным признаком группировки расходов финансового плана университета, в том числе за счет средств, выделяемых на университетские программы и фонды, что позволит комплексно оценивать достигаемые эффекты и затрачиваемые ресурсы.

Софинансирование программы развития будет расширено в том числе за счет участия НИУ ВШЭ в федеральных конкурсах и программах поддержки научно-

образовательного сектора: конкурс на предоставление грантов в форме субсидий на реализацию исследовательскими центрами в сфере искусственного интеллекта прорывных исследований в сфере искусственного интеллекта, конкурс на создание и развитие научных центров мирового уровня (НЦМУ), конкурс на создание и развитие передовых инженерных школ (ПИШ) и др.

Финансовые параметры и значения показателей программы определены в текущих институциональных условиях функционирования государственных учреждений в России. В случае усиления регулирующих воздействий, влекущих возможные ограничения экономической самостоятельности учреждений, могут возникать риски снижения маневренности ресурсов и университет, возможно, будет вынужден провести соответствующую корректировку параметров программы.

2.5. Система управления университетом

В части системы управления университетом НИУ ВШЭ завершил структурную трансформацию университета, стартовавшую в 2014 г., — переход к крупным факультетам, объединяющим группы наук и включающим научно-исследовательские и проектные подразделения; передача управления образовательными программами с уровня факультетов (отрыв от «монополии кафедр») на уровень академических советов программ.

Управление университетом осуществляется на основе сочетания принципов единоначалия и коллегиальности. Согласно Уставу университета, органами управления являются Наблюдательный совет, конференция работников и обучающихся НИУ ВШЭ, Ученый совет и президиум Ученого совета, ректор и Попечительский совет.

В НИУ ВШЭ действует система коллегиального управления, обеспечивающая принципы академического самоуправления, вовлечение в работу университета представителей внешних организаций и студенчества: свыше 70 действующих коллегиальных совещательных органов. Широкое вовлечение сотрудников в управление департаментом/школой, факультетом, университетом обеспечивается через ученые советы, академические советы образовательных программ, комиссии, рабочие и экспертные группы.

Постоянно совершенствуется система ключевых показателей эффективности, к которой привязаны ресурсы, поступающие в распоряжение научных и

преподавательских коллективов НИУ ВШЭ. Применение институциональных механизмов регулирования и управления стимулами для достижения поставленных целей и организации изменений через создание прозрачных и устойчивых внутренних правил и регламентов позволяет подразделениям и сотрудникам самостоятельно выстраивать индивидуальные стратегии достижения персональных и коллективных результатов для решения общеуниверситетских задач.

Механизм управления развитием реализуется через совокупность крупных стратегических инициатив и проектов, охватывает деятельность всего университета (проекты развития). Руководителем портфеля проектов развития является ректор.

Непосредственное руководство проектами развития университета осуществляют проректоры и иные уполномоченные руководители второго уровня согласно организационной структуре. Текущую координацию вопросов реализации программы развития университета, в том числе соответствующую внешнюю коммуникацию, обеспечивает проректор в соответствии с установленным в НИУ ВШЭ распределением обязанностей и полномочий, Дирекция программы развития НИУ ВШЭ и Дирекция по аналитике и управлению данными НИУ ВШЭ.

В университете действует разветвленная система инструментов обратной связи: корпоративный сайт (портал) НИУ ВШЭ, система адресных рассылок для сотрудников и студентов о деятельности университета, регулярные выпуски внутриуниверситетских периодических изданий, форумы с представителями администрации НИУ ВШЭ, «Горячая линия», «Выразительная кнопка». Обратная связь с сотрудниками и обучающимися обеспечена регулярными исследованиями и опросами Центра внутреннего мониторинга НИУ ВШЭ. Результаты опросов используются при принятии управленческих решений, в т.ч. в части запуска проектов по развитию.

Базовыми единицами организационной структуры НИУ ВШЭ являются факультеты, реализующие в рамках своей предметной области все виды деятельности и интегрирующие департаменты, школы, научные лаборатории, центры. Основная часть исследований сконцентрирована в крупных научных институтах, обладающих высокой степенью автономии. Научные и экспертные коллективы объединены более узкой тематикой и специфической задачей (сеть центров превосходства под руководством ведущих мировых ученых, научно-учебные и проектно-учебные лаборатории и др.). Частичная децентрализация

управления обеспечена посредством делегирования полномочий и ресурсов на уровень факультетов и структурных подразделений, с соблюдением общеуниверситетских принципов и стандартов, ответственности за достижение результатов и рациональное использование ресурсов.

Ключевые направления развития системы управления университетом:

- человекоцентричное управление и исключение избыточных уровней администрирования за счет автоматизации и оптимизации бизнес-процессов;
- совершенствование инструментов академического развития через формирование системы стимулов, основанных на единых правилах;
- обеспечение высоких показателей операционной эффективности университета;
- обеспечение необходимого уровня централизации доходов университета, обеспечивающего концентрацию ресурсов для обеспечения развития НИУ ВШЭ в сочетании с эффективными стимулами активности зарабатывающих подразделений;
- концентрация ресурсов на решении крупных комплексных и междисциплинарных задач социально-экономического и технологического развития, обеспечение интеграции исследовательских коллективов различных масштабов и тематической направленности;
- создание интегральных исследовательских платформ и новых форм проектной работы, создание системы проектного самоуправления с полным набором инструментов, введение модели поэтапной венчурной поддержки проектов и широкого коллегиального обсуждения их промежуточных и итоговых результатов;
- интеграция системы управления в единое цифровое пространство университета, модернизация системы управления в направлении ее внутренней интеграции, повышение эффективности структуры управления образовательным процессом и академическими коллективами; обучение всех категорий сотрудников НИУ ВШЭ работе с корпоративными цифровыми сервисами;
- формирование единого цифрового пространства университета, гармонизированного с сопряженными государственными цифровыми платформами/

сервисами, повышение удовлетворенности коллектива университета цифровой инфраструктурой;

- совершенствование системы управления целевым капиталом университета.

По состоянию на 1 января 2025 г. стоимость активов Фонда целевого капитала НИУ ВШЭ составляет 1,765 млрд руб., уступая лишь Фонду развития МГИМО из всех эндаумент-фондов при российских государственных вузах.

Традиционно, с момента основания Фонда в 2007 году, основными жертвователями Фонда являлись партнеры университета из числа крупных корпоративных структур. В настоящее время указанные партнеры, как правило, финансируют университет напрямую в виде грантов и пожертвований на конкретные мероприятия, в связи с чем наблюдается отрицательная динамика в части объемов поступления средств в Фонд от внешних источников.

Основным вызовом, стоящим перед системой управления университетом и Фондом целевого капитала, является наполняемость эндаумента и необходимость привлечения новых жертвователей, в том числе за счет участия выпускников в деятельности Фонда, с целью получения как крупных пожертвований, так и небольших, но массовых и регулярных взносов.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ДОСТИЖЕНИЮ ЦЕЛЕВОЙ МОДЕЛИ: СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ЦЕЛИ РАЗВИТИЯ УНИВЕРСИТЕТА И СТРАТЕГИИ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

3.1. Описание стратегических целей развития университета и стратегии их достижения

На достижение целевой модели развития университета направлено три приоритетных стратегических цели:

1. Развитие НИУ ВШЭ как центра технологического лидерства, обеспечивающего глобальную конкурентоспособность России.

2. Формирование благоприятной социальной среды НИУ ВШЭ, стимулирующей повышение продуктивности сотрудников и обучающихся и их вовлеченность в проактивную университетскую жизнь.

3. Усиление позиций России в обострившейся глобальной конкуренции за интеллектуальный капитал, научно-технологические результаты, эффективность и устойчивое развитие экономики и общества.

3.2. Стратегическая цель №1 - Развитие НИУ ВШЭ как центра технологического лидерства, обеспечивающего глобальную конкурентоспособность России

3.2.1. Описание содержания стратегической цели развития университета

На новом этапе НИУ ВШЭ продолжит развиваться как университет широкого профиля с высоким уровнем межпредметного взаимодействия, в котором, обогащая и дополняя друг друга, развиваются социальные и гуманитарные науки, естественные науки и инженерия, математика и компьютерные науки. Приоритетом является реализация проектов на стыках наук и наличие обязательных «выходов за рамки профессии» в образовательных программах. Сохраняя лидерство в качестве национального научно-методологического центра разработки мер экономической и социальной политики, НИУ ВШЭ будет расширять аналитический инструментарий за счет компьютерных, инженерных и естественных наук, когнитивистики, гуманитарных и арт-исследований. Одним из драйверов университета станет развитие инженерного ядра совместно с крупными компаниями реального сектора,

и естественного-научных факультетов, развиваемых совместно с институтами РАН. Планируется проведение стратегических сессий с участием компаний и промышленных партнеров для разработки стратегии развития инженерного крыла НИУ ВШЭ. С целью поддержки межпредметного взаимодействия и интереса к естественным наукам, инженерии, математики и компьютерным наукам в лицах НИУ ВШЭ будет реализована программа развития STEM-направлений.

Следование обозначенным приоритетам позволит НИУ ВШЭ реализовать стратегию технологического лидерства (подробнее – см. Раздел 5.). Вместе с тем, разрабатываемые университетом технологические инновации будут внедряться в деятельность НИУ ВШЭ в части реализации образовательного процесса, воспитательной деятельности, внутренних бизнес-процессов и т.д. Современные технологические решения также будут использоваться и в инфраструктурном обеспечении образовательного и научного процесса.

Университет будет максимально использовать потенциал цифровых технологий и решений удаленного доступа, с учетом требований по обеспечению информационной безопасности и импортозамещению. Будучи одним из мировых лидеров онлайн-образования, НИУ ВШЭ будет создавать потенциал для качественного расширения образовательных возможностей каждого преподавателя и студента. В результате университет будет открытым образовательным пространством, благодаря чему станут доступными большинство образовательных продуктов и сервисов НИУ ВШЭ более широкой аудитории за пределами пространства университета.

Следование цели развития НИУ ВШЭ как центра технологического лидерства предполагает совершенствование научно-исследовательской политики, в т.ч.:

- переход от исследований локальных тематик к крупным проектам;
- переход к проектам полного цикла (от фундаментальных исследований до технологических разработок, их коммерциализации и внедрения);
- ориентацию не просто на встраивание в глобальную повестку исследований и технологий, а ее формирование в приоритетных для университета направлениях;
- расширение устойчивой научно-технологической кооперации с бизнесом;

- повышение эффективности практической реализации результатов исследований и разработок на основе формирования и развития сетевой модели трансфера технологий – передачи результатов научной, образовательной и экспертно-аналитической деятельности для практического применения в реальном секторе экономики с использованием новых распределенных форм организации прикладных научно-технических проектов и проектов по коммерциализации;
- усиление ориентации технологических разработок на продуктовые решения.

3.2.2. Целевые качественные и количественные показатели (индикаторы) достижения стратегической цели развития университета

К 2030 г. только прямые коммерческие доходы НИУ ВШЭ от реализации традиционно закрепленных прав на результаты интеллектуальной деятельности в инженерных, естественных и социогуманитарных науках составят не менее 300 млн руб.

Учитывая, что в таких областях как компьютерные и когнитивные технологии РИД в традиционной форме оформляются реже в силу короткого срока жизни технологических решений, а социальные и гуманитарные технологии имеют альтернативную коммерциализации форму социального присвоения, НИУ ВШЭ разработает и масштабирует использование бизнес-модели, в рамках которой для продуктов и услуг, создаваемых на основе результатов научных, образовательных или креативных проектов (в т.ч. сфере социальных и гуманитарных наук), будет применяться лицензионная модель передачи прав на РИД.

Современные технологические решения позволят обеспечить инфраструктурные условия для повышения качества обучения (к 2030 г. во всех учебных аудиториях будет обеспечена возможность смешанного обучения; доля учебных комплексов, оснащенных «умными аудиториями» для проведения занятий, научных семинаров и конференций различных форматов, составит 70% к 2036 г.).

3.2.3. Описание стратегии достижения стратегической цели развития университета

Стратегия достижения стратегической цели № 1 предполагает реализацию следующих инициатив:

- «бесшовное» соединение научной, образовательной, просветительской, проектной и консалтинговой деятельности; активная политика формирования образовательных и консалтинговых рынков, опережающего платежеспособный спрос («инвестиции в рынки» через бесплатное и субсидируемое предложение новых продуктов и инструментов);
- выстраивание эффективных многосторонних коммуникаций между исследователями университета, представителями бизнеса и индустрии, а также конечными потребителями продуктов и услуг с целью выявления научных и технологических барьеров, преодоление которых позволит непрерывно повышать конкурентоспособность;
- создание и развитие эффективной системы стимулирования исследовательской и предпринимательской деятельности сотрудников НИУ ВШЭ;
- создание и развитие портфеля брендовых интеллектуальных продуктов для тиражирования, кастомизации и продвижения на новые рынки;
- реализация моделей трансфера социальных и гуманитарных технологий в экономику, политику и общественную жизнь, новых форм их коммерциализации и социального присвоения, в том числе на базе цифровых решений;
- разработка и продвижение пакетных предложений, объединяющих исследования и разработки, экспертно-аналитические работы, инжиниринг и программы ДПО;
- создание условий для проектирования новых продуктов, их тестирования и быстрого пилотирования; поддержку разработчиков в правовом сопровождении и привлечении грантового, проектного и венчурного финансирования;
- переход к преимущественно проектной организации обучения студентов с использованием современных технологических решений, высокая индивидуализация их образовательных треков.

3.3. Стратегическая цель №2 - Формирование благоприятной социальной среды НИУ ВШЭ, стимулирующей повышение продуктивности сотрудников и обучающихся и их вовлеченность в проактивную университетскую жизнь

3.3.1. Описание содержания стратегической цели развития университета

Основным принципом реализации данной стратегической цели является обеспечение внимания к каждому участнику университетской жизни (преподаватели, студенты, сотрудники, выпускники, партнеры и т.д.).

Для этого предполагается обеспечить человекоцентричный подход в управлении университетом путем развития Службы заботы, оптимизации бизнес-процессов (повышение их прозрачности, развитие социальных сервисов, расширение HR-функций), повышении мотивации сотрудников и обучающихся к созданию готовых продуктов, обеспечении возможностей для расширения образовательного опыта студентов и доступности разных образовательных форматов.

3.3.2. Целевые качественные и количественные показатели (индикаторы) достижения стратегической цели развития университета

В части развития условий для повышения эффективности сотрудников:

- повышение удовлетворенности сотрудников и обучающихся университетскими сервисами с 60% в 2020 г. до 85% к 2030 г.;
- повышение уровня вовлеченности сотрудников до 80% к 2030 г.;
- повышения уровня удовлетворенности сотрудников условиями труда (интегральный показатель) до 85%;
- сокращение времени на решение административных запросов сотрудников, внедрение лучших практик корпоративного сектора (включая обработку запросов онлайн);

В части повышения удовлетворенности и расширении образовательного опыта студентов:

- доля учебно-лабораторных комплексов, обеспеченных сервисами в соответствии с установленным стандартом НИУ ВШЭ, составит не менее 50% в 2030 г. и 100% в 2036 г.;
- доля учебно-лабораторных зданий (комплексов) с пространством для реализации интеллектуального и творческого потенциала (коворкинги и рекреационные зоны) работников и студентов вырастет до 50% в 2030 г. и до 85% в 2036 г.;

- студенты, аспиранты и сотрудники НИУ ВШЭ в Москве будут обеспечены доступом к занятиям спорта, творческой активности;
- доля внеучебных сервисов для обучающихся НИУ ВШЭ (карьерные консультации, финансирование студенческих инициатив, прием заявок на участие в университетских конкурсах, социальные сервисы и др.), предоставляемых в формате «единого окна», в том числе посредством электронного взаимодействия, достигнет составит не менее 70% в 2030 году, 100% в 2036 году;
- обеспечена возможность полноправного участия в жизни образовательной организации для иностранных сотрудников и студентов, все сервисы предоставляются на русском и английских языках и др. с учетом расширения представленности НИУ ВШЭ на глобальном рынке образования;
- студенты имеют возможность академической мобильности и участия в экспедициях с целью решения социально-значимых задач регионов в вузы Российской Федерации и в зарубежные университеты дружественных стран: не менее 30 % выпускников к 2036 году во время обучения примут участие в проектной или учебной мобильности;
- обеспечена возможность участия студентов в реализации коммерческих проектов по заказам рыночных компаний в междисциплинарных командах, где студенты составляют не менее 80% от общего состава команды;
- к 2030 г. доля выпускников, имеющих опыт и навыки исследовательской или проектной работы, составит 100%.

Также достижение стратегической цели позволит повысить операционную эффективность университета; снизить удельные административные расходы; снизить текучесть административного и технического персонала НИУ ВШЭ.

3.3.3. Описание стратегии достижения стратегической цели развития университета

Стратегия достижения стратегической цели № 2 предполагает реализацию следующих инициатив:

- повышение социальной ответственности НИУ ВШЭ как работодателя и формирование системы гибких льгот для работников разных категорий —

обеспечение сотрудников расширенным социальным пакетом: бесплатное/льготное образование детей, медицинское обслуживание, дополнительное медицинское страхование, помощь малообеспеченным и многодетным семьям, помощь сотрудникам в критических ситуациях и сотрудникам-инвалидам, программы психологической поддержки и юридической помощи, плавный выход на пенсию, программы лояльности для занятий спортом, обучения, совместные семейные развивающие программы и др.;

- повышение удовлетворенности сотрудников условиями труда. Так, в НИУ ВШЭ выстроена комплексная система стимулирования и оценки проведения научно-педагогическими работниками передовых исследований. Критерии для получения академических надбавок (инструмент поддержки публикационной активности НИУ ВШЭ) регулярно пересматриваются в соответствии с общей кадровой и научной политикой университета согласно Программе развития. Будет продолжена работа по развитию системы стимулирования продуктивности научно-педагогических работников в соответствии с задачей обеспечения технологического лидерства;

- формирование системы непрерывных улучшений процессов подразделений НИУ ВШЭ и повышение удовлетворенности сотрудников при реализации процессов. Улучшение качества реализации административных процессов за счет внедрения системы непрерывных улучшений направлен на повышение удобства, прозрачности и скорости выполнения внутренних процессов, а также снижение административной нагрузки на сотрудников и создание комфортной рабочей среды. Помимо осуществления комплексного анализа реализации процессов, их регламентации и обеспечения методического сопровождения реализации изменений, важной частью станет развитие цифровой экосистемы, обеспечивающей эффективное взаимодействие между подразделениями и кампусами. Механизмами такой системы станут: автоматизация административных процессов, централизация и стандартизация данных, развитие интегрированных ИТ-решений и аналитических панелей (дашбордов), а также расширение практики использования цифровых инструментов обратной связи;

- создание ежегодного индекса забюрократизированности подразделений НИУ ВШЭ (включая кампусы), основанного на модели человекоцентричного управления организацией с вовлечением 100% подразделений и кампусов НИУ ВШЭ;

- разработка методологии дебюрократизации подразделений НИУ ВШЭ с последующим внедрением адаптивного управления через создание гибких управленческих структур на принципах agile, позволяющих командам быстро реагировать на изменения и осуществлять междисциплинарные проекты;
- интеграция сообществ и внешних партнеров через создание удобного интерфейса для совместной работы с бизнесом и научными учреждениями, что позволит студентам, преподавателям и научным командам участвовать в реальных проектах и устранять бюрократические барьеры, а также использование инновационных форм управления, где решения принимаются на уровне команд, сокращая лишнюю цепочку действий;
- обеспечение системной работы по поддержанию психологического благополучия студентов и сотрудников. Получит развитие Центр психологического консультирования, который обеспечивает проведение индивидуальных и групповых психологических консультаций, выездные консультации в общежитиях, ежегодные курсы повышения квалификации для сотрудников общежитий и кураторов по практической психологии, ежегодный мониторинг социально-психологического благополучия студентов и потребности в психологической помощи;
- развитие системы нематериальных поощрений, в том числе путем публичного признания заслуг и достижений различных категорий сотрудников и участия в корпоративных мероприятиях, направленных на поддержание и развитие корпоративной культуры университета;
- развитие Корпоративной академии для реализации кадровой политики в части развития талантов для решения стратегических задач университета. В рамках Корпоративной академии будут запущены отдельные инициативы по адаптационным мероприятиям, поддержке карьерных переходов, разработке карьерных маршрутов, горизонтальной и вертикальной мобильности внутри университета, участию в междисциплинарных внутренних проектах, позволяющих каждому сотруднику реализовать себя в различных ролевых ситуациях и ролях; разработке совместных активностей, направленных на формирование сообществ сотрудников и студентов. В рамках Корпоративной академии будут реализованы образовательные программы и мероприятия, нацеленные на физическое, ментальное и психологическое благополучие сотрудников, развитие

надпрофессиональных и профессиональных навыков, творческую и личную самореализацию;

- создание управления корпоративного гостеприимства – структурного подразделения, обеспечивающего высокий уровень качества питания сотрудников и обучающихся;

- обеспечение обучения и воспитания студентов и молодежи в парадигме гармонично развитой личности. Для этого будут поддерживаться инициативы в части формирования у студентов семейных ценностей и важности служения своей стране и профессиональной самореализации;

- внедрение организационных, методических и цифровых инструментов (в том числе на основе ИИ), обеспечивающих возможности эффективной дополнительной и самоподготовки студентов, имеющих изначально неравные стартовые образовательные возможности – для снижения рисков отчисления из университета.

3.4. Стратегическая цель №3 - Усиление позиций России в обострившейся глобальной конкуренции за интеллектуальный капитал, научно-технологические результаты, эффективность и устойчивое развитие экономики и общества

3.4.1. Описание содержания стратегической цели развития университета

Университет ориентируется в своем развитии на трансформацию из национального исследовательского в национальный исследовательский университет мирового уровня. В качестве базовых ценностей международной деятельности НИУ ВШЭ рассматриваются: академическая репутация, академическое многообразие и вовлеченность каждого. Для достижения указанной цели университету необходимо выйти на качественно новый уровень сотрудничества с международными партнерами при обеспечении лидерства НИУ ВШЭ на новых рынках образования и научных исследований, включая Азиатско-Тихоокеанский регион, Африку, Ближний Восток и Латинскую Америку.

Для этого предполагается:

- обеспечение статуса НИУ ВШЭ как университета на фронтире мировой науки и технологического развития в соответствии с национальными целями развития Российской Федерации;

- развитие научно-технических компетенций в регионах России и развитие исследовательских центров в кампусах;
- повышение прикладной значимости глобально востребованных научных исследований за счет интеграции всех ресурсов и источников;
- адаптация существующих и расширение линейки образовательных продуктов для обеспечения экспорта качественного образования и увеличения перечня образовательных программ, реализуемых на английском языке;
- формирование устойчивых связей с международными образовательными и научными организациями за счет реализации совместных образовательных и научных проектов.

3.4.2. Целевые качественные и количественные показатели (индикаторы) достижения стратегической цели развития университета

Политика в сфере международного сотрудничества направлена на укрепление лидерства НИУ ВШЭ и повышение числа талантливой молодежи со всего мира, включая страны Азиатско-Тихоокеанского региона, Африки, Латинской Америки и Ближнего Востока, в качестве обучающихся НИУ ВШЭ. Это позволит НИУ ВШЭ обеспечить присутствие в регионах, где востребованы качественные образовательные продукты мирового уровня.

Университет должен к 2036 году обеспечить вхождение в ТОП-100 по не менее чем 15 предметам в предметных и отраслевых глобальных рейтингах, в том числе связанных с технологической сферой.

3.4.3. Описание стратегии достижения стратегической цели развития университета

В качестве ключевых инициатив по достижению стратегической цели № 3 выделяются:

- опережающее развитие принципиально новых решений в области организации науки и образования (в том числе на основе накопленного потенциала научно-технологического и социально-экономического прогнозирования), развитие и продвижение собственных стандартов образования, позволяющих опередить передовые зарубежные университеты;

- ориентация системы оценки и поддержки публикационной активности на публикации, обеспечивающие международную видимость и значимость НИУ ВШЭ, а также показатели, влияющие на позиции в глобальных отраслевых и предметных рейтингах;
- дальнейшее совершенствование стратегии международного сотрудничества и параметров оценки международной конкурентоспособности НИУ ВШЭ с учетом новых глобальных вызовов и приоритетных направлений научно-технологического развития Российской Федерации;
- создание системы всестороннего вовлечения научно-педагогических работников и экспертного сообщества НИУ ВШЭ в развитие международной экспертной повестки университета, укрепление диалога между кампусами в г. Москве, г. Санкт-Петербурге, г. Нижнем Новгороде и г. Перми, а также между факультетами и административно-управленческими структурными подразделениями в целях содействия международному продвижению образовательных и научных продуктов НИУ ВШЭ;
- внедрение новых инструментов международного продвижения, включая расширение студенческой мобильности, учреждение центров выявления талантов, зеркальных лабораторий, представительств, ресурсных центров, центров полевых исследований, филиалов, реализацию совместных научных проектов и других форм присутствия НИУ ВШЭ за рубежом, а также проведение многосторонних и сетевых образовательных проектов;
- создание условий для продвижения за рубежом научных идей ведущих российских экспертов в сфере гуманитарных, естественных и технических наук, а также для внедрения мировых стандартов, разрабатываемых российским научным сообществом в новых областях исследований;
- расширение пула иностранных исследователей, экспертов и профессионалов лояльных к России путем продвижения и популяризации достижений российской науки и образования, русского языка и культуры за рубежом;
- создание условий для представления интересов НИУ ВШЭ за рубежом, включая взаимодействие с образовательными и научными учреждениями, органами власти, представителями бизнес-сообщества, международными организациями;

- содействие проведению рекрутинговых и профориентационных мероприятий за рубежом в целях продвижения российского образования и образовательных продуктов НИУ ВШЭ;
- развитие сети амбассадоров НИУ ВШЭ за рубежом из числа иностранных и российских выпускников;
- развитие сетевых форм сотрудничества, продвижение интересов и усиление роли НИУ ВШЭ в международных сетевых университетах, включая сетевые университеты БРИКС, ШОС, СНГ, Российско-Африканский сетевой университет, Евразийский сетевой университет;
- внедрение новых форматов академической мобильности, включая Международную школу БРИКС, а также иные краткосрочные проекты при участии всех кампусов НИУ ВШЭ;
- разработка и продвижение онлайн программ высшего образования и ДПО, отвечающих новым вызовам. В числе первых планируется разработать и реализовать программу повышения квалификации государственных служащих стран ЕАЭС по направлению евразийской интеграции;
- инициативное инвестирование в сопоставительные исследования в области социальных и экономических наук, в том числе на базе решенных прикладных задач.

4. ЦИФРОВАЯ КАФЕДРА УНИВЕРСИТЕТА

4.1. Описание проекта

НИУ ВШЭ имеет многолетний (с 2017 г.) опыт реализации образовательного модуля формирования цифровых компетенций «Культура работы с данными» (Data Culture) для всех студентов бакалавриата и специалитета. Образовательный модуль включает дисциплины, формирующие цифровые компетенции создания алгоритмов и программ для практического применения, освоения новых цифровых технологий в рамках основных профессиональных образовательных программ по непрофильным для ИТ-сферы направлениям.

Дисциплины модуля Data Culture нацелены на получение студентами знаний в области наук о данных и приобретение умений использовать методы и инструменты анализа больших данных при решении профессиональных задач студентами любых направлений подготовки.

Результаты, достигнутые при реализации проекта «Цифровые кафедры» НИУ ВШЭ совместно с командами Университета «Иннополис», Министерства цифрового развития связи и массовых коммуникаций Российской Федерации и Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, заключаются в разработке новой модели подготовки студентов на ИТ-модулях, встроенных непосредственно в основные образовательные программы высшего образования. Такая модель подготовки кадров особенно важна для профессий, не относящихся к ИТ-профилю. Она позволяет перейти на следующий уровень в развитии проекта «Цифровые кафедры» и качественно изменить состав квалификаций выпускников по широкому спектру направлений подготовки, способных эффективно решать задачи обеспечения технологической суверенизации страны.

В рамках выбранной модели основные образовательные программы высшего образования, включающие ИТ-модуль, предусматривают формирование и оценивание дополнительной квалификации у всех студентов, завершивших обучение по таким программам. ИТ-модули НИУ ВШЭ выводят на дополнительные квалификации по ИТ профилю, осваиваются одновременно с получением высшего образования, не требуют дополнительного финансирования со стороны студентов. Студенты, обучающиеся по модели НИУ ВШЭ проходят

процедуру комплексной оценки (ассессмента) по определению уровня сформированности компетенций, предусмотренной проектом.

В соответствии с учебным планом основной образовательной программы в НИУ ВШЭ на первом курсе предусмотрено освоение дисциплин по цифровой грамотности, что является необходимым условием для перехода к освоению ИТ-модулей в рамках проекта «Цифровая кафедра», начиная со второго курса обучения.

В связи с развитием технологий ИИ и больших генеративных моделей проводится трансформация модулей Data Culture:

1. В дисциплину «Цифровая грамотность» внедряется блок, посвященный промт-инжинирингу и контекст-инжинирингу, которые позволяют студентам с первых месяцев обучения в университете интегрировать инструменты генеративного ИИ в свою деятельность.
2. Дисциплины по программированию и алгоритмическому мышлению будут включать в себя разделы по эффективному программированию в содружестве с искусственным интеллектом.
3. Дисциплины по анализу данных и ИИ будут развивать компетенции, связанные с созданием ИИ-агентов, быстрому прототипированию с помощью ИИ-инструментов, а также адаптации больших генеративных моделей под собственные данные и задачи (включая вопросы сбора и подготовки данных для обучения генеративных моделей).

Результаты освоения цифровых компетенций студентами НИУ ВШЭ подлежат обязательной независимой оценке при участии представителей компаний цифровой экономики (ООО «Яндекс», ПАО «Сбербанк», АО «Лаборатория Касперского», АО «ТБанк» и др.), отдельно от процедур промежуточной аттестации в рамках дисциплин модуля. Независимая оценка верифицирует сформированность сквозных цифровых навыков, не зависящих от направления подготовки, на одном из уровней, описание которых присутствует в модели Data Culture, зафиксированной в авторской концепции НИУ ВШЭ.

Модуль поддерживается программами повышения квалификации и профессиональной переподготовки для преподавателей по непрофильным для ИТ-сферы предметам, направленным на формирование цифровых компетенций и

навыков, с помощью которых могут быть преобразованы базовые и вариативные курсы.

Одновременно с обязательным модулем сквозных цифровых компетенций студенты имеют возможность достраивать свою индивидуальную образовательную траекторию за счет дисциплин по выбору, факультативов, майноров, научно-исследовательских семинаров, проектных или исследовательских работ. Доля выборных образовательных элементов, нацеленных на освоение цифровых компетенций, в 2020 г. составила не менее 15% в индивидуальном учебном плане студента, к 2024 г. их доля увеличилась до 25%, причем все студенты бакалавриата смогут формировать траекторию освоения цифровых компетенций самостоятельно.

Модуль Data Culture может передаваться другим университетам в виде «коробочного» решения, что будет способствовать академической мобильности по непрофильным для ИТ-сферы направлениям.

Планирование и подготовка специалистов происходит на основе использования данных анализа и мониторинга востребованности кадров, данных о кадрах и их компетенциях на профильных платформах. НИУ ВШЭ обеспечивает вклад в подготовку специалистов для цифровой экономики и подготовку преподавателей как для НИУ ВШЭ, так и для других российских университетов.

В университете большое внимание уделено независимому измерению результатов обучения студентов на Цифровой кафедре, организованному силами административных структур НИУ ВШЭ. Независимые экзамены проводятся онлайн при наблюдении проктора для каждого студента. К измерению результатов обучения не имеют отношения преподаватели, которые ведут занятия и проверяют текущие результаты учебы. Так, в 2024 году измерение цифровой грамотности на русском и английском языках прошли 9 884 студента 1 курса бакалавриата и специалитета, из них результат «отлично» получили 29% студентов, «хорошо» – 39%, «удовлетворительно» – 22,2% студентов. Также было проведено измерение по компетенции «Алгоритмическое мышление и программирование» на начальном, базовом и продвинутом уровнях на русском и английском языках. Всего в нем приняли участие 9 340 студентов, из них с результатом «отлично» – 27,4%, «хорошо» – 25,2%, «удовлетворительно» – 31,7% студентов. В 2024 году студенты ряда образовательных программ также проходили измерение по компетенции «Анализ данных, искусственный интеллект и генеративные модели» начального,

базового и продвинутого уровней на русском и английском языках. Всего в измерении приняло участие 6 559 студентов, из них результат «отлично» получили 47,9% студентов, «хорошо» – 31,4%, «удовлетворительно» – 13%.

Для освоения цифровых навыков, особенно в части инженерии ИИ, крайне важна практическая подготовка студентов. Для поддержания лидерских позиций НИУ ВШЭ в части обеспечения качества образования к 2027 году у каждого студента в индивидуальном учебном плане обязательно будет присутствовать элемент практической подготовки, включающий применение цифровых инструментов для решения прикладных задач, непосредственно связанных с предметной областью. Также независимое измерение по компетенции «Анализ данных, искусственный интеллект и генеративные модели» будет постепенно переходить в формат защиты проекта, что позволит углублять соответствующие навыки студентов в прикладной и предметной плоскостях. Для данного перехода будут создаваться образовательные модули, посвящённые отраслевым применениям искусственного интеллекта, а также вместе с индустриальными партнёрами будет формироваться библиотека кейсов, на основании которых студенты могут выбирать проектные задачи.

5. СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ЛИДЕРСТВО УНИВЕРСИТЕТА

5.1. Описание стратегической цели технологического лидерства университета

Цель стратегии технологического лидерства НИУ ВШЭ – разработка, внедрение и развитие отечественных технологий мирового уровня на базе сформированных в НИУ ВШЭ (в т.ч. в коллаборации с другими организациями) научных школ для обеспечения вклада в достижение целей национальных проектов технологического лидерства (НПТЛ) и обеспечения технологического суверенитета страны.

Одним из стратегических приоритетов университета является увеличение прикладной значимости исследований; рост доли результатов фундаментальных научно-технологических проектов, на базе которых созданы востребованные государством, бизнесом и обществом продукты; формирование институциональной среды трансфера технологий и коммерциализации разработок.

По ключевым направлениям развития в НИУ ВШЭ сформированы научные школы, создана устойчивая научно-технологическая и производственная кооперация с индустриальными партнерами и федеральными институтами развития, получены научные результаты мирового уровня.

Все это позволило университету сформировать уникальный технологический портфель, объединяющий работы по проектированию и конструированию приборов, оборудования и технических систем, проекты по разработке программного обеспечения и цифровых технологий, в том числе технологий искусственного интеллекта, оценки экономических и социальных эффектов от внедрения технологий, а также вести широкий спектр работ по созданию и трансферу социально-экономических и гуманитарных технологий, в том числе на базе цифровых решений.

Подобный научный и экспертный потенциал определяет лидерство НИУ ВШЭ с точки зрения качества подготовки специалистов, способных обеспечивать разработку, внедрение и использование технологических и социальных инноваций. Так, НИУ ВШЭ является одним из лидирующих университетов по данным мониторинга трудоустройства выпускников вузов, из года в год занимает первое место в рейтинге вузов Forbes. Также НИУ ВШЭ является абсолютным лидером

рейтинга вузов по подготовке кадров в области искусственного интеллекта, подготовленного Альянсом в сфере искусственного интеллекта.

С опорой на полученный опыт и наработки в НИУ ВШЭ может быть создана система управления технологическим развитием для решения задач НППЛ.

Достижение цели стратегического лидерства будет обеспечено за счет создания технологий и продуктов на их основе по выбранным приоритетным направлениям исследований и разработок на базе научных школ НИУ ВШЭ и масштабирования механизма выявления и увеличения трансляционного потенциала фронтальных фундаментальных и прикладных исследований.

Для достижения целей технологического лидерства университету необходимо решить следующие задачи:

- сформировать институциональную среду, которая обеспечивает поиск, создание, поддержку, развитие, коммерциализацию и трансфер передовых технологических разработок на национальном и глобальном уровнях;
- обеспечить меры поддержки создания и развития научных школ как институциональных, организационных и методических единиц, в которых используются принципы преемственного развития команд и межорганизационного взаимодействия для разработки, коммерциализации и трансфера передовых технологических разработок на базе результатов фронтальных фундаментальных исследований;
- интегрировать задачи обеспечения технологического лидерства в механизмы развития научно-исследовательской и образовательной деятельности;
- развивать современную инфраструктуру прикладных исследований и разработок, в том числе суперкомпьютерные вычислительные мощности, испытательную и измерительную базу;
- укреплять кадровый потенциал, в том числе за счет привлечения ведущих ученых и инженеров, создания совместных исследовательских и внедренческих команд с партнерами, обучения на базе индустриальных стажировок молодых ученых и экспертов НИУ ВШЭ, вовлечения студентов в прикладные исследовательские проекты;

- сформировать систему управления технологическим развитием, основанную на данных;
- обеспечить комплекс мер поддержки прорывных научных исследований на УГТ 3-9 с участием индустриальных партнеров и институтов развития, а также инструменты многоканального финансирования проектов на различных уровнях готовности;
- развивать систему кадрового обеспечения для сопровождения эффективного трансфера предлагаемых технологий и продуктов в реальный сектор экономики и социальной сферы;
- обеспечить системный рост результативности фундаментальных и поисковых исследований, увеличение в их составе доли трансформационных работ (отодвигают горизонт и приводят к новым направлениям) и трансляционных исследований (быстрый трансфер в коммерческое применение или другие формы социального присвоения результатов).

Таблица 1 - Индикаторы достижения целей технологического лидерства (проект, будет уточнено по итогам формирования портфеля проектов)

№	Индикатор	2024	2030
1.	Объем средств, поступивших от выполнения НИОКР, млрд рублей	7,8	9,0
2.	Планируемый объем сделок по коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности, права на которые принадлежат университету (в том числе при совместном правообладании), млн руб.	30	>300
3.	Количество рыночных продуктов и услуг, в которых используются результаты интеллектуальной деятельности, права на которые принадлежат университету, ед.	5	>25
4.	Количество зарегистрированных РИД по приоритетным направлениям технологического развития, ед.	100	>200
5.	Доля НПП в возрасте до 39 лет, %	42	45

5.2. Стратегии технологического лидерства университета

5.2.1. Описание стратегии технологического лидерства университета

Для достижения целей и задач стратегии технологического лидерства университет реализует комплекс мер поддержки, включая меры поддержки развития исследовательской деятельности, формирование экосистемы трансфера технологий, развитие инновационной инфраструктуры, формирование и развитие сети партнеров, формирование и поддержку человеческого потенциала.

Модернизация научно-исследовательской деятельности включает следующие мероприятия:

- формирование комплексных исследовательских проектов полного цикла, отвечающих на возникающие вызовы, в том числе за счет развития горизонтальных связей и интеграции между коллективами, демонстрирующими яркие фундаментальные результаты, проектными группами, нацеленными на трансфер технологий, а также экспертно-аналитическими командами;
- поддержка формирования и развития исследовательских групп, в т.ч. в формате консорциумов, занимающихся прикладными исследованиями, ориентированными на создание или развитие совместно с индустриальными партнерами конкурентоспособных рыночных продуктов и услуг;
- интеграция форсайт-технологий в систему управления научными исследованиями и разработками;
- расширение кадровой базы исследований и разработок университета за счет раннего вовлечения в проекты наиболее талантливых студентов (включая масштабирование механизмов создания и коммерциализации разработок преимущественно студенческими командами), широкого привлечения постдоков и стажеров;
- формирование системы внешней академической и технологической экспертизы перспективных тематик исследований, выполняемых работ, их результатов и продуктов;
- развитие мер поддержки проектов на стадиях УГТ 1-7 с целью выявления результатов, обладающих потенциалом коммерциализации, и дальнейшего обеспечения их продуктовой готовности, доведение результатов исследований до состояния прототипов продуктов, готовых к апробации индустриальными партнерами с соблюдением интересов участников сделки, совершенствование

механизмов вовлечения внешних партнеров в проекты на разных уровнях готовности;

- повышение уровня цифровой зрелости процессов управления научной деятельностью с одновременной централизацией и профессионализацией функций сопровождения исследовательских проектов, формирование единой базы знаний, развитие внутренней системы обмена лучшими практиками;
- развитие инфраструктуры исследований и разработок, в том числе суперкомпьютерных мощностей, лабораторной и испытательной базы, расширение доступа к национальным и международным базам данных, а также инструментов поддержки исследователей в части привлечения грантового, проектного и венчурного финансирования.

Модернизация деятельности в области коммерциализации разработок и трансфера технологий включает следующие мероприятия:

- создание системы мониторинга перспективных потребностей в развивающихся технологических областях на базе системы iFORA;
- создание новых институциональных механизмов интеграции индустриальных заказчиков и партнеров в выполнение прикладных исследований на стадиях УГТ 4-7, в том числе через модель «индустриальных» лабораторий, создание технологических консорциумов, обеспечение участия в научно-производственных объединениях и иных формах производственной кооперации с индустриальными заказчиками;
- формирование комплекса мер поддержки проектов на стадиях УГТ 7-9 с учетом диверсификации бизнес-моделей коммерциализации и форм взаимодействия с партнерами, который направлен на увеличение доли продуктов, выведенных на рынок;
- внедрение инструментов мониторинга и оценки коммерческой значимости результатов исследований и разработок, позволяющих своевременно выявлять те результаты, на основе которых могут быть разработаны рыночные продукты;

- совершенствование механизмов финансовой поддержки реализации НИОКТР и проектов по коммерциализации, включая специальную меру финансовой поддержки проектов по кастомизации результатов НИР под спрос перспективных заказчиков, реализуемую за счет внебюджетных источников финансирования;
- формирование системы мотивации и вовлечения сотрудников в прикладные исследования, технологические проекты, создание РИД с коммерческим потенциалом, через механизмы предпринимательской привилегии, индивидуальных надбавок и иных форм признания вклада сотрудников в достижение задач технологического лидерства;
- создание системы продвижения продуктов НИУ ВШЭ, в том числе через ИТ-платформу доступа к РИД, проведение R&D дней и презентация для потенциальных заказчиков, участие и организация выставок, перекрестные продажи с образовательными и консалтинговыми продуктами НИУ ВШЭ;
- внедрение практики обучения всех научно-педагогических сотрудников университета инструментам повышения прикладной значимости исследований и коммерциализации разработок, создание отдельного трека в рамках академического развития НПР.

5.2.2. Роль университета в решении задач, соответствующих мировому уровню актуальности и значимости в приоритетных областях научного и технологического лидерства Российской Федерации

НИУ ВШЭ активно развивает существующие научные школы и коллективы, обеспечивая вклад в достижение национальных целей развития и национальных проектов технологического лидерства, как в традиционных для университета областях экспертизы, так и по направлениям (преимущественно инженерным), требующим ускоренного наращивания компетенций в ответ на запросы индустрии.

В рамках программы «Приоритет-2030» НИУ ВШЭ определил три стратегических технологических проекта (СТП) по трем ключевым направлениям: технологии социально-экономического и научно-технологического прогнозирования; технологии проектирования и конструирования технических систем; технологии искусственного интеллекта. По каждому из выбранных СТП у университета имеется не только значительный исследовательский задел, но и опыт создания и трансфера технологических продуктов, сформирована команда и сеть партнеров,

имеется базовая инфраструктура исследований и уникальные активы (в первую очередь, созданы РИД, в т.ч. совместно с индустриальными партнерами), есть возможность концентрации ресурсов и привлечения финансовых средств на развитие проектов.

На текущем этапе реализации программы сформированы следующие СТП:

1. Национальный центр социально-экономического и научно-технологического прогнозирования.
2. Комплекс технологий доверенных систем связи 6G.
3. Мультиагентная платформа ИИ-решений для отраслевых задач.

Ключевые принципы, которые используются для отбора, дизайна и управления СТП:

- суверенность – опора на российские компетенции, собственные импортонезависимые технологии и базы данных;
- востребованность – получение высококачественных прикладных результатов, применимых в экономической деятельности и государственном управлении при принятии стратегических и инвестиционных решений;
- системность – интеграция количественных и качественных методов, комплексный охват различных сфер функционирования экономики и общества, учет глобальных и национальных трендов, слабых сигналов и др.;
- доказательность – опора на большие данные, передовые методы, модели и информационную инфраструктуру.

5.2.3. Описание образовательной модели, направленной на опережающую подготовку специалистов и развитие лидерских качеств в области инженерии, технологических инноваций, и предпринимательства

Модернизация образовательной деятельности, направленной на опережающую подготовку специалистов и развитие лидерских качеств в области инженерии, технологических инноваций и предпринимательства, включает следующие мероприятия:

- актуализация портфеля образовательных программ в соответствии с задачами обеспечения технологического лидерства;
- интеграция в образовательные программы образовательных модулей (майноров и MicroDegree) по критическим и сквозным технологиям с учетом опыта реализации ИТ-модулей в рамках проекта «Цифровая кафедра»;
- формирование системы стимулов к интеграции студентов в технологические проекты для руководителей проектов и научных сотрудников университета, включая предоставление лучшим из них надбавок к заработной плате и специальных правил учета учебной нагрузки, запуск практико-ориентированного обучения руководителей студенческих проектов из числа НПП университета и методического обучения руководителей из числа представителей работодателей;
- создание условий для формирования проектных команд с участием студентов и выпускников, ориентированных на создание технологических продуктов и их внедрение, на базе подразделений инженерного крыла университета;
- запуск практики проведения проектных сессий с ведущими компаниями и исследовательскими центрами, направленных на формирование портфеля исследовательских и прикладных проектов, реализуемых с привлечением студентов (в том числе в формате разовых и долгосрочных партнерств через механизм молодежных конструкторских бюро);
- усиление методической поддержки организации проектного обучения, разработка и внедрение системы контроля его качества, на всех факультетах и в отдельных крупных научных структурных подразделениях университета;
- организация интеллектуальных состязаний школьников и студентов, содержащих практико-ориентированные, проектные задания и проводимых совместно с бизнес-партнерами;
- обеспечение поддержки проектной и исследовательской деятельности обучающихся в лицах НИУ ВШЭ;
- развитие открытых и корпоративных программ ДПО в области инженерии, технологических инноваций и предпринимательства и др.

5.3. Система управления стратегией достижения технологического лидерства университета

Финансовая модель реализации стратегии достижения технологического лидерства является составной частью общей финансовой модели Программы развития университета. Финансовая модель СТП обусловлена их структурой, характеристиками продуктов и доступными для них бизнес-моделями коммерциализации.

СТП НИУ ВШЭ реализуются в формате крупных (больших) проектов междисциплинарного характера, объединяющих в рамках приоритетных тематик проекты полного цикла, финансируемые из разных источников: фундаментальные и прикладные исследования, внебюджетные средства, привлеченные от заказчиков, инвестиционное финансирование, средства фонда целевого капитала и собственные средства университета.

Бюджет СТП не привязан к конкретным подразделениям, так как СТП является проектной структурой, обладающей определенной хозяйственной самостоятельностью; выполняет роль центра финансовой ответственности (центра прибыли и затрат). Доходная часть финансовой модели СТП формируется за счет:

- доходов от выполнения НИОКТР в интересах индустриальных заказчиков, в рамках федеральных программ поддержки и грантовых программ, в рамках договоров пожертвований;
- доходов от распоряжения правами на РИД, в том числе по модели отчуждения прав на РИД, по лицензионной модели, по модели создания малых инновационных предприятий.

Важным элементом стратегии является включение компетенций кампусов университета в достижение задачи технологического лидерства. Для этого, например, обеспечивается привлечение сотрудников разных кампусов присутствия НИУ ВШЭ к реализации стратегических технологических проектов, даже несмотря на наличие формальных барьеров.

Система управления реализацией стратегии технологического лидерства

Для реализации стратегии технологического лидерства в НИУ ВШЭ будет сформирована целевая подсистема управления технологическим развитием,

которая объединит часть существующих функций и структур из подсистемы управления научными исследованиями и разработками, подсистемы управления стратегическим развитием и подсистемы управления финансовой деятельностью.

Целевой характер подсистемы обусловлен тем, что достижение целей стратегии технологического лидерства является ответственностью не только функционального блока, созданного под руководством проректора, но и руководителей стратегических технологических проектов, руководителей технологических команд и руководителей подразделений, которые вовлечены в реализацию стратегических технологических проектов. Цели стратегии технологического лидерства учитываются при формировании механизмов поддержки научных исследований в целом, управлении портфелем образовательным программ, кадровом развитии и цифровой трансформации, принятии решений в области инфраструктуры и финансировании деятельности НИУ ВШЭ.

Подсистема управления технологическим развитием включает следующие подразделения:

- офис технологического лидерства;
- дирекция программы развития;
- дирекция по аналитике и управлению данными;
- управление инвестиционного анализа;
- дирекция по научным проектам;
- центр коммерциализации разработок и трансфера технологий;
- центр трансфера и управления социально-экономической информацией.

Функции управления технологическим развитием:

- разработка и сопровождение реализации стратегии достижения технологического лидерства университета;
- методическое, информационное и организационно-техническое сопровождение и оперативное управление процессами реализации СТП;

- сбор и анализ данных для управления технологическим развитием, подготовка аналитических справок и отчетности по технологическому развитию университета, бенчмаркинг, разработка аналитических дашбордов;
- организация инвестиционного анализа и оценки проектов на различных УГТ, взаимодействие с внешними инвесторами, координация выполнения инвестиционных проектов, управление инвестиционными рисками проектов;
- реализация сервисной модели комплексного содействия в инициировании и сопровождении проектов, нацеленных на передачу в реальный сектор экономики результатов научной деятельности университета, в том числе с использованием кооперационных форматов и др.

Подсистема управления технологическим развитием будет обладать характеристиками целевой подсистемы. Полномочия в области технологического развития будут осуществлять Ученый совет НИУ ВШЭ, инвестиционный комитет, руководители научно-образовательных подразделений – факультетов, институтов, школ; офис технологического лидерства сформирует ролевую модель управления стратегическими технологическими проектами.

Процесс управления реализацией стратегией технологического лидерства НИУ ВШЭ включит четыре ключевых этапа: планирование реализации, выполнение мероприятий стратегий, регулярный контроль и мониторинг реализации мероприятий, оценка и пересмотр стратегии (при необходимости) на каждом цикле реализации на основе достигнутых результатов, изменений внешней среды, потребностей ключевых заказчиков и актуальных вызовов в области национальной безопасности и технологического лидерства.

НИУ ВШЭ разработает модель самооценки эффективности управления стратегией технологического лидерства, которая помимо достигнутых результатов и доказанных эффектов будет включать параметры качества управления реализацией стратегии, включая показатели эффективности вложения средств в технологическое развитие, показатели роста совокупного потенциала и уникальных активов университета, скорости и качества выполнения процессов, показатели производительности труда и репутационные показатели, показатели удовлетворенности сотрудников и заказчиков.

5.4. Описание стратегических технологических проектов

5.4.1. Национальный центр социально-экономического и научно-технологического прогнозирования

Национальный центр социально-экономического и научно-технологического прогнозирования

5.4.1.1. Цель и задачи реализации стратегического технологического проекта

Целью СТП является создание и внедрение технологий системного анализа и прогноза социально-экономического и научно-технологического развития в интересах государства, бизнеса и общества для обеспечения технологического лидерства, суверенитета и безопасности России.

К ключевым задачам СТП относятся:

- разработка технологий системного анализа и прогноза с высоким уровнем готовности (УГТ), коммерческим потенциалом и существенным эффектом на деятельность предприятий, государственное управление и качество жизни граждан;
- разработка и серийный выпуск аналитических продуктов и прогнозов, обеспечивающих формирование комплексной картины будущего, выявление перспективных направлений развития науки и технологий, отраслей, регионов, оценку масштабов предстоящих изменений и их социальных, экономических, экологических и геополитических эффектов;
- формирование передовой научной школы в сфере технологий системного анализа и прогноза, развитие методологии и инструментария прогнозирования, создание уникальной цифровой инфраструктуры;
- кратное увеличение доходов университета от исследований, разработок и коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности (РИД) в сфере технологий системного анализа и прогноза (к 2030 г. соответствующие доходы должны увеличиться не менее, чем в 3 раза по сравнению с 2024 г.).

Реализация СТП имеет важное значение в целевой модели развития университета, способствуя повышению доходов от научной деятельности и коммерциализации РИД, а также позиционированию НИУ ВШЭ как глобального центра компетенций в сфере технологий системного анализа и прогноза, способного решать самые сложные задачи на мировом уровне. В рамках СТП научные заделы, созданные

университетом, будут использованы широкой сетью деловых партнеров и бенефициаров проекта, в состав которой входят федеральные и региональные органы власти, государственные корпорации, ведущие российские компании, институты развития, вузы и научные организации.

Ключевыми показателями эффективности (КПЭ) стратегического технологического проекта являются количество зарегистрированных РИД, а также доход от НИОКР и коммерциализации РИД в сфере СТП.

5.4.1.2. Описание стратегического технологического проекта

В основе СТП – уникальные заделы НИУ ВШЭ, являющегося крупнейшим исследовательским, образовательным и экспертно-аналитическим центром в области технологий системного анализа и прогноза, обладающего кадровым потенциалом, сочетающим ведущих ученых и перспективных молодых исследователей, передовой методологией, уникальными базами данных и цифровой инфраструктурой, широкой сетью партнерств с органами власти и крупнейшими компаниями, профессиональной репутацией и международным признанием. За последние 20 лет университетом реализованы более 150 проектов по разработке прогнозов, технологических дорожных карт, стратегий для областей науки и технологий, отраслей, компаний и регионов. Результаты форсайт-исследований нашли свое отражение в десятках монографий и сотнях статей в ведущих мировых журналах, применяются в рамках магистерских программ и общеуниверситетских курсов, тренингов для компаний и высших учебных заведений.

СТП включает два проекта: «Технологии системного анализа» и «Технологии прогнозирования», а также ряд мер по формированию линейки образовательных продуктов. В рамках проекта «Технологии системного анализа» предполагается создание и серийный выпуск специализированных аналитических продуктов и баз данных с доступом на основе онлайн-сервисов, обеспечивающих оперативное получение информации для принятия стратегических решений. Каждая база данных будет зарегистрирована как отдельный РИД, доступ к ней будет предоставляться по лицензии. Запланировано также оказание услуг по подписке.

Среди других результатов проекта – система регулярного мониторинга мировой социально-экономической и научно-технологической повестки, не имеющая аналогов на российском рынке, в рамках которой будет запущена линейка регулярных аналитических продуктов. На ежемесячной основе будет

осуществляться выпуск обзоров аналитических материалов ведущих зарубежных экспертных центров по направлениям «Внешняя политика. Безопасность», «Мировая экономика», «Наука. Технологии. Инновации», на ежеквартальной – информационных бюллетеней, посвященных тенденциям развития России в разрезе ключевых направлений экономики и социальной сферы.

В рамках проекта «Технологии прогнозирования» планируется разработка серии сценарных прогнозов, обеспечивающих формирование комплексной картины будущего. Будет реализован флагманский продукт СТП – сценарный прогноз развития России по ключевым направлениям экономики и социальной сферы, содержащий оценки текущей ситуации, кратко- и среднесрочные прогнозы, анализ трендов, вызовов, угроз и возможностей, предложения по перспективным мерам госполитики. Особый акцент будет сделан на прогнозировании развития топливно-энергетического и агропромышленного комплексов, транспорта и логистики, сектора информационно-коммуникационных технологий и других приоритетных для экономики страны отраслей.

Информационной базой проекта станут ежегодно проводимые обзоры актуальных мировых прогнозов, а также серия консенсус-прогнозов на основе уникальной панели экспертов (50+ экспертов по каждому из ключевых направлений, всего около 1000 ведущих специалистов). В число опрашиваемых экспертов будут включены представители региональных предприятий, что позволит учесть местную специфику и локальные сценарии. Особую важность позиция специалистов из регионов будет иметь для прогнозирования пространственного развития России.

Бизнес-модель СТП предполагает регистрацию созданных РИД в качестве ноу-хау НИУ ВШЭ и последующую продажу неисключительных лицензий. Модель направлена на создание стимулов для участников СТП коммерциализировать полученные РИД, содействуя ускорению перехода результатов исследований в технологические инновации с высоким коммерческим потенциалом и значительным влиянием на экономику, государственное управление и общество, за счет предоставления возможности авторам РИД получать дополнительные доходы от продажи лицензий. Для продвижения полученных результатов предполагается проведение R&D-дней и иных презентационных мероприятий, на которых потенциальные пользователи смогут подробнее ознакомиться с преимуществами разработанных в рамках СТП продуктов.

Практика лицензирования и коммерциализации РИД по прогнозированию социально-экономического и научно-технологического развития показывает, что спрос на продукты СТП предъявляют финансовые организации, крупнейшие частные и государственные компании, отраслевые ассоциации, представляющие самые разные сектора российской экономики и ежегодно инвестирующие сотни миллионов рублей в работу внутренних аналитических подразделений и покупку аналитики. По оценкам НИУ ВШЭ, общий размер российского рынка по направлению «Технологии системного анализа» превышает 70 млрд. руб., по направлению «Технологии прогнозирования» - 28 млрд. руб. При этом прямых конкурентов у разрабатываемых в рамках СТП технологий и продуктов нет – в силу широкого охвата анализируемых направлений, уникального набора применяемых инструментов, доступа к внешним экспертам, силы бренда университета на рынке.

Особый акцент в рамках реализации СТП будет сделан на образовательных продуктах, направленных на широкое распространение знаний о методологии, организации и лучших российских и мировых практиках прогнозирования, трансфер технологий системного анализа и прогноза заинтересованным организациям. Реализация национальных проектов по обеспечению технологического лидерства требует новых компетенций в области прогнозирования. В этой связи запланированы программы для студентов НИУ ВШЭ, сотрудников сторонних вузов, готовящих специалистов по работе с критическими и сквозными технологиями, а также для специалистов компаний, применяющих передовые технологии в производственной деятельности, предусматривающие, в том числе, изучение вопросов прогнозирования рисков для технологических проектов на основе анализа мировых трендов.

СТП будет реализован при широкой кооперации с российскими и международными партнерами. В рамках СТП планируется развивать международное сотрудничество на базе консорциума «Сеть кафедр исследований будущего ЮНЕСКО» (более 30 кафедр в отдельных странах), особенно с организациями из стран БРИКС, с целью обмена идеями и технологическими решениями в формате академических дискуссий, публикаций, совместных проектов. Среди ключевых международных партнеров – Китайская академия науки и технологий для развития (CASTED), Центр стратегических исследований и управления в области науки, технологий и инноваций (CGEE, Бразилия), Национальный консультативный совет по инновациям (NACI) и Университет Претории (ЮАР), Обсерватория научных

исследований и технологий (OSTI, Египет), Малазийская промышленная группа высоких технологий (MIGHT), Центр технологического Форсайта АТЭС (Таиланд).

Уникальным преимуществом СТП является возможность использования для разработки новых технологических продуктов и услуг в сфере прогнозирования и системного анализа цифровой инфраструктуры НИУ ВШЭ, ядром которой является система анализа больших данных iFORA, отмеченная в числе передовых отечественных достижений в научно-технологической сфере на Международной выставке-форуме «Россия». По итогам экспертизы разработок российских организаций по поручению Заместителя Председателя Правительства Российской Федерации Д.Н. Чернышенко iFORA признана лучшей отечественной разработкой в своем классе, она отмечена в докладе Генерального секретаря ООН в качестве передового инструмента технологического прогнозирования и поддержки принятия решений. Тем не менее сложные комплексные задачи, которые ставятся перед iFORA в рамках СТП, задают новые требования к ее функциональным возможностям, в том числе дальнейшему расширению применения искусственного интеллекта. В этой связи развитие системы iFORA, разработка на ее основе новых быстрых методов аналитики запланированы, в том числе, в рамках стратегического технологического проекта НИУ ВШЭ «Мультиагентная платформа ИИ-решений для отраслевых задач».

Российские федеральные (Минцифры России, Минэкономразвития России, Минпромторг России и др.) и региональные органы власти (Департамент экономической политики и развития города Москвы, Департамент предпринимательства и инновационного развития города Москвы, Департамент инвестиций и промышленности города Москвы и др.) выступают бенефициарами СТП, заинтересованными в результатах применения технологий системного анализа и прогноза. В числе крупнейших партнеров – заказчиков также госкорпорации Роскосмос и Росатом, ЭФКО, Транснефть, Газпромнефть, Северсталь, Полюс, Ростелеком, Яндекс, МТС, Cloud.RU, Иннопрактика, ведущие финансовые организации – Газпромбанк, Промсвязьбанк, Новикомбанк. В рамках СТП запланирована кооперация с рядом ведущих высших учебных заведений и научных организаций – Сеченовским университетом, МГТУ им. Баумана, Санкт-Петербургским политехническим университетом, Газпром ВНИИГАЗ, Организацией «Агат».

Среди ожидаемых эффектов реализации СТП:

- поддержка принятия обоснованных стратегических и инвестиционных решений органами власти и компаниями с учетом лучшего опыта ведущих мировых экспертно-аналитических центров и с опорой на уникальные сценарные прогнозы;
- информирование государства, бизнеса, вузов, научных организаций, общества о ключевых тенденциях мировой социально-экономической и научно-технологической повестки;
- разработка новых методов, моделей и инструментов в области технологий системного анализа и прогноза;
- выращивание новых исследователей в сфере технологий системного анализа и прогноза;
- расширение круга международных партнеров из числа ведущих университетов и экспертно-аналитических центров в «дружественных» странах.

5.4.1.3. Ключевые результаты стратегического технологического проекта

В рамках проекта «Технологии системного анализа» предполагается создание и серийный выпуск специализированных аналитических продуктов и баз данных с доступом на основе онлайн-сервисов. Среди других результатов проекта – система регулярного мониторинга мировой социально-экономической и научно-технологической повестки, не имеющая аналогов на российском рынке, в рамках которой будет запущена линейка регулярных аналитических продуктов. В рамках проекта «Технологии прогнозирования» планируется разработка серии сценарных прогнозов, обеспечивающих формирование комплексной картины будущего. Будет реализован флагманский продукт СТП – сценарный прогноз развития России по ключевым направлениям экономики и социальной сферы, содержащий оценки текущей ситуации, кратко- и среднесрочные прогнозы, анализ трендов, вызовов, угроз и возможностей. Информационной базой проекта станут ежегодно проводимые обзоры актуальных мировых прогнозов, а также серия консенсус-прогнозов на основе уникальной панели экспертов.

5.4.2. Комплекс технологий доверенных систем связи 6G

Комплекс технологий доверенных систем связи 6G

5.4.2.1. Цель и задачи реализации стратегического технологического проекта

Целью СТП является развитие имеющегося научного задела и конвертация научных результатов в продукты через создание новых технологий разработки и производства оборудования связи 6G для обеспечения технологического лидерства страны.

Задачи СТП:

- разработка и создание инновационной электронной компонентной базы (ЭКБ) для радиоэлектронных средств связи 6G;
- разработка интегральных схем и приборов на основе создаваемой ЭКБ;
- разработка новых высокоинтеллектуальных и наукоемких методов, алгоритмов, протоколов, схем (в том числе и на базе Искусственного интеллекта) для достижения целевых характеристик разрабатываемых средств связи 6G;
- разработка отечественной межотраслевой цифровой платформы для полного цикла разработки и производства технологий, элементов и оборудования передачи информации стандартов 6G для создания цифровых двойников ЭКБ и оборудования 6G за счет чего осуществлять быстрое проектирование, прототипирование и отладку разработанных технологий без предварительной аппаратной реализации конкретных исследуемых решений;
- коммерциализация разработок и трансфер технологий через патентование и лицензирование результатов интеллектуальной деятельности (РИД), подготовка научно-технических кадров для наукоемкого производства радиоэлектронных средств связи через организацию практикумов и проектной деятельности студентов;
- создание консорциума на базе НИУ ВШЭ для организации кооперационных цепочек с целью обеспечения, с одной стороны, необходимого уровня экспертизы в области разработки и производства технологий, элементов и оборудования передачи информации стандартов 6G, с другой – создание моделей внедрения и формирование условий для внедрения создаваемых результатов на территории Российской Федерации. Консорциум будет создан с участием таких промышленных партнеров как, например, ПАО «Ростелеком», ПАО «МТС», ООО «Иртея», ООО «КНС Групп», ООО «НТЦ Протей», и академических партнеров как, например, МФТИ, Сколковский институт науки и технологий, Национальный

исследовательский центр телекоммуникаций им. М.И. Кривошеева (НИИР), Дальневосточный федеральный университет, Севастопольский государственный университет, Донецкий национальный технический университет и пр.

5.4.2.2. Описание стратегического технологического проекта

Проект направлен на создание комплекса опережающих технологий в области доверенных систем связи 6G, состоящего из программно-аппаратных наукоемких продуктов, позволяющего обеспечить технологическое лидерство за счет интеграции и совместного применения современных подходов цифровой разработки и передовых технологий производства отечественных микроэлектронных модулей и антенных систем, а также организации кооперационных цепочек с индустрией и создание моделей внедрения и формирование условий для внедрения создаваемых результатов на территории Российской Федерации.

В проекте осваиваются новые спектральные диапазоны 6G, проводится интеграция разрабатываемых инновационной электронной компонентной базы, наукоемких алгоритмов и протоколов, в том числе с применением искусственного интеллекта. С целью сокращения времени на разработку и апробацию будет создана цифровая платформа для реализации цифровых двойников компонентов оборудования 6G, обеспечивающая возможность быстрого прототипирования устройств и оперативного вывода оборудования в серию.

Технологии, разработанные в стратегическом технологическом проекте, внесут существенный вклад в достижение национальных целей развития радикальным образом изменить общество за счет предоставления почти мгновенного беспроводного соединения с требуемыми характеристиками по доставке данных.

Проект предоставит заказчикам и партнерам наукоемкие компоненты и аппаратные/программные платформы, необходимые для разработки и вывода на рынок конкурентоспособного оборудования 6G, цифровых компонентов и тестирования собственных разработок.

В проекте будет разработан комплекс опережающих технологий в области доверенных систем связи 6G, состоящий из программно-аппаратных наукоемких продуктов с глубокой интеграцией современных подходов цифровой разработки и передовых технологий производства отечественной ЭКБ.

Также будут разработаны продукты, готовые к самостоятельной коммерциализации:

- инновационная ЭКБ для радиоэлектронных средств связи 6G;
- интегральные схемы и приборы на основе создаваемой ЭКБ, включая отлаженные технологии изготовления;
- технологии сетей связи 6G с интеграцией ИИ;
- отечественная кросс-отраслевая цифровая платформа полного цикла разработки технологий и элементов и оборудования 6G;
- отраслевые и кросс-отраслевые базы цифровых двойников ЭКБ и объектов связи сетей 6G.

5.4.2.3. Ключевые результаты стратегического технологического проекта

Ключевые результаты стратегического технологического проекта: 1. Комплекс опережающих технологий в области доверенных систем связи 6G, позволяющий обеспечить технологическое лидерство за счет применения революционного подхода к разработке телекоммуникационного оборудования за счет интегрированного применения цифровых двойников разрабатываемой ЭКБ и технологий 6G начиная с самых ранних стадий. 2. Множество самостоятельных продуктов динамично сформированных в процессе реализации проектов и выводимых на рынок по готовности с целью ускоренной апробации и коммерциализации, а также быстрому увеличению емкости отечественного рынка технологий 6G. 3. Патенты на РИД (не менее 100) на компоненты комплекса опережающих технологий в области доверенных систем связи 6G. 4. Коммерциализация разработок и технологий (30% от цены проекта за весь период выполнения проекта). 5. Подготовленные научно-технические кадры для наукоемкого производства радио- и оптоэлектронных средств связи, включая команды разработчиков и инженеров, которые бесшовно можно интегрировать в бизнес-процессы компаний-партнеров (за весь период выполнения проекта не менее 1500 выпускников бакалавриата, 600 выпускников магистратуры, 38 защищенных диссертаций, из которых 31 к.н., 7 д.н.). 6. Кооперационные цепочки с индустрией и модели внедрения создаваемых результатов на территории Российской Федерации.

5.4.3. Мультиагентная платформа ИИ-решений для отраслевых задач

5.4.3.1. Цель и задачи реализации стратегического технологического проекта

Цель СТП - создание единой мультиагентной платформы востребованных ИИ-продуктов и сервисов для обеспечения автоматизации процессов обработки больших объемов текстовых данных и принятия решений в различных отраслях. СТП позволит обеспечить вклад НИУ ВШЭ в достижение целей и задач национального проекта технологического лидерства «Средства производства и автоматизации».

Задачи СТП:

- проектирование архитектуры и инфраструктуры платформы интеграции ИИ-продуктов и сервисов;
- подготовка макета пользовательского интерфейса платформы интеграции ИИ-продуктов и сервисов;
- создание MVP платформы интеграции ИИ-продуктов и сервисов;
- разработка ИИ-продуктов и сервисов, в т. ч. ИИ-ассистентов на базе технологий Retrieval Augmented Generation (RAG), сервиса на основе дообученной модели суммаризации текстов для аналитических задач;
- создание полнофункциональной платформы интеграции ИИ-продуктов и сервисов;
- отбор ИИ-продуктов и сервисов, разработанных в НИУ ВШЭ, для интеграции в платформу, в т.ч. для их последующей коммерциализации;
- проведение испытаний и тестирований ИИ-продуктов и сервисов в рамках платформы;
- организация работ по коммерциализации ИИ-продуктов и сервисов;
- применение результатов стратегического технологического проекта в рамках образовательной и научной деятельности НИУ ВШЭ;

- масштабирование платформы за счет демократизации доступа к инструментам ИИ, бенчмарков и датасетов, позволяющих верифицировать надежность работы ИИ;
- включение платформы в реестр отечественного ПО;
- непрерывный сбор обратной связи с учетом изменяющихся требований рынка и партнеров.

Роль СТП в достижении целевой модели университета заключается в создании заделов для радикального повышения оперативности и эффективности проводимых в НИУ ВШЭ исследований и разработок. Точность решения, кастомизируемость и масштабируемость обеспечат высокую практическую полезность результатов за счет их гарантированной объективности и релевантности запросам заинтересованных сторон, в первую очередь лиц, принимающих стратегические решения на государственном уровне, и широкого научного и бизнес-сообщества. Создание новых продуктов и сервисов (ИИ-агентов) и расширение функционала существующих продуктов в сочетании с анализом и учетом потребностей потенциальных пользователей и оптимизацией стратегии маркетингового позиционирования разработанных продуктов и сервисов создаст условия для коммерциализации стратегического технологического проекта, в первую очередь благодаря привлечению новых групп пользователей.

5.4.3.2. Описание стратегического технологического проекта

Технический прогресс в сфере информационных технологий, больших фундаментальных моделей, а также хорошо масштабируемых специализированных алгоритмов машинного обучения создает принципиально новые возможности для создания ИИ-продуктов и сервисов. Необходимо расширять линейку продуктов и сервисов для всех категорий пользователей: сотрудников и студентов университета, других вузов и научных организаций, компаний, государственных органов и т.п. Создание интерактивных аналитических ИИ-продуктов и сервисов в формате платформы в сочетании с анализом и учетом потребностей потенциальных пользователей создаст условия для коммерциализации создаваемых решений, где уже на этапе созданного MVP демо-платформы появится возможность перейти к демонстрации потенциальным заказчикам прототипа реального продукта.

Предлагаемая организационная модель

Предлагаемая организационная модель заключается в доработке отдельных отобранных исследовательских проектов в области обработки естественного языка (NLP), мультимодального обучения и анализа данных в рамках проектных команд для дальнейшей интеграции результатов проектов в платформу. Команды проектов включают исследователей и разработчиков в области ИИ, а также отраслевых экспертов и исследователей из профильных центров компетенций университета. К реализации стратегического технологического проекта привлекаются сотрудники всех кампусов НИУ ВШЭ, что наряду с интеграцией экспертов в области искусственного интеллекта и отраслевых специалистов в проектные команды способствует возникновению синергетического эффекта, что приводит к повышению эффективности реализации стратегического технологического проекта.

Платформа предоставляет единую среду для работы с различным функционалом, обеспечивая возможность гибкой коммерциализации проектных результатов в зависимости от потребностей пользователей. В платформу будут интегрированы отдельные решения и датасеты для обеспечения к ним доступа пользователей с возможностью кастомизации в зависимости от потребностей. Кроме того, данные верифицированные датасеты будут являться базой знаний для размещаемых на платформе ИИ-агентов и позволят опираться при принятии решений на доверенные источники. Привлечение результатов интеллектуальной деятельности 3-их лиц для использования на платформе будет оформляться на договорной основе.

Привлечение пользователей и компаний по повышению узнаваемости решения будут осуществляться посредством различных каналов, предлагаемых офисом технологического лидерства, включая сайт НИУ ВШЭ, научные конференции, научно-популярные мероприятия, социальные сети и др.

Конечными отраслевыми решениями, которые будут развернуты на платформе, станут адаптированные ИИ-агенты для решения задач в отраслях, в которых университет имеет глубокую экспертизу и исследовательский задел, в частности в сфере образования, науки, здравоохранения, климатической и экологической повестки. Фокус будет сделан на предложении партнерам и заказчикам возможности подбора стратегии использования ИИ, предоставлении доступа к универсальным ИИ-сервисам, либо разработке персонализированных продуктов, а также обеспечении инфраструктуры для их функционирования. Решение о разработке конкретных продуктов будет приниматься на основе востребованности у потребителей и возможности дальнейшего масштабирования.

Формирование системного подхода к разработке и адаптации ИИ-агентов позволит создать более 20 продуктов для поддержки принятия решений на основе оперативной технологической и тренд-аналитики для бизнеса и государства, в т.ч. до конца 2026 г. будет доведен до этапа коммерциализации ИИ-ассистент на базе Retrieval Augmented Generation (RAG) и сервис на основе дообученной модели суммаризации текстов для аналитических задач.

Разработка единой среды для исполнения моделей и единой платформы доступа позволит создать техническую возможность и обеспечить взаимодействие ИИ-агентов между собой. Действующие в рамках единой мультиагентной платформы ИИ-агенты позволят решать комплексные задачи, такие как поиск и выделение ключевой информации из неструктурированных данных, подготовка предложений по оптимизации бизнес-процессов, построение рекомендаций и персонализированных траекторий для пользователей в различных отраслевых доменах.

Ожидаемые результаты предлагаемого стратегического технологического проекта

Результаты предлагаемого СТП можно использовать в различных секторах экономики и социальной сферы, включая образование, науку, промышленность, здравоохранение и др. Использование платформы значительно повысит скорость и удобство обработки данных, объективность полученных выводов для эффективного принятия решений различными стейкхолдерами. Платформа станет основой для разработки и внедрения новых продуктов и услуг, которые будут востребованы на рынке, что создаст новые рабочие места и привлечет инвестиции в экономику, способствуя общему улучшению качества жизни. Кроме того, платформа будет способствовать развитию партнерских отношений между научными организациями, бизнесом и государственными структурами, предоставит ученым и студентам доступ к новым методам анализа, что расширит спектр доступных исследовательских инструментов, и приведет к повышению уровня науки и образования.

Предлагаемые решения будут обладать такими преимуществами для заказчиков:

- возможность комплексного решения пользовательских аналитических и бизнес-задач самостоятельно и напрямую в режиме удаленного доступа через веб-интерфейс;
- сокращение затрат на развитие собственной технической и аналитической инфраструктуры анализа больших данных;
- повышение эффективности принятия управленческих и стратегических решений с использованием достоверных выводов на основе данных;
- оперативное реагирование на изменение целевых рынков/технологий/продуктов и др., выявление потенциальных угроз и возможностей развития.

Информация об области технических знаний в науке и инженерии

Область технических знаний в науке и инженерии определяется решениями в части методологии, моделей и алгоритмов, бизнес-процессов анализа больших данных. В ходе реализации стратегического технологического проекта будут применяться методы анализа данных (библиотеки для анализа больших данных – business intelligence, работа с географическими данными, графовыми данными, анализом сетей и т.д.), управления базами данных, извлечения и ETL-обработки данных с дальнейшей обработкой (natural language processing, NLP) и обработки неструктурированных текстов, представленных на естественном языке, а также уникальный стек средств и технологий, включая data.table, dplyr, ggplot2, Graph-tool, Graphviz, iGraph, lxml, NumPy, pandas, QGIS, Dgraph, Elasticsearch, PostgreSQL, RabbitMQ, Redis, SQLAlchemy, Apache, Azure, Airflow, Scrapy, PyCharm, FastText, Gensim, Keras, SciPy, spaCy, sklearn, Grafana, Prometheus, Cython, Go, OWL, Python, R, Rcpp, RDF, SQL, UML, Jupyterhub, Rstudio, Shiny, OpenAPI, Amazon AWS, Docker, Linux, Git, pytest, Flask, Nginx, Traefik и др.

Для обеспечения функционала мультиагентности и описания логики взаимодействия ИИ-агентов будут использованы открытые фреймворки, такие как GigaChain, AFlow, которые будут доработаны и расширены для решения отраслевых задач.

Области применения результатов реализации стратегического технологического проекта

Целевые рынки: частные компании, компании с государственным участием, госкорпорации, вузы и научные организации, заинтересованные в повышении эффективности работы, росте производительности и конкурентоспособности, оптимизации процессов и быстрой адаптации к внешним изменениям.

Например, с помощью платформы специалисты промышленных предприятий и предприятий сферы услуг смогут автоматизировать рутинные процессы, связанные с анализом документов, а также получить персонализированные рекомендации по оптимизации производственной деятельности. Кроме того, доступ к большим массивам данных позволит сотрудникам оперативно находить информацию для принятия решений и ускорить процесс внедрения инноваций. Преимущества применения решения для научных и образовательных организаций состоят в возможности оперативного анализа больших данных, что облегчит процесс подготовки исследований на актуальные темы и позволит сформулировать обоснованные гипотезы. Сотрудничество с представителями научного сообщества может обогатить базу данных в основе платформы посредством добавления новых источников информации. Работники государственного сектора с помощью внедряемых инструментов смогут повысить свою информированность по актуальным направлениям развития исследований и разработок, что в свою очередь обеспечит поддержку в принятии решений и планировании стратегий развития.

Студенты университетов смогут получать персонализированные рекомендации для планирования образовательной, профессиональной траектории, иметь возможность получать консультации от ИИ-агентов по предметным доменным областям с опорой на верифицированные источники в онлайн-режиме. Исследователи, преподаватели, руководители образовательных программ и менеджмент университетов получат удобные в обращении инструменты для глубокого анализа и сопоставления ландшафта рынка труда (включая возникающие и затухающие тренды на определенные навыки) с программами учебных дисциплин для непрерывной актуализации образовательных программ.

Инфраструктура для запуска и адаптации больших фундаментальных моделей в виде ИИ-агентов позволит ученым и исследователям быстрее намечать наиболее перспективные ниши для прорывных разработок в различных областях: от биоинформатики и геномики до анализа изменения климата, за счет автоматической обработки большого массива неструктурированных документов из доверенных источников (рецензируемые публикации, патенты и др.).

Сведения о реализации портфеля образовательных программ/образовательных инициатив, направленных на обучение и развитие лидерских качеств в области технологических инноваций и предпринимательства

Реализация СТП обеспечит усиление действующих в НИУ ВШЭ образовательных программ, направленных на обучение и развитие лидерских качеств в области технологических инноваций, предпринимательства, стратегического управления, а также созданию новых образовательных инициатив, в т. ч. в результате внутриуниверситетской коллаборации и формирования междисциплинарных команд в сфере искусственного интеллекта. Так, разработанные ИИ-продукты и сервисы могут быть применены в рамках образовательных программ разных ступеней обучения. Например, студенты трека «ИИ 360: Инженерия искусственного интеллекта», реализованного совместно с ООО «Яндекс» и ПАО «Сбербанк» на базе бакалаврской программы «Прикладная математика и информатика», смогут применять предложенные в проекте решения для проведения собственных исследований и разработки прорывных технологий. Инструменты на основе искусственного интеллекта позволят усилить не только практические навыки, но в т. ч. и теоретические знания для многопрофильных специалистов, подготовка которых ведется на магистерской программе «Современные компьютерные науки», сопровождающейся в т.ч. поддержкой ООО «Яндекс». Аналогичные дополнительные возможности развития будут предоставлены и студентам онлайн-программ, в т. ч. онлайн-магистратуры «Искусственный интеллект». Закрепить полученные в бакалавриате знания и применить новый инструментарий для обучения ML-моделей смогут магистры на программе «Прикладные модели искусственного интеллекта», а усилить управленческие и аналитические навыки, применяемые как в науке, так и в бизнесе – студенты таких магистерских программ, как «Управление в сфере науки, технологий и инноваций», «Искусственный интеллект в маркетинге и управлении продуктом» (программа в партнерстве с ООО «Яндекс»), «Исследования и предпринимательство в искусственном интеллекте» (программа в партнерстве с ПАО «МТС»), «HR-tech» (программа в партнерстве с АО «Альфа-банк») и др. Предлагаемые решения могут быть полезны и на более продвинутом уровне подготовки кадров – для аспирантов совместной программы НИУ ВШЭ и Яндекса «ИИ и машинное обучение» и др.

Научные результаты и прикладные решения, разработанные в рамках реализации проектов, входящих в СТП, будут использоваться для разработки и реализации

новых основных и дополнительных профессиональных образовательных программ по актуальным вопросам технологического развития.

5.4.3.3. Ключевые результаты стратегического технологического проекта

СТП направлен на снижение барьеров для разработки и внедрения передовых ИИ-решений, а также создание цифровой инфраструктуры для их поддержки и масштабирования за счет гибкой микросервисной архитектуры. Помимо платформы, проект включает разработку ИИ-агентов для адаптивного обучения, построения прогнозных моделей и создания интеллектуальных решений для приоритетных отраслей. Уровень готовности технологий будет постепенно повышаться, обеспечивая их широкое применение и коммерциализацию. Состав проектов может расширяться и адаптироваться в зависимости от требований партнеров СТП и рыночных условий. Сроки достижения целевых уровней готовности технологий варьируются в зависимости от стадии развития каждого решения и сферы его применения. К 2036 г. доход от коммерциализации результатов СТП составит до 30% доходов НИУ ВШЭ от коммерциализации.

Индекс	Наименование показателя	Ед. измерения	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2036
ХР4	Количество обучающихся университетов - участников программы "Приоритет-2030" и участников консорциумов с университетами, вовлеченных в реализацию проектов и программ, направленных на профессиональное развитие	чел	46341	48280	49426	49573	50271	50561	50927

Индекс	Наименование показателя	Ед. измерения	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2036
ЦПЭ6	Уровень трудоустройства выпускников, уровень их востребованности на рынке труда и уровень из заработной платы	балл	0	2	2	2	2	2	2
ЦПЭ7	Удельный вес объема финансирования, привлеченного в фонды целевого капитала, в общем объеме внебюджетных средств университета	%	0.17	0.18	0.17	0.17	0.17	0.16	0.18
ЦПЭ8	Удельный вес работников административно-управленческого и вспомогательного персонала в общей численности работников университета	%	47.1	46.5	45.8	45.5	45	44.4	41.1
ЦПЭ9	Удельный вес оплаты труда работников административно-управленческого и вспомогательного персонала в фонде оплаты труда университета	%	37.6	37.4	36.1	35.1	34.3	33.1	31.8
ЦПЭ10	Индекс технологического лидерства	балл	4.265	4.915	6.162	7.907	10.885	16.104	38.899

Наименование показателей	№	2024 (факт)	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2036
местного	18	0	0	0	0	0	0	0	0
внебюджетные средства	19	98750.52	94857	105802	128422	179498	251735	357538	459690
использование результатов интеллектуальной деятельности - всего (сумма строк 21, 25)	20	30380.54	40000	54000	82000	120000	188000	312000	931000
в том числе: средства бюджетов всех уровней (субсидий) - всего (сумма строк 22 - 24)	21	0	0	0	0	0	0	0	0
в том числе бюджета: федерального	22	0	0	0	0	0	0	0	0
субъекта РФ	23	0	0	0	0	0	0	0	0
местного	24	0	0	0	0	0	0	0	0
внебюджетные средства	25	30380.54	40000	54000	82000	120000	188000	312000	931000
творческие проекты - всего (сумма строк 27, 31)	26	0	0	0	0	0	0	0	0
в том числе: средства бюджетов всех уровней (субсидий) - всего (сумма строк 28 - 30)	27	0	0	0	0	0	0	0	0
в том числе бюджета: федерального	28	0	0	0	0	0	0	0	0
субъекта РФ	29	0	0	0	0	0	0	0	0
местного	30	0	0	0	0	0	0	0	0
внебюджетные средства	31	0	0	0	0	0	0	0	0
осуществление капитальных вложений - всего (сумма строк 33, 37)	32	1623161.1	35000	39640.7	493753.2	0	0	0	0
в том числе: средства бюджетов всех уровней (субсидий) - всего (сумма строк 34 - 36)	33	1623161.1	35000	39640.7	493753.2	0	0	0	0
в том числе бюджета: федерального	34	1623161.1	35000	39640.7	493753.2	0	0	0	0
субъекта РФ	35	0	0	0	0	0	0	0	0
местного	36	0	0	0	0	0	0	0	0
внебюджетные средства	37	0	0	0	0	0	0	0	0
прочие виды - всего (сумма строк 39, 43)	38	3178212.16	2603062.76	2802638.91	2854091.96	2923617.11	3096425.63	3177173.15	3915284.68
в том числе: средства бюджетов всех уровней (субсидий) - всего (сумма строк 40 - 42)	39	1167615.54	828715.47	962052.52	852232.52	852232.52	852232.52	852232.52	852232.52
в том числе бюджета: федерального	40	1167615.54	787575.88	920912.93	811092.93	811092.93	811092.93	811092.93	811092.93

Наименование показателей	№	2024 (факт)	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2036
субъекта РФ	41	0	41139.59	41139.59	41139.59	41139.59	41139.59	41139.59	41139.59
местного	42	0	0	0	0	0	0	0	0
внебюджетные средства	43	2010596.62	1774347.29	1840586.39	2001859.44	2071384.59	2244193.11	2324940.64	3063052.16
Общий объем финансирования программы развития университета - всего (сумма строк 45, 53)	44	34041127.54	37394087.64	37200066.96	39973140.24	41421402.36	43196105.27	45605612.11	53239170.41
в том числе: участие в программе стратегического академического лидерства "Приоритет-2030" (сумма строк 46, 47)	45	2825793.66	2346703.4	2426703.4	2501703.4	2576703.4	2626703.4	2726703.4	3026703.4
в том числе: субсидия на участие в программе стратегического академического лидерства "Приоритет-2030"	46	907510.32	1026703.4	1026703.4	1026703.4	1026703.4	1026703.4	1026703.4	1026703.4
объем средств, направленных на реализацию программы развития университета из общего объема поступивших средств - всего (сумма строк 48, 52)	47	1918283.34	1320000	1400000	1475000	1550000	1600000	1700000	2000000
в том числе: средства бюджетов всех уровней (субсидий) - всего (сумма строк 49 - 51)	48	0	0	0	0	0	0	0	0
в том числе бюджета: федерального	49	0	0	0	0	0	0	0	0
субъекта РФ	50	0	0	0	0	0	0	0	0
местного	51	0	0	0	0	0	0	0	0
внебюджетные средства	52	1918283.34	1320000	1400000	1475000	1550000	1600000	1700000	2000000
реализация программы развития университета (за исключением участия в программе стратегического академического лидерства "Приоритет-2030")	53	31215333.88	35047384.24	34773363.56	37471436.84	38844698.96	40569401.87	42878908.71	50212467.01

Проекты в рамках реализации стратегических целей (плановый срок реализации до 3-х лет)

Название проекта	Тип	Дата начала	Дата окончания	Описание проекта
Академическое развитие	Образовательные	01.01.2025	31.12.2028	Развитие системы академических надбавок за высокие подтвержденные научные результаты, которые являются формой финансирования инициативных исследований ученых НИУ ВШЭ.
Актуализация содержания технологий высшего образования	Образовательные	01.01.2025	31.12.2028	Проект направлен на обеспечение вариативности обучения, кастомизации и индивидуализации образовательных траекторий, высокой скорости адаптации образовательных программ под новые задачи, а также на интеграцию в образовательный процесс проектной и исследовательской деятельности студентов и аспирантов.
Импортозамещение в области цифровой трансформации	Инфраструктурные	01.01.2025	31.12.2028	<p>Проект направлен на повышение стабильности научной и образовательной деятельности, оптимизацию процессов сопровождения систем за счет внедрения комплексных цифровых решений в единой цифровой среде университета.</p> <p>Проект включает следующие основные направления:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Мониторинг достижения национальной цели развития Российской Федерации "Цифровая трансформация" и показателей национальной программы "Цифровая экономика Российской Федерации". 2. Внедрение цифровых сквозных технологий в образовательную, научную и административно-управленческую деятельность университета. 3. Развитие цифровых сервисов для всех целевых групп: абитуриентов, студентов, выпускников, НПР, АУП, партнеров университета. 4. Повышение доступности сервисов университета через цифровые технологии и онлайн-инструменты, включая удаленный доступ. 5. Модернизация цифровой инфраструктуры университета в части серверного, коммутационного, мультимедийного и терминального оборудования, суперкомпьютерного центра, обеспечение информационной безопасности работы университета.

Название проекта	Тип	Дата начала	Дата окончания	Описание проекта
				6. Формирование новых возможностей для заинтересованных сторон на основе больших данных в качестве базы принятия решений и развития в парадигме управления на основе данных (Data Driven University).
Повышение технологической зрелости и прикладной значимости результатов исследований и разработок ("Технологии и продукты")	Научно-исследовательские	01.01.2025	31.12.2028	<p>Проект включает следующие направления:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Реализация и развитие меры финансовой поддержки проектов по коммерциализации с целью повышения уровня готовности и востребованности на рынке продуктов и услуг, созданных с использованием результатов интеллектуальной деятельности университета. 2. Реализация и развитие механизма "предпринимательской привилегии" – стимулирования исследовательских команд к участию в проектах по коммерциализации результатов научных исследований и разработок. 3. Создание и внедрение механизмов поддержки реализации проектов по созданию совместных продуктов и услуг с использованием результатов интеллектуальной деятельности университета в кооперации с промышленными партнёрами в формате проектных консорциумов. 4. Реализация спектра маркетинговых мероприятий, направленных на исследование целевых рынков, позиционирование и продвижение продуктов и услуг, созданных с использованием результатов интеллектуальной деятельности университета.
Повышение эффективности прикладных исследований и разработок ("Эффективность НИР")	Научно-исследовательские	01.01.2025	31.12.2028	<p>Проект включает следующие основные направления:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Расширение тематик исследований и разработок, в том числе в сфере компьютерных и технических наук. 2. Реализация крупных прикладных проектов по заказам компаний реального сектора экономики. 3. Рост числа заказов бизнеса на технологические разработки высокого уровня. 4. Создание системы научно-технологической экспертизы в области сквозных цифровых технологий для поддержки собственных инициатив НИУ ВШЭ и оказания услуг внешним заказчикам. 5. Формирование системы стандартизации и сертификации в области искусственного интеллекта. 6. Создание программных библиотек, сервисов поиска научных конкурсов, поддержки проектов. 7. Интенсификация самостоятельной предпроектной и проектной работы исследователей в сфере исследований и разработок, а также коммерциализации разработок.

Название проекта	Тип	Дата начала	Дата окончания	Описание проекта
Развитие сети и технологических партнерств ("Индустриальное технологическое партнерство")	Научно-исследовательские	01.01.2025	31.12.2028	<p>Проект включает следующие направления:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разработка методологии внутренней поддержки проектов по коммерциализации результатов научной деятельности для достижения ими уровня готовности технологии/прототипа продукта, необходимого для организации эффективной кооперации с индустриальными партнерами. 2. Создание и развитие специальной меры финансовой поддержки проектов (инициатив) по коммерциализации результатов научной деятельности НИУ ВШЭ, необходимой для доведения разработок до уровня тестовой продажи/апробации на инфраструктуре индустриальных партнеров.
Развитие фундаментальных исследований	Научно-исследовательские	01.01.2025	31.12.2028	<p>Проект включает следующие основные направления:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Развитие продемонстрировавших свою эффективность инструментов научно-исследовательской политики университета, ориентированных на поддержку инициативных исследований подтвержденного научного уровня. 2. Создание собственных научных школ мирового уровня, развитие глобально значимых центров превосходства.
Развитие цифровой научной инфраструктуры трансфера и управления результатами социогуманитарных исследований ("Научная инфраструктура")	Инфраструктурные	01.01.2025	31.12.2028	<p>Проект направлен на создание цифровой научной инфраструктуры НИУ ВШЭ, которая включает инструменты по генерации знаний, эффективному доступу к внешним научно-информационным ресурсам, управлению результатами научных исследований, трансферу технологий в реальный сектор экономики и государственное управление.</p>
Развитие экосистемы трансфера технологий и механизмов коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности ("Экосистема трансфера")	Научно-исследовательские	01.01.2025	31.12.2028	<p>Проект включает следующие направления:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Реализация и развитие сетевой сервисной модели комплексного содействия в инициировании и реализации проектов, направленных на передачу в реальный сектор экономики результатов научной, образовательной, экспертно-аналитической и креативной деятельности университета, в том числе с использованием кооперационных форматов. 2. Развитие и внедрение системы оценки практико-ориентированной активности работников (ОПОРА) и создание механизмов персонального стимулирования участия в реализации задач прикладного трека, направленных на достижение целей технологического лидерства. 3. Реализация образовательных мероприятий, направленных на формирование

Название проекта	Тип	Дата начала	Дата окончания	Описание проекта
				<p>предпринимательской и инновационной культуры у участников экосистемы трансфера технологий, включая реализацию специализированной программы ДПО "Шесть шагов от исследования к продукту" совместно с партнерами.</p> <p>4. Разработка и поддержка методической и нормативно-правовой базы, необходимой для обеспечения и закрепления лидерских позиций НИУ ВШЭ в сфере развития национальной сети трансфера технологий.</p>
Разработка новых способов и инструментов оценки предметных и универсальных образовательных достижений	Образовательные	01.01.2025	31.12.2028	Проект направлен на разработку новых способов и инструментов оценки профессиональных и универсальных компетенций студентов вузов, распространение валидных и надежных инструментов оценки навыков и компетенций студентов вузов и взрослых.
Цифровая трансформация образования	Инфраструктурные	01.01.2025	31.12.2028	Проект направлен на повышение качества научной и образовательной деятельности, оптимизацию процессов управления за счет внедрения и разработки комплексных цифровых решений в единой цифровой среде университета, а также на внедрение цифровых инструментов, обеспечивающих полноту обратной связи с каждым обучающимся.
Цифровая трансформация системы административного обеспечения	Инфраструктурные	01.01.2025	31.12.2028	<p>Проект реализуется по следующим основным направлениям:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Создание интегрированной цифровой платформы (далее — ИЦП) университета, модернизация системы управления в направлении ее внутренней интеграции и дальнейшей кастомизации сервисов и продуктов университета, повышение эффективности структуры управления образовательным процессом и академическими коллективами; обучение всех категорий сотрудников НИУ ВШЭ работе с корпоративными цифровыми сервисами; гармонизация ИЦП НИУ ВШЭ с государственными цифровыми платформами (сервисами). 2. Исключение избыточных уровней администрирования за счет автоматизации и оптимизации бизнес-процессов, передачи полномочий и ресурсов на уровень мегафакультетов и первичных академических коллективов (департаменты, школы, лаборатории, проектные и научные институты). 3. Сокращение рутинных административных и управленческих операций за счет внедрения цифровых регламентов (административных сервисов) при условии исключения потерь в уровне удовлетворенности сервисами со стороны работников, обучающихся и партнеров университета.

Название проекта	Тип	Дата начала	Дата окончания	Описание проекта
				4. Управление данными университета на основе подходов открытых данных, технологий централизованного управления основными данными и централизованного обмена за счет повышения внутренней и внешней доступности основных данных университета с учетом нормативных ограничений их распространения. Направление включает разработку и внедрение информационных систем и изменение процессов управления данными, в том числе в целях представления свободных для распространения данных третьим лицам.
Внеучебная деятельность	Социальные (творческие)	01.01.2025	31.12.2028	<p>Проект реализуется по следующим направлениям:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Масштабирование программы студенческих экспедиций "Открываем Россию заново"; создание системы внутрисервисной и международной студенческой академической мобильности с упором на реализацию социальных, технологических и иных проектов. 2. Развитие уникального для российской университетской практики проекта региональных студенческих полевых экспедиций "Открываем Россию заново". 3. Вовлечение студентов в научные исследования и популяризация академической карьеры; развитие инструментов формирования академических и исследовательских навыков студентов. 4. Профессиональное и карьерное развитие в государственном секторе.
Доказательная молодежная политика	Социальные (творческие)	01.01.2025	31.12.2028	<p>Проект реализуется по следующим направлениям:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовка материалов по теме молодежной политики в интересах органов государственной власти. 2. Исследовательская работа в области молодежной политики с привлечением студентов университета.
Дополнительное профессиональное образование	Образовательные	01.01.2025	31.12.2028	Проект направлен на масштабирование и рост конкурентоспособности системы ДПО НИУ ВШЭ на российском и международном рынках как ответ на вызовы рынка труда за счет трансформации и повышения экономической эффективности портфеля программ. Проект предусматривает развитие дополнительного образования как элемента обучения студентов НИУ ВШЭ, органически дополняющего основные образовательные программы.

Название проекта	Тип	Дата начала	Дата окончания	Описание проекта
Комфортные условия обучения и работы	Инфраструктурные	01.01.2025	31.12.2028	<p>Проект направлен на создание конкурентоспособной инфраструктуры и комфортных условий обучения и работы для обучающихся и сотрудников университета.</p> <p>Проект реализуется по следующим основным направлениям:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение новых учебно-лабораторных площадей. 2. Формирование стандарта обеспечения индивидуальной работы НПР с учетом трех режимов. 3. Переход от традиционных учебных аудиторий и библиотек к современным проектным, научным и образовательным пространствам. 4. Развитие цифровых библиотек и переформатирование части библиотечных пространств в цифровые коворкинги и места индивидуальной работы. 5. Обеспечение удаленно работающих сотрудников и удаленно обучающихся студентов равными с остальными возможностями взаимодействия и доступа к сервисам университета. 6. Развитие студий для производства цифровых образовательных материалов, обеспечение свободного доступа к таким сервисам для преподавателей НИУ ВШЭ. 7. Внедрение единого стандарта управленческих, информационных и инфраструктурных сервисов НИУ ВШЭ. 8. Развитие цифровых сервисов доступа к инфраструктуре.
Модернизация приемной кампании	Инфраструктурные	01.01.2025	31.12.2028	<p>Проект направлен на развитие инструментов рекрутинга, системы цифрового маркетинга и коммуникации с российскими абитуриентами в соответствии с федеральными требованиями и ежегодными изменениями. Проект развивает механизмы набора и отбора абитуриентов, позиционирования НИУ ВШЭ в среде мотивированных абитуриентов.</p>
Модернизация финансовой модели университета	Инфраструктурные	01.01.2025	31.12.2028	<p>Модернизация финансовой модели университета в рамках проектно-инвестиционного подхода к управлению финансами (финансовыми ресурсами).</p>
НИУ ВШЭ и школы	Образовательные	01.01.2025	31.12.2028	<p>Проект направлен на развитие сети партнерских школ в составе НИУ ВШЭ, сети партнерских школ с профильными классами (классами распределенного лица и классами с направлениями базовости), программы методической поддержки школ, входящих в Университетский образовательный округ НИУ ВШЭ.</p>

Название проекта	Тип	Дата начала	Дата окончания	Описание проекта
Обучение служением	Социальные (творческие)	01.01.2025	31.12.2028	<p>Проект реализуется по следующим направлениям:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разработка методических материалов совместно с всероссийскими общественными организациями и иными заинтересованными лицами для тиражирования в образовательных организациях. 2. Интеграция элементов социального проектирования в образовательные программы. 3. Развитие системы поддержки студенческих инициатив, направленных на достижение целей устойчивого развития и социальной ответственности.
Онлайн-университет для школьников	Образовательные	01.01.2025	31.12.2028	<p>Проект направлен на повышение качества образования детей школьного возраста и формирование навыков и компетенций учебной и исследовательской деятельности посредством интерактивных занятий, современного образовательного контента, формирования индивидуальных образовательных траекторий, необходимых для перехода на следующую ступень обучения.</p>
Переход к сервисной модели	Инфраструктурные	01.01.2025	31.12.2028	<p>Переход финансового-экономического блока от функциональной модели управления к сервисному подходу, при котором функции заменяются набором измеримых автоматизированных сервисов.</p>
Содействие инновациям в образовании и молодежной политике	Образовательные	01.01.2025	31.12.2028	<p>Проект реализуется по следующим направлениям:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разработка и развитие единой методической базы для университетов страны по созданию молодежных конструкторских бюро. 2. Создание и развитие инкубационных и акселерационных программ, стимулирование инновационной деятельности НИУ ВШЭ.
Проектно-образовательная и социальная среда развития талантов	Наращивание и развитие человеческого капитала	01.01.2025	31.12.2028	<p>Формирование комплексной политики управления человеческим капиталом, основанной на следующих принципах:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. люди университета – его высшая ценность; 2. гибкость и адаптивность; 3. достойное вознаграждение; 4. цифровизация рутинных процессов и дебюрократизация; 5. потенциал сотрудников и других участников образовательного процесса в университете – ресурс

Название проекта	Тип	Дата начала	Дата окончания	Описание проекта
				развития университета; 6. здоровье и благополучие сотрудников.
Развитие и поддержка молодежного сообщества	Социальные (творческие)	01.01.2025	31.12.2028	<p>Проект реализуется по следующим направлениям:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разработка методологии учета внеучебной активности студентов в информационных системах университета. 2. Создание студенческого портфолио внеучебной деятельности. 3. Развитие системы карьерной поддержки студентов и выпускников, молодежных лидеров университета. 4. Реализация совместных проектов с системообразующими предприятиями российской экономики с целью обеспечения кадров и формирования кадрового резерва предприятий. 5. Создание профессиональных сообществ выпускников НИУ ВШЭ и интеграция их в учебную/внеучебную деятельность и развитие университета. 6. Развитие инклюзивной среды. 7. Поддержка физического и ментального здоровья студентов, развитие социально-психологического благополучия студентов.
Развитие Лицея и формата "школа в составе университета"	Образовательные	01.01.2025	31.12.2028	<p>Ядром системы воспитания и привлечения талантливых абитуриентов университета является Лицей НИУ ВШЭ в Москве. За 12 лет существования Лицей стал лидером рейтинга московского образования и заслужил высокую репутацию среди абитуриентов и их родителей, что подтверждается высоким конкурсом на поступление (конкурс зависит от направления обучения и составляет в среднем 7 человек на место). В 2025 году более 7 200 абитуриентов. В 2025 г. выпускниками Лицея стали 784 человека по 10 направлениям подготовки. В рамках программы развития проект направлен на цифровую трансформацию Лицея НИУ ВШЭ; расширение Лицея НИУ ВШЭ за счет реализации программ очно-заочного и онлайн-образования; распространение его модели, опыта и образовательных инструментов в региональных системах образования, кампусах НИУ ВШЭ.</p>
Социальная инфраструктура и условия проживания	Инфраструктурные	01.01.2025	31.12.2028	<p>Проект направлен на создание конкурентоспособной инфраструктуры и комфортных условий обучения и работы для обучающихся и сотрудников университета.</p>

Название проекта	Тип	Дата начала	Дата окончания	Описание проекта
				<p>Проект реализуется по следующим основным направлениям:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Повышение комфорта проживания в общежитиях, обновление спортивных объектов, увеличение количества альтернативных вариантов размещения для обеспечения международной конкурентноспособности университета. 2. Повышение стандарта качества размещения студентов, аспирантов и слушателей университета (в том числе устойчивый доступ к научным и образовательным информационным ресурсам, коворкингам, фитнесу и спортивным сооружениям), развитие альтернативных вариантов размещения с повышенной комфортностью в зависимости от платежеспособного спроса обучающихся. 3. Формирование конкурентоспособной социальной инфраструктуры, в том числе за счет аутсорсинга.
Социально-ответственный университет	Наращивание и развитие человеческого капитала	01.01.2025	31.12.2028	<p>В рамках проекта запланирована реализация мероприятий, а также создание программ поддержки сотрудников (сотрудников с семьями, многодетных сотрудников, иностранных работников-постдоков), нуждающихся в материальной, информационной, эмоциональной, ресурсной поддержке. Кроме того, важным направлением деятельности является создание возможностей для совмещения ролей и программ для совместного времяпрепровождения, в том числе для поддержки традиции семейственности и духовно-нравственных ценностей Российской Федерации.</p>
Цифровые сервисы персонализации развития и адаптации сотрудников в корпоративной среде университета	Инфраструктурные	01.01.2025	31.12.2028	<p>Высшая школа экономики — это не только физическое, но также и онлайн-пространство, в котором сотрудники взаимодействуют ежедневно. Высшая школа экономики уже предоставляет огромное количество различных цифровых сервисов и порталов для выполнения профессиональной работы, а также для получения социальных услуг. В рамках проекта проводится анализ удобства и опыта пользователей каждого из этих сервисов, сокращение количества действий, необходимых для получения услуг, а также настройка индивидуальных рекомендаций под профессиональную и социальную роли сотрудника.</p>
Человекоцентричный подход к управлению университетом	Наращивание и развитие человеческого капитала	01.01.2025	31.12.2028	<p>Комплексное внедрение человекоцентричной модели управления, включая культуру гибкости, открытости и непрерывного развития, начиная с ежегодного замера и анализа индекса бюрократизированности всех подразделений и филиалов университета, который станет основой</p>

Название проекта	Тип	Дата начала	Дата окончания	Описание проекта
				для целенаправленной работы по де бюрократизации. Эта работа реализуется через внедрение адаптивных управленческих структур, позволяющих командам оперативно реагировать на вызовы и реализовывать междисциплинарные проекты, а также через создание открытой платформы для интеграции с внешними партнерами, что устрани т бюрократические барьеры для участия студентов и сотрудников в реальных проектах и перенесет принятие решений на уровень команд. Важным элементом данных преобразований станет система непрерывных улучшений, нацеленная на повышение удовлетворенности сотрудников, прозрачности и скорости внутренних процессов за счет развития цифровой экосистемы, включающей автоматизацию, централизацию данных, интегрированные ИТ-решения и цифровые инструменты обратной связи, что в совокупности создаст осмысленную, комфортную и эффективную рабочую среду.
HR-аналитика для управления талантами	Наращивание и развитие человеческого капитала	01.01.2025	31.12.2028	Принимая во внимание организационную сложность университета, неоднородность структуры персонала, специфику основной деятельности, развитие системы HR-аналитики необходимо для выполнения двух ключевых задач – принятия взвешенных управленческих решений и формирования рекомендаций по взаимодействию сотрудника с работодателем.
Интернационализация	Образовательные	01.01.2025	31.12.2028	Проект включает следующие направления: 1. Развитие форматов привлечения иностранных студентов и сервисов их поддержки с целью укрепления позиций на крупнейших образовательных рынках, включая страны Большой Евразии, Азиатско-Тихоокеанского региона, Африки, Латинской Америки и Ближнего Востока. 2. Создание условий для привлечения иностранных студентов в изменившихся условиях глобального рынка за счет ускоренного развития образовательных программ, полностью реализуемых онлайн, и адаптационных программ, системы международных интеллектуальных соревнований для абитуриентов. Проект расширяет задачи и охват проекта 2021 года "Программы привлечения иностранных абитуриентов".
Продвижение университета	Социальные (творческие)	01.01.2025	31.12.2028	Проект направлен на увеличение присутствия в федеральном медиапространстве, а также на усиление репутации через образовательные и научные достижения, продвижение исследований и проектов. Стратегия проекта включает комплексные меры по улучшению видимости университета на всех уровнях информационной среды.

Название проекта	Тип	Дата начала	Дата окончания	Описание проекта
Развитие издательской деятельности университета	Социальные (творческие)	01.01.2025	31.12.2028	Проект предусматривает распространение результатов исследований и разработок путем: 1. издания научных журналов НИУ ВШЭ, их продвижения в базах данных научного цитирования; 2. распространения результатов исследований и разработок путем издания книг (монографий, учебников), их продвижения в базах данных научного цитирования, в первую очередь РИНЦ; 3. обеспечения доступности книг по территории России, стран СНГ и других стран мира, в том числе в электронном формате.
Развитие интеллектуальных состязаний	Социальные (творческие)	01.01.2025	31.12.2028	Проект направлен на поддержку талантливых школьников и студентов бакалавриата, способных продолжить образование на следующем уровне в ведущих российских университетах: запуск новых интеллектуальных состязаний; создание платформы для олимпиадников; развитие академических знаний и практических навыков, проектного мышления, независимой проверки работ и др.
Сетевые программы партнерства и онлайн образование	Образовательные	01.01.2025	31.12.2028	Проект направлен на обеспечение устойчивого присутствия на ведущих позициях на рынке образования на основе развития портфеля практико-ориентированных образовательных программ высшего образования, онлайн-образования, сетевых образовательных программ в партнерстве с бизнесом и ведущими университетами.
Университетское партнерство	Наращивание и развитие человеческого капитала	01.01.2025	31.12.2028	Проект направлен на формирование партнерств НИУ ВШЭ с университетами РФ для развития кадрового потенциала системы высшего образования и науки посредством: 1. привлечения научно-педагогических кадров университетов, ведущих ученых и специалистов-практиков к участию в программе стажировок НИУ ВШЭ; 2. реализации совместных научных и образовательных проектов; 3. публикации результатов исследований.
DataCulture	Образовательные	01.01.2025	31.12.2028	Проект представляет собой интеграцию образовательного модуля по цифровым компетенциям (Data Culture) в образовательные программы бакалавриата и специалитета НИУ ВШЭ. Этот модуль включает курсы по цифровой грамотности, алгоритмам, программированию, анализу больших данных и ИИ, не требуя дополнительного финансирования от студентов и ориентирован на все

Название проекта	Тип	Дата начала	Дата окончания	Описание проекта
				дисциплины, включая не ИТ-специальности. Модуль обеспечивает обязательную независимую оценку сформированных навыков с участием представителей компаний цифровой экономики (Яндекс, Сбербанк, Лаборатория Касперского и др.).
Цифровые измерения	Образовательные	01.01.2025	31.12.2028	Независимые измерения цифровых компетенций студентов НИУ ВШЭ полномасштабно реализуются с 2022 г. на всех программах бакалавриата и специалитета. Инструмент измерений разрабатывается командой проекта Data Culture с привлечением внешних экспертов и валидацией у работодателей. Проект направлен на формирование системы, механизма и инструментов независимых измерений цифровых компетенций студентов для анализа подготовки квалифицированных кадров для цифровой экономики.
Руководство цифровой кафедрой	Образовательные	01.01.2025	31.12.2028	Цифровая кафедра НИУ ВШЭ реализуется в новой модели подготовки студентов на ИТ-модулях, встроенных непосредственно в основные образовательные программы высшего образования. Данная модель позволяет перейти на следующий уровень в развитии проекта и качественно изменить состав квалификаций выпускников по широкому спектру направлений подготовки, способных эффективно решать задачи обеспечения технологической суверенизации страны. В рамках выбранной модели основные образовательные программы высшего образования, включающие ИТ-модуль, предусматривают формирование и оценивание дополнительной квалификации у всех студентов, завершивших обучение по таким программам. ИТ-модули НИУ ВШЭ выводят на дополнительные квалификации по ИТ профилю, осваиваются одновременно с получением высшего образования. Проект направлен на обеспечение координации и эффективной реализации проекта "Цифровая кафедра" в НИУ ВШЭ.

Стратегический технологический проект «Национальный центр социально-экономического и научно-технологического прогнозирования»

Описание потребностей и/или проблем, решаемых в рамках реализации	Описание предлагаемых решений	Дата начала реализации	Дата окончания реализации
<p>В последние годы ситуация и в российской, и в мировой экономике характеризуется исключительной неопределенностью. В этих условиях возрастает значимость технологий системного анализа и прогноза социально-экономического и научно-технологического развития, призванных обеспечить надежную информационную базу для принятия стратегических и инвестиционных решений государством и бизнесом.</p>	<p>В рамках СТП планируется реализовать два проекта: «Технологии системного анализа» и «Технологии прогнозирования», а также ряд мер по формированию линейки образовательных продуктов, направленных на широкое распространение знаний о методологии, организации и лучших российских и мировых практиках прогнозирования, трансфер технологий системного анализа и прогноза заинтересованным организациям.</p>	01.01.2025	31.12.2036

Реестр планируемых к реализации проектов в рамках СТП «Национальный центр социально-экономического и научно-технологического прогнозирования»

Наименование проекта	Стадия проекта	УГТ	Связь с мероприятиями НПТЛ	ИНН партнера	Тип организации	Полное наименование партнера			
Технологии системного анализа	Расширение производства	9	1 Беспилотные авиационные системы	7744001497	Организации реального сектора экономики	БАНК ГПБ (АО)			
			2 Новые атомные и энергетические технологии						
			3 Новые материалы и химия				9723242294	Некоммерческая организация (НКО)	ОБЩЕСТВЕННЫЙ КАПИТАЛ АНО
			4 Новые технологии сбережения здоровья						
			5 Промышленное обеспечение транспортной мобильности				9709120488	Некоммерческая организация (НКО)	НКЦ МДС АНО
			6 Развитие многоспутниковой орбитальной группировки				7708140840	Научные организации	ЦМАКП
			7 Средства производства и автоматизации				9714032893	Организации реального сектора экономики	ЦИФРОВОЙ РЭС ООО
			8 Технологическое обеспечение продовольственной безопасности						
Технологии прогнозирования	Расширение производства	9	1 Беспилотные авиационные системы	7744001497	Организации реального сектора экономики	БАНК ГПБ (АО)			
			2 Новые атомные и энергетические технологии						
			3 Новые материалы и химия				7744000912	Организации реального сектора экономики	ПРОМСВЯЗЬБАНК ПАО
			4 Новые технологии сбережения здоровья						
			5 Промышленное обеспечение транспортной мобильности				5003028155	Организации реального сектора экономики	ГАЗПРОМ ВНИИГАЗ ООО
			6 Развитие многоспутниковой орбитальной группировки				3122504272	Организации реального сектора экономики	УК ЭФКО АО
			7 Средства производства и автоматизации				7707049388	Организации реального сектора экономики	РОСТЕЛЕКОМ ПАО
			8 Технологическое обеспечение продовольственной безопасности						

Анкеты планируемых к реализации проектов в рамках СТП «Национальный центр социально-экономического и научно-технологического прогнозирования»

Технологии системного анализа

Описание проекта	В рамках проекта «Технологии системного анализа» предполагается создание и серийный выпуск специализированных аналитических продуктов и баз данных с доступом на основе онлайн-сервисов, обеспечивающих оперативное получение информации для принятия стратегических решений. Каждая база данных будет зарегистрирована как отдельный РИД, доступ к ней будет предоставляться по лицензии. Запланировано также оказание услуг по подписке. Среди других результатов проекта – система регулярного мониторинга мировой социально-экономической и научно-технологической повестки, не имеющая аналогов на российском рынке, в рамках которой будет запущена линейка регулярных аналитических продуктов. На ежемесячной основе будет осуществляться выпуск обзоров аналитических материалов ведущих зарубежных экспертных центров, на ежеквартальной – информационных бюллетеней, посвященных тенденциям развития России в разрезе ключевых направлений экономики и социальной сферы.
Решаемая проблема	В последние годы ситуация и в российской, и в мировой экономике характеризуется исключительной неопределенностью. В этих условиях возрастает значимость технологий системного анализа, которые позволяют обеспечить надежную информационную базу для принятия стратегических и инвестиционных решений государством и бизнесом.
Предлагаемое решение	Разработка и серийный выпуск специализированных аналитических продуктов и баз данных, обеспечивающих оперативное получение информации. Преимущества используемых НИУ ВШЭ технологий системного анализа для клиентов: • широкий охват тематик; • полнота и высокое качество данных, оценка и валидация ведущими экспертами; • уникальность интерактивных онлайн-сервисов; • адаптивность продуктов под потребности стейкхолдеров.
Описание результата	Ключевые продуктовые результаты, которые планируется получить в рамках проекта: • специализированные базы данных; • онлайн-сервисы, позволяющие получать данные в кастомизированных аналитических разрезах и визуальных представлениях; • система регулярного мониторинга мировой социально-экономической и научно-технологической повестки.
Дата начала реализации проекта	01.01.2025
Дата окончания реализации проекта	31.12.2036

Технологии прогнозирования

Описание проекта	В рамках проекта «Технологии прогнозирования» планируется реализация флагманского продукта СТП – сценарного прогноза развития России по ключевым направлениям экономики и социальной сферы, содержащего оценки текущей ситуации, кратко- и среднесрочные прогнозы, анализ трендов, вызовов, угроз и возможностей, предложения по перспективным мерам госполитики. Информационной базой проекта станут ежегодно проводимые обзоры мировых прогнозов, а также серия консенсус-прогнозов на основе уникальной панели экспертов (50+ экспертов по каждому из направлений, всего около 1000 ведущих специалистов).
------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Решаемая проблема	Последние годы ситуация и в российской, и в мировой экономике характеризуется исключительной неопределенностью. В этих условиях возрастает значимость технологий прогноза социально-экономического и научно-технологического развития, призванных обеспечить надежную информационную основу для принятия стратегических и инвестиционных решений государством и бизнесом.
Предлагаемое решение	Разработка серии сценарных прогнозов, обеспечивающих формирование комплексной картины будущего. Среди преимуществ используемых НИУ ВШЭ технологий прогноза для клиентов: <ul style="list-style-type: none"> • широкий охват направлений социально-экономического развития; • передовая методология и инструментарий; • уникальность сценариев, представляющих варианты траекторий социально-экономического развития.
Описание результата	Сценарный прогноз социально-экономического развития России; обзоры мировых прогнозов; консенсус-прогнозы по направлениям: макроэкономика, мировая экономика геополитика, демография, социальные процессы, рынок труда, образование, культура и ценности, научно-технологическое развитие, ИТ-отрасль и связь, агропромышленный комплекс, транспорт и логистика, топливно-энергетический комплекс, климат и зеленая экономика, пространственное развитие и др.
Дата начала реализации проекта	01.01.2025
Дата окончания реализации проекта	31.12.2036

Стратегический технологический проект «Комплекс технологий доверенных систем связи 6G»

Описание потребностей и/или проблем, решаемых в рамках реализации	Описание предлагаемых решений	Дата начала реализации	Дата окончания реализации
<p>Разработка отечественных сетей и систем связи – стратегический приоритет государства, направленный на построение современной и защищённой телекоммуникационной инфраструктуры, внедрение новых технологических решений, укрепление технологического суверенитета, требующий консолидации и качественного роста инженерно-технического потенциала страны. Сети связи 6G направлены на революционно новые сервисы, включая управление сложными, в том числе автономными роботизированными системами, роями и платформами наземного, воздушного, подводного и космического применения; смешанную реальность; превентивную и персонализированную медицину, высокоэффективную и ресурсосберегающую энергетику и т.д. Такой класс требует комплексного решения и радикальных инновационных подходов при проектировании оборудования. Особенностью систем связи 6G является высокая программно-аппаратная сложность, что существенно замедляет разработку и отладку алгоритмов, протоколов, сценариев их применения, с учетом того, что электронная компонентная база (ЭКБ) для 6G еще находится на раннем этапе разработки. Цифровая платформа для реализации цифровых двойников компонентов оборудования 6G, когда характеристики ЭКБ закладываются в них с самого начала, призвана ускорить разработку прототипов систем связи и оборудования.</p>	<p>В проекте будет разработан комплекс опережающих технологий в области доверенных систем связи 6G, состоящий из программно-аппаратных наукоемких продуктов с глубокой интеграцией современных подходов цифровой разработки и передовых технологий производства отечественной ЭКБ. Разработанный комплекс внесет вклад в социально-экономическое развитие страны за счет создания технологии-активатора новых разработок и бизнесов в различных областях цифровой экономики. В рамках проекта будут разработаны самостоятельные продукты, характеризующиеся высоким уровнем готовности технологий и потенциалом коммерциализации: - инновационная ЭКБ для радиоэлектронных средств связи 6G; - интегральные схемы и приборы на основе создаваемой ЭКБ, включая отлаженные технологии изготовления; - технологии сетей связи 6G на основе ИИ; - отечественная кросс-отраслевая цифровая платформа полного цикла разработки технологий и элементов и оборудования 6G; - отраслевые и кросс-отраслевые базы цифровых двойников ЭКБ и объектов связи сетей 6G.</p>	<p>01.01.2025</p>	<p>31.12.2036</p>

Реестр планируемых к реализации проектов в рамках СТП «Комплекс технологий доверенных систем связи 6G»

Наименование проекта	Стадия проекта	УГТ	Связь с мероприятиями НПТЛ	ИНН партнера	Тип организации	Полное наименование партнера
Комплекс технологий доверенных систем связи 6G, обеспечивающих безопасную передачу информации с высокими требованиями	Лабораторное исследование	2	1.2 Кадры для Беспилотных авиационных систем	5032998454	Научные организации	СКОЛКОВСКИЙ ИНСТИТУТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ, СКОЛТЕХ
			5.3 Производство инновационного транспорта	7707446530	Организации реального сектора экономики	БЮРО 1440 ООО
			7.2 Развитие промышленной робототехники и автоматизации производства	7707049388	Организации реального сектора экономики	РОСТЕЛЕКОМ ПАО
			7.4 Наука и кадры для производства средств производства и автоматизации	9725046231	Организации реального сектора экономики	ИРТЕЯ ООО
				5508000095	Организации реального сектора экономики	НПО РАДИОЗАВОД ИМ. А.С. ПОПОВА АО
Цифровая платформа разработки и апробации технологий 6G	Закончен НИОКР	3	1.2 Кадры для Беспилотных авиационных систем	7707446530	Организации реального сектора экономики	БЮРО 1440 ООО
			5.3 Производство инновационного транспорта	7813650833	Организации реального сектора экономики	Т8 ООО
			7.2 Развитие промышленной робототехники и автоматизации производства	7707049388	Организации реального сектора экономики	РОСТЕЛЕКОМ ПАО
			7.4 Наука и кадры для производства средств производства и автоматизации	7740000076	Организации реального сектора экономики	МТС ПАО
				9725046231	Организации реального сектора экономики	ИРТЕЯ ООО
Комплекс технологий производства отечественных микроселектронных модулей и антенных систем интеллектуальной радиосреды для связи 6G	Лабораторное исследование	2	1.2 Кадры для Беспилотных авиационных систем	5044000102	Научные организации	ВНИИФТРИ ФГУП
			5.3 Производство инновационного транспорта	7704077771	Образовательные организации высшего образования	МОСКОВСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ, ФГБОУ ВО "МПГУ", МПГУ
			7.2 Развитие промышленной робототехники и			

Наименование проекта	Стадия проекта	УГТ	Связь с мероприятиями НПТЛ	ИНН партнера	Тип организации	Полное наименование партнера
			автоматизации производства 7.4 Наука и кадры для производства средств производства и автоматизации	9703014282	Организации реального сектора экономики	ЭЛЕМЕНТ ПАО
				7704339120	Организации реального сектора экономики	ТИНФОТОНИКА ООО
				7704445168	Организации реального сектора экономики	СКОНТЕЛ ООО

Анкеты планируемых к реализации проектов в рамках СТП «Комплекс технологий доверенных систем связи 6G»

Комплекс технологий доверенных систем связи 6G, обеспечивающих безопасную передачу информации с высокими требованиями

Описание проекта	<p>Целью проекта является разработка высокоинтеллектуальных доверенных технологий связи 6G за счет прорывных исследований и их инженерной реализации на цифровой платформе разработки и апробации технологий 6G, позволяющей реализовать цифровые двойники всех компонентов и за счет этого осуществлять быстрое проектирование, прототипирование и отладку разработанных технологий без предварительной аппаратной реализации конкретных исследуемых решений. Научное сообщество и ведущие мировые телекоммуникационные компании начали активные разработки и исследования решений, стандарта беспроводной связи 6G. Утвержденный график выхода стандартов предусматривает начало их коммерческого развертывания в 2030 году. Новый стандарт предъявляет новые требования к параметрам функционирования. Для их достижения должны быть разработаны качественно новые алгоритмы и протоколы на всем уровне стека системы и также на уровне сети. Таким образом, проект направлен на реализацию и поддержку передовых наукоемких разработок, востребованных в реальном секторе цифровой экономики.</p>
Решаемая проблема	<p>Научное сообщество и ведущие мировые телекоммуникационные компании (как в рамках внутренних разработок, так и составе консорциумов, например, 3GPP) ведут разработки и исследования решений, которые будут составлять основу стандарта беспроводной связи 6G. Начало внедрения технологий связи данного стандарта ожидается в 2030 году. В РФ задачи по разработке компонентов 6G пока носят фрагментарный характер, в 2025 году ожидается начало консолидации работ в соответствии с дорожной картой Минцифры России, где начало работ по 6G назначено на 2027 год, в связи с чем обеспечение технологического лидерства в 6G является крайне актуальным. Новый стандарт связи накладывает существенные ограничения на скорость обработки данных, задержку, число активных абонентов и другие параметры системы, причем удовлетворение данным ограничениям невозможно достичь только за счет развития компонентной базы и внедрения новых устройств. Требуется существенно пересмотреть принципы формирования, обработки, передачи сигналов, распределения ресурсов сети, планирования нагрузки, методов доступа к радиоканалу – изменения затронут весь стек протоколов телекоммуникационных сетей. Таким образом, перед инженерами компаний и исследователями встает задача разработки новых алгоритмов и протоколов передачи и обработки информации, которые будут на аппаратном или программном уровнях имплементированы в новое телекоммуникационное оборудование или использованы для обновления уже существующего с целью обеспечения совместимости с работающими сетями. Для решения столь нетривиальных задач необходимо будет применить высокоинтеллектуальные методы обработки информации, базирующиеся в том числе и на искусственном интеллекте. В сетях 6G повышенное внимание уделяется обеспечению безопасности данных. Необходимы качественно новые подходы и методы выявления атак, аномалий и вредоносной активности в сетевом трафике, основанные на технологиях искусственного интеллекта, и их имплементация в телекоммуникационное оборудование. Должны быть разработаны архитектурные решения, позволяющие организовать доверенное взаимодействие между элементами сетей, включая обеспечение безопасности моделей искусственного интеллекта, с использованием методов классической и постквантовой криптографии. Ввиду этого актуальной являются задачи разработки и исследования новых алгоритмов и протоколов систем 6G, способных удовлетворять требуемым ограничениям стандарта, а также их инженерная реализация на базе универсальной платформы цифрового инжиниринга, функциональность которой будет достаточна для осуществления предрелизного тестирования предложенных решений с учетом всех известных ограничений стандарта 6G, а также формирования логически завершенных компонент и блоков</p>

	<p>имеющих собственную продуктовую нишу. Для решения перечисленных задач на базе цифровой инжиниринговой платформы будут создаваться цифровые двойники разрабатываемого оборудования и соответствующих компонент, что позволит «в цифре» решить подавляющее большинство проблем и выйти на этап прототипирования максимально быстро и эффективно. Проект направлен на комплексное решение указанных выше проблем. Все полученные в результате проведения научных исследований алгоритмы и протоколы будут апробированы с использованием разработанной платформы цифрового инжиниринга с целью обоснования их применимости в сетях 6G. Разработка новых алгоритмов и протоколов сетей 6G, обеспечивающих достижение требуемого уровня по задержке, числу активных пользователей системы, уровня загрузки системы и других ограничениях при минимальных накладных расходах, составляет научное содержание проекта. Разработка и расширение функциональности программно-аппаратных модулей цифровой платформы, эмулирующих стек сетей 6G, а также реализация на базе платформы перспективных результатов научных исследований, формирует инженерное содержание работ настоящего проекта. Реализация проекта предполагает сотрудничество с академическими и промышленными партнерами: - ПАО «Ростелеком», ПАО «МТС», ООО «Иртея», ООО «КНС-Групп», ООО «Бюро-1440», АО «НПО «Радиозавод им. А.С. Попова»: апробация результатов разработки и коммерциализация результатов разработки; - «Сколковский институт науки и технологий», НИЦ-Т, РУДН совместные научно-технические разработки.</p>
<p>Предлагаемое решение</p>	<p>Проект направлен на разработку новых высокоинтеллектуальных наукоемких доверенных технологий связи 6G основанных на: - новых методах обработки сигналов, таких как мониторинг пространственных полей, обнаружение быстрых изменений, аномалий, кластеризацию, локализацию и отслеживание источников сигналов или событий, а также поиск границ однородных областей; - новых методах помехоустойчивого кодирования на базе LDPC кодов, полярных кодов, каскадных кодов, обеспечивающих максимальный энергетический выигрыш от кодирования при заданных ограничениях на задержку и качество обслуживания - новых методах защиты информации от преднамеренных помех на базе решающих статистик и кодов-графаретов, обеспечивающих возможность осуществления передачи данных в условиях сильных искусственно сгенерированных помех; - новых методах выявления атак, аномалий и вредоносной активности в сетевом трафике, основанных на технологиях искусственного интеллекта; - новых алгоритмах и протоколах безопасности, основанных на классической и постквантовой криптографии, а также методах сокрытия дополнительной информации в цифровых данных различной природы; - доверенных архитектурных решениях, обеспечивающих безопасность сетевого взаимодействия, включая обеспечение безопасности моделей искусственного интеллекта, имплементированных в телекоммуникационное оборудование; - новых методах множественного доступа к радиоканалу, включая методы неортогонального множественного доступа, допускающие отсутствие синхронизации между устройствами, что позволяет увеличить емкость сети и упростить передающее оборудование на конечных устройствах; - новых методах приема и демодуляции сигналов, включая эквалайзеры для Multiuser Massive MIMO, направленные на увеличение пропускной способности сети; - новых методах на базе искусственного интеллекта, направленными на управление ресурсами сети; - новых схемах смешанного режима с интенсивным цифровым преобразованием для обеспечения цифровой реконфигурируемости и смягчения неидеальности аппаратного обеспечения; - новых кросс-уровневых протоколов маршрутизации данных, включая меш, самоорганизующиеся и прочие. Разработка новых технологий будет осуществляться с учетом ограничений на задержку, уровень вероятности ошибки и число активных абонентов системы, предусмотренных стандартом 6G. Для удовлетворения требований будут использованы методы неравномерного квантования на выходе канала (Information Bottleneck), методы непрерывной и дискретной оптимизации (Density Evolution, EXIT Chart), методы моделирования редких событий (Importance Sampling), методах стохастической геометрии и прочих. Верификация полученных решений и анализ их совместимости будет проводиться на базе платформы цифрового инжиниринга. Указанные выше технологии будут имплементированы в качестве модулей в универсальную платформу, эмулирующую поведение систем</p>

	<p>связи 6G. Архитектура платформы предусматривает интеграцию в ее состав пользовательских модулей для их верификации в составе многокомпонентной схемы передачи и обработки данных. Платформа позволит исключить дорогостоящий этап предрелизной аппаратной реализации новых алгоритмов. Платформа будет включать в себя не только предустановленные базовые модули, эмулирующие тракт передачи в 6G, но и позволять реализовывать внутри себя новые алгоритмы и протоколы стека сети 6G, получать качественные и количественные характеристики новых решений без непосредственной аппаратной реализации.</p>
Описание результата	<p>Главным результатом проекта является разработанный стек протоколов, обеспечивающих безопасную передачу информации в сетях 6G для управления социально и экономически значимыми системами: - цифровые модели программно-аппаратных блоков базовой станции 6G (УГТ 5 в 2028 г.), обеспечивающие возможность быстрого прототипирования устройств 6G и оперативного вывода собственного оборудования в серию; - РКД составных блоков базовой станции 6G (УГТ 7 в 2030), обеспечивающее возможность быстрого вывода собственного оборудования в серию; - эффективные технологии сетей связи 6G, включая протоколы помехоустойчивого кодирования, методы множественного доступа, планировщики распределения ресурсов между узлами сети, алгоритмы защиты информации от несанкционированного доступа, методы управления ресурсами сети, основанные на моделях искусственного интеллекта; - доверенные архитектурные решения, обеспечивающие безопасность сетевого взаимодействия в 6G и опирающиеся на постквантовые криптографические методы и алгоритмы. - виртуальная среда разработки, позволяющая пользователям цифровой платформы разрабатывать и тестировать собственные решения в области обработки трафика сетей 6G; - Патенты на РИД (не менее 30 патентов) технологий 6G доступных к лицензированию, обеспечивающих достижение высококонкурентных параметров функционирования сетей 6G и, соответственно, позволяющих лицензиату получить конкурентноспособные преимущества на рынке своей продукции; - коммерциализация разработок и технологий (30% от цены проекта за весь период выполнения проекта); - подготовленные научно-технические кадры для наукоемкого производства радио- и оптоэлектронных средств связи, включая команды разработчиков и инженеров, которые бесшовно можно интегрировать в бизнес-процессы компаний-партнеров (за весь период выполнения проекта не менее 500 выпускников бакалавриата, 200 выпускников магистратуры, 15 защищенных диссертаций, из которых 12 к.н., 3 д.н.).</p>
Дата начала реализации проекта	01.01.2025
Дата окончания реализации проекта	31.12.2036

Цифровая платформа разработки и апробации технологий 6G

Описание проекта	<p>Целью проекта является разработка межотраслевой платформы разработки и апробации технологий 6G, для быстрого проектирования, прототипирования и отладки разрабатываемых технологий с целью доведения до целевых УГТ. Проект объединяет и интегрирует результаты других проектов данного СТП в виде набора библиотек включая научно-технические разработки алгоритмов, методов и протоколов, а также аппаратную элементную базу. Использование модулей платформы позволит разработчикам, исследователям и производителям оборудования 6G оптимизировать материальные, трудовые и временные ресурсы за счет отсутствия необходимости разрабатывать специальное оборудование для апробации решений, потенциально применимых в сетях 6G. Платформа также предоставит возможность предрелизного тестирования предложенных решений с учетом существующих ограничений стандарта 6G, и формирования логически завершенных компонент и блоков имеющих собственную продуктовую нишу, валидированную в рамках консорциума проекта.</p>
------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Решаемая проблема	<p>Практически отсутствующий необходимый российский промышленный «инструментарий разработчика» систем связи уровня канала и системы в целом является существенной проблемой для большинства производителей отечественного телекоммуникационного оборудования. Моделирование и прототипирование технологий и компонент разрабатываемых систем связи на этапе разработки и отладки становится критически важным фактором. С ростом сложности сетей связи, особенно с переходом к 6G, возникают задачи, требующие комплексного решения и инновационных подходов при проектировании оборудования. Ключевые проблемы пользователей существующих программных инструментов состоят в ограниченных возможностях создания применимых на практике сценариев моделирования, анализа и оптимизации сетей. Подавляющее большинство решений имеют ограничения по применению в российских разработках, не соответствуют стратегическим задачам и текущим потребностям, а также не имеют интеграции с технологическими процессами отечественных компаний -разработчиков. Перечисленные ограничения в существующих инструментах тормозит процесс разработки и тестирования сетевого оборудования, а также усложняет исследования и обучение в области сетей и связи. Особенностью систем связи 6G является сверхвысокая программно-аппаратная сложность. Решение «в цифре» подавляющего количества задач, возникающих при разработке, дизайн и отладка алгоритмов, протоколов, сценариев применения, все это предоставляет возможность выйти на этап прототипирования и апробации максимально быстро и эффективно, даже учитывая тот факт, что ЭКБ для 6G еще находится на этапе разработки. Так же очевидна необходимость ранней межотраслевой интеграции разработчиков логических компонент связи (архитектуры, алгоритмы и протоколы) с разработчиками ЭКБ систем 6G, что реализуемо только путем создания отраслевых библиотек Цифровых двойников ЭКБ для 6G. Эффективная по времени и ресурсам разработка сверхсложных и наукоемких систем связи, таких как 6G, требует реализации процедур предварительной эмуляции всех логических блоков разрабатываемой системы с целью комплексной верификации заданных технологических параметров оборудования. Такой подход будет заложен в разрабатываемую в рамках проекта цифровую платформу и поможет реализовывать ранние продукты, представляющие собой логические блоки разрабатываемого оборудования, например, такого как базовая станция 6G. Разработка цифровой платформы будет строиться на принципах унификации индустриального инструментария разработки и производства, создание единых и доступных регламентов, отраслевых библиотек инженерных знаний, цифровых объектов, технологий, протоколов, репозитория моделей доверенного искусственного интеллекта, шаблонов прототипирования необходимой ЭКБ.</p>
Предлагаемое решение	<p>Основные количественные и качественные преимущества: • предиктивная аналитика, моделирование и оптимизация цикла разработка-проектирование-производство-внедрение с обратными информационными связями; • существенное сокращение времени разработки; • оптимизация затрат на разработку (практическое исключение дорогостоящего натурального моделирования на всех этапах от элемента до сети и замена цифровыми полигонами и двойниками); • минимизация затрат на всем жизненном цикле изделия. В рамках проекта будет разработана отечественная межотраслевая цифровая платформа для полного цикла разработки и производства технологий, элементов и оборудования передачи информации стандартов 6G. В рамках этой платформы будут проинтегрированы следующие компоненты: • доверенный искусственный интеллект (в том числе распределенный), и встроенные механизмы цифровой безопасности; • функционал для разработки цифровых двойников и цифровых полигонов; • отраслевые и межотраслевые базы цифровых двойников ЭКБ и технологий 6G, позволяющие осуществлять верификацию и создание цифровых библиотек объектов моделирования; • фреймворк эмуляции и быстрого прототипирования сетей связи 6G. Также будут реализованы следующие базовый и прикладной функционал платформы: • Модуль создания и конфигурации и прототипирования технологий, элементов, узлов; • Модуль создания и моделирования алгоритмов, сетевых интерфейсов; • Модуль передачи данных между узлами уровней L1/L2 (физический и каналный); • Модуль передачи данных между узлами L3 (сетевой); • Модуль сервисов и услуг; • Модуль мобильности узлов; • Модуль диаграмм направленности антенн; • Модуль сбора статистики по результатам моделирования; • Модуль базы данных; • Модуль визуализации; •</p>

	<p>Модуль сетевого ИИ; • прочие. Будут реализованы следующие библиотеки объектов: • Математические и компьютерные модели с высоким уровнем адекватности; • Модуль верификации и валидации ПО и моделей; • Эталонные модели оборудования, объектов, сетей, трафика, физических сред; • Цифровые шаблоны реализации виртуальных испытаний, специализированные виртуальные стенды и виртуальные полигоны оборудования; прочие. Реализация проекта предполагает сотрудничество с академическими и промышленными партнерами: - ПАО «Ростелеком», ПАО «МТС», ООО «Иртея», ООО «КНС-Групп», ООО «Бюро-1440», АО «НПО «Радиозавод им. А.С. Попова», ООО «Т8» - апробация результатов разработки и коммерциализация результатов разработки; - «Сколковский институт науки и технологий», «Санкт-Петербургский Политехнический Университет Петра Великого» совместные научно-технические разработки.</p>
Описание результата	<p>Ключевые результаты проекта: - разработана и опробована на целевой группе заказчиков отечественная цифровая платформа разработки и апробации технологий 6G (УГТ-5 к 2026 г., УГТ-9 к 2028 г.). - отраслевые и межотраслевые базы знаний включая ЭКБ, цифровые библиотеки объектов моделирования, регламентов и РКД и обеспечен широкий доступ к ним в рамках целевой группы. (УГТ-5 к 2027 г., УГТ-7 к 2028 г.); - модули управления данными библиотек объектов связи и инструментов сборки цифровых полигонов с распределенным (УГТ-5 к 2027 г., УГТ-7 к 2028 г.). - патенты на РИД (не менее 30 за весь период выполнения проекта); - коммерциализация разработок и технологий (30% от цены проекта за весь период выполнения проекта). - подготовленные научно-технические кадры для наукоемкого производства радио- и оптоэлектронных средств связи, включая команды разработчиков и инженеров, которые бесшовно можно интегрировать в бизнес-процессы компаний-партнеров (за весь период выполнения проекта не менее 500 выпускников бакалавриата, 200 выпускников магистратуры, 10 защищенных диссертаций, из которых 8 к.н., 2 д.н.).</p>
Дата начала реализации проекта	01.01.2025
Дата окончания реализации проекта	31.12.2036

Комплекс технологий производства отечественных микроэлектронных модулей и антенных систем интеллектуальной радиосреды для связи 6G

Описание проекта	<p>Целью проекта является создание новых технологий производства и оборудования связи 6G. Разработка комплекса технологий связи 6G связана с освоением новых для практических телекоммуникационных систем спектральных диапазонов. Ключевыми направлениями разработки являются разработка реконфигурируемой интеллектуальной радиосреды, антенных и модуляционных узлов беспроводных приемопередающих модулей, аппаратных нейроморфных вычислений, их интеграция с протоколами связи и управления. Данные разработки носят стратегический характер в диапазоне 5-10 лет и важны для развития систем ИИ и гибридных орбитально-наземных сетей связи. Проект ориентирован на реализацию передовых наукоемких разработок, востребованных в реальном секторе экономики.</p>
Решаемая проблема	<p>Проект направлен на решение задачи разработки технологий связи шестого поколения (6G) с производственной точки зрения. Разработка комплекса технологий связи 6G направлена на освоение новых для практических телекоммуникационных систем спектральных диапазонов. Точечное внедрение технологий беспроводной связи 6G за рубежом возможно уже в 2030 по прогнозам Международного союза электросвязи. Однако, для расширения сферы применений и масштабирования необходимо дальнейшее развитие радиоэлектронных средств связи. Ключевыми направлениями развития являются разработка реконфигурируемой интеллектуальной радиосреды,</p>

антенных и модуляционных узлов беспроводных приемопередающих модулей, а также средств криптографической защиты информации с использованием квантовых устройств и систем, аппаратных нейроморфных вычислений, их интеграция с протоколами связи и управления. Данные разработки важны также для развития систем искусственного интеллекта (ИИ) и гибридных орбитально-наземных сетей связи, в том числе в контексте Национальной стратегии развития ИИ и Стратегии развития отрасли связи Российской Федерации на ближайшие 5-10 лет. В целях развития уже имеющегося научного задела в России ожидается увеличение спроса на конечные научные результаты со стороны отрасли связи и радиоэлектронной промышленности, а также увеличение интеграции научных организаций с участниками отрасли связи и радиоэлектронной промышленности в процессе создания новых технологий и оборудования связи. Целью проекта является развитие имеющегося научного задела и конвертация научных результатов в продукт через создание новых технологий производства и оборудования связи 6G для обеспечения технологического лидерства страны. Задачи проекта: - разработка и создание инновационной электронной компонентной базы (ЭКБ) для радиоэлектронных средств связи 6G, включая разработку элементов реконфигурируемой интеллектуальной радиосреды, антенных и модуляционных узлов беспроводных приемопередающих модулей, устройств с аппаратной реализацией нейроморфных вычислений на чипе на основе Si и A3B5 полупроводниковой микроэлектроники; - разработка интегральных схем и приборов на основе создаваемой ЭКБ, включая отладку базовой технологии изготовления с использованием производственных и метрологических мощностей академических и промышленных партнеров; - коммерциализация разработок и трансфер технологий через патентование и лицензирование результатов интеллектуальной деятельности (РИД), подготовка научно-технических кадров для наукоемкого производства радиоэлектронных средств связи через организацию практикумов и проектной деятельности студентов. Реализация проекта предполагает сотрудничество с академическими и промышленными партнерами: - ПАО ГК «Элемент», ПАО «Ростелеком», АО "НПО "Радиозавод им. А.С. Попова, ООО «Тинфотоника» и ООО «Сконтел» - предоставление производственных и метрологических мощностей для разработки и создания микроэлектронных модулей и антенных систем интеллектуальной радиосреды, заинтересованы в создании линейки коммерческой продукции, не уступающей зарубежным аналогам (детальная информация представлена далее в таблице Конкуренты), а также с целью коммерциализации результатов разработок; - совместная разработка и производство твердотельной нано- и микроэлектроники с Центрами коллективного пользования МФТИ и НИЯУ МИФИ; регулярный доступ к технологическому оборудованию МПГУ и ООО «Крокус наноэлектроника»; взаимодействие с компаниями по производству и процессингу полупроводниковых пластин на основе Si и группы A3B5: АО «Элма-Малахит», АО «НПП «Пульсар», ООО «Лазерный центр», АО «Орбита», ООО «Сигм плюс». Таким образом, разрабатываемые в рамках проекта технические решения могут быть доведены до уровней готовности технологии УГТ-5 и выше с использованием аутсорсинга на этапе производства при прототипировании. - сотрудничество с научно-исследовательским отделением метрологии радиотехнических и электромагнитных измерений ФГУП «ВНИИФТРИ» в части доступа к метрологическим мощностям для выполнения прецизионных измерений характеристик антенных устройств и систем, подготовки совместных высокорейтинговых публикациях.

Предлагаемое решение

Микроэлектронные модули и антенные системы интеллектуальной радиосреды для связи 6G не имеют прямых аналогов. Есть коммерчески доступные зарубежные аналоги, представленные в предыдущем (пятом, 5G) поколении систем и устройств связи. Создаваемые в рамках разрабатываемой технологии производства отечественные радиоэлектронные средства связи не будут уступать зарубежным аналогам по своим функциональным возможностям, стоимости производства / технологичности, а также будут превосходить их в части интегрируемости с системами ИИ. Использование при производстве Si и A3B5 совместимых технологических процессов обеспечит унификацию этапов производства микроэлектронных модулей и антенных систем интеллектуальной радиосреды. Детальное сравнение критериальных параметров предлагаемого решения с конкретными аналогами представлено далее в таблице Конкуренты.

Описание результата	Перечень ключевых результатов: - инновационная ЭКБ для радиоэлектронных средств связи 6G, включая устройства реконфигурируемой интеллектуальной радиосреды, антенных и модуляционных узлов беспроводных приемопередающих модулей, устройств с аппаратной реализацией нейроморфных вычислений на чипе на основе Si и A3B5 полупроводниковой микроэлектроники (УГТ-5 к 2029 г., УГТ-7 к 2036 г.); - интегральные схемы и приборы на основе создаваемой ЭКБ, включая отлаженные технологии изготовления с использованием производственных и метрологических мощностей академических и промышленных партнеров (УГТ-5 к 2029 г., УГТ-7 к 2036 г.); - патенты на РИД (не менее 40 за весь период выполнения проекта); - коммерциализированные разработки и технологии (30% от цены проекта за весь период выполнения проекта); - подготовленные научно-технические кадры для наукоемкого производства радио- и оптоэлектронных средств связи, включая команды разработчиков и инженеров, которые бесшовно можно интегрировать в бизнес-процессы компаний-партнеров (за весь период выполнения проекта не менее 500 выпускников бакалавриата, 200 выпускников магистратуры, 13 защищенных диссертаций, из которых 11 к.н., 2 д.н.).
Дата начала реализации проекта	01.01.2025
Дата окончания реализации проекта	31.12.2036

Стратегический технологический проект «Мультиагентная платформа ИИ-решений для отраслевых задач»

Описание потребностей и/или проблем, решаемых в рамках реализации	Описание предлагаемых решений	Дата начала реализации	Дата окончания реализации
<p>Искусственный интеллект, как сквозная технология, определяющая конкурентоспособность экономики, развитие науки и национальную безопасность, становится ключевым фактором цифровой трансформации в отраслях экономики. Технологии ИИ обеспечивают персонализированное обучение, автоматизацию диагностики, предиктивную аналитику, цифровизацию услуг и многое другое. При этом внедрение ИИ требует развития инфраструктуры, поддержки разработчиков, нормативного регулирования и обязательного применения доверенных технологий, т.е. существенных ресурсов, включая кадровые. Сложность интеграции ИИ-моделей в существующие процессы, нехватка готовых решений и высокая стоимость их разработки создают барьеры для массового внедрения технологий. Разработка специализированных отраслевых решений, а также создание универсальных ИИ-сервисов и доступной единой инфраструктуры для их адаптации и развертывания, позволит снизить эти барьеры, повысить доступность внедрения ИИ в различные отрасли экономики. Для эффективного использования ИИ необходима надежная экосистема поддержки, включая платформенные решения, инструменты аналитики и возможность быстрой и недорогой кастомизации. Эти технологии позволяют организациям внедрять ИИ-продукты без значительных затрат на разработку собственной инфраструктуры. Внедрение таких решений, подготовленных в рамках реализации СТП, обеспечит повышение технологического уровня российских компаний, что соответствует целям СНТР РФ по переходу к цифровым, интеллектуальным производственным технологиям и созданию экосистем обработки больших данных. СТП направлен на создание и коммерциализацию ИИ-продуктов и сервисов, формирующих единую экосистему для цифровой трансформации.</p>	<p>СТП предусматривает развитие двух ключевых направлений: отраслевого применения ИИ и создание универсальных ИИ-решений для бизнеса и государства с доступом через мультиагентную цифровую платформу. В рамках первого направления приоритетной задачей является разработка решений для автоматизации процессов, персонализации услуг и повышения эффективности работы в образовании, науке, здравоохранении, климатической и экологической повестке. В дальнейшем планируется расширение списка отраслей, для которых будут разрабатываться и внедряться ИИ-агенты. Второе направление сосредоточено на создании платформенного решения, обеспечивающего доступность ИИ-сервисов для поддержки и принятия управленческих решений на основе анализа больших данных для бизнеса и государственного управления. Разрабатываемые в рамках проекта решения включают интеллектуальных агентов, аналитические системы, инструменты предиктивной аналитики и автоматизированные платформы для управления ИИ-сервисами. Они адаптируются к изменяющимся требованиям рынка и партнеров за счет демократизации доступа к ИИ-инструментам, бенчмаркам и датасетам, позволяющим верифицировать надежность работы моделей.</p>	01.01.2025	31.12.2036

Реестр планируемых к реализации проектов в рамках СТП «Мультиагентная платформа ИИ-решений для отраслевых задач»

Наименование проекта	Стадия проекта	УГТ	Связь с мероприятиями НПТЛ	ИНН партнера	Тип организации	Полное наименование партнера
Универсальные ИИ-сервисы для поддержки принятия решений на основе анализа больших данных	Закончен НИОКР	4	7 Средства производства и автоматизации	7744001497	Организации реального сектора экономики	БАНК ГПБ (АО)
				7704278735	Некоммерческая организация (НКО)	АГЕНТСТВО СТРАТЕГИЧЕСКИХ ИНИЦИАТИВ (АСИ), АГЕНТСТВО СТРАТЕГИЧЕСКИХ ИНИЦИАТИВ, АСИ
				7729367112	Организации реального сектора экономики	НЭБ (ООО)
				6950055270	Организации реального сектора экономики	АЛМИ ООО
				3321027747	Организации реального сектора экономики	ГЕНЕРИУМ АО
Отраслевые ИИ-агенты	Закончен НИОКР	4	7 Средства производства и автоматизации	7801664091	Организации реального сектора экономики	НСБ АО
				7736207543	Организации реального сектора экономики	ЯНДЕКС ООО

Анкеты планируемых к реализации проектов в рамках СТП «Мультиагентная платформа ИИ-решений для отраслевых задач»

Универсальные ИИ-сервисы для поддержки принятия решений на основе анализа больших данных

Описание проекта	<p>Целью проекта является создание архитектуры и развитие инфраструктуры для разработки и внедрения ИИ-продуктов и сервисов, обеспечивающих автоматизацию обработки больших объемов текстовых данных и поддержку принятия решений на их основе. Также предусмотрен запуск единой платформы для дальнейшей коммерциализации решений в соответствии с национальной целью «Технологическое лидерство» (задача обеспечения технологической независимости и формирования новых рынков по направлению «Средства производства и автоматизации»). Реализация СТП обусловлена необходимостью достижения технологического суверенитета России в сфере ИИ, ростом спроса на цифровые аналитические продукты с удобным пользовательским интерфейсом, а также потребностью органов власти и компаний, включая стратегические отрасли, в оперативном получении аналитики на основе больших данных. Проект нацелен на создание универсальных ИИ-сервисов для аналитики и принятия решений, а также платформы для обеспечения коммерческого доступа к этим сервисам. В его рамках разрабатываются архитектура, инфраструктура и пользовательский no-code интерфейс для веб-доступа. ИИ-сервисы базируются на собственной большой языковой модели iFORA.LLM, высокорепутационном датасете документов по трендам и технологиям, а также модели суммаризации.</p>
Решаемая проблема	<p>Проект реализуется для удовлетворения потребности в оперативном получении аналитики на основе больших данных для органов власти и компаний, в т.ч. в стратегических отраслях. Точность решения, кастомизируемость и масштабируемость обеспечат высокую практическую полезность результатов за счет их гарантированной объективности и релевантности запросам заинтересованных сторон — в первую очередь лиц, принимающих стратегические решения на государственном уровне, и широкого научного и бизнес-сообщества. Создание новых продуктов и сервисов, расширение функционала существующих продуктов в сочетании с анализом и учетом потребностей потенциальных пользователей создаст условия для коммерциализации проекта, в первую очередь благодаря привлечению новых групп пользователей.</p>
Предлагаемое решение	<p>Проект предусматривает разработку масштабируемой микросервисной архитектуры, на основе которой будет создана интерактивная платформа с пользовательским веб-доступом к витрине ИИ-продуктов и сервисов. В рамках проекта планируется разработка и коммерциализация более 20 ИИ-продуктов и сервисов. В частности, до этапа коммерциализации будут доведены: – ИИ-агент на базе технологий RAG — интерактивный диалоговый сервис, предназначенный для решения научных и бизнес-задач. – Сервис на основе дообученной модели суммаризации текстов — инструмент для автоматизированного анализа и обработки больших объемов текстовых данных в рамках аналитических задач. Преимущества решения для пользователей: 1. Применение современных ИИ-технологий 2. Высокая отказоустойчивость платформы и ее адаптивность под нагрузки со стороны пользователей 3. Кастомизация решения под потребности пользователя благодаря гибкой интеграции выбранных модулей / продуктов; обеспечение улучшенного пользовательского опыта, учитывающего специфику пользовательских запросов 4. Решение задач пользователей самостоятельно и напрямую в режиме удаленного доступа через веб-интерфейс посредством интерактивного no-code интерфейса 5. Сокращение ресурсов на развитие собственной технической и аналитической инфраструктуры анализа больших данных</p>
Описание результата	<p>1. Действующая масштабируемая микросервисная инфраструктура, обеспечивающая онлайн-доступ пользователей к ИИ-продуктам и сервисам; 2. Полнофункциональная платформа интеграции ИИ-продуктов и сервисов, позволяющая их коммерциализировать; 3. Более 20 ИИ-продуктов и сервисов,</p>

	включая ИИ-агента на базе RAG и сервис на основе дообученной модели суммаризации текстов для аналитических задач, которые будут доведены до этапа коммерциализации.
Дата начала реализации проекта	01.01.2025
Дата окончания реализации проекта	31.12.2036

Отраслевые ИИ-агенты

Описание проекта	На первом этапе проекта до 2030 года планируется создание и внедрение ИИ-агентов в образовании, науке, здравоохранении, климатической и экологической повестке, в дальнейшем планируется расширить набор отраслей для разработки и внедрения ИИ-агентов. Каждое решение отвечает запросам отрасли и может быть ориентировано на автоматизацию, персонализацию услуг и оптимизацию ресурсного управления. Проект способствует ускоренной цифровой трансформации отраслей, повышению технологической конкурентоспособности и формированию экосистемы высокоточных интеллектуальных сервисов, отвечающих современным требованиям бизнеса, науки и общества.
Решаемая проблема	Одним из ключевых вызовов является низкий уровень внедрения ИИ в государственном управлении, экономике и социальной сфере, а также ограниченный доступ к вычислительным мощностям и данным для обучения моделей. Отсутствие унифицированных отраслевых решений приводит к необходимости создания ИИ-систем с нуля, что затрудняет цифровую трансформацию бизнеса и государственных структур. Для преодоления этих ограничений необходимо развитие специализированных отраслевых ИИ-агентов и инфраструктурных решений, обеспечивающих масштабируемый и доступный доступ к ИИ-сервисам. Особенно значимыми выступают платформенные инструменты и механизмы стандартизации, которые ускорят разработку и адаптацию ИИ-решений под потребности различных отраслей, обеспечивая их коммерциализацию и соответствие требованиям технологического суверенитета.
Предлагаемое решение	Разработка и коммерциализация специализированных отраслевых ИИ-агентов.
Описание результата	В рамках проекта планируется создание экосистемы интеллектуальных решений, направленной на поддержку принятия решений и цифровую трансформацию ключевых отраслей экономики. Разработанные ИИ-агенты обеспечат автоматизацию процессов в образовании, науке, здравоохранении и др. отраслях, способствуя персонализации обучения, улучшению диагностики и прогнозированию рисков. В сфере медицины технологии искусственного интеллекта, включая компьютерное зрение, будут использоваться в т.ч. для повышения точности диагностики и улучшения хирургических вмешательств. Также, в рамках проекта будет разработан ИИ-агент для университетской среды, который поможет студентам, преподавателям и сотрудникам в образовательных и административных процессах, а также системы оценки знаний и формирования индивидуальных образовательных траекторий. Инструменты анализа рынка труда обеспечат моделирование кадровой обеспеченности, а рекомендательные механизмы помогут абитуриентам выбирать свои образовательные траектории.
Дата начала реализации проекта	01.01.2025
Дата окончания	31.12.2036

реализации проекта	
-----------------------	--