



SATBAYEV
UNIVERSITY



SUSTAINABLE
DEVELOPMENT
GOALS

КЛИМАТИЧЕСКАЯ СТРАТЕГИЯ

ПРЕДИСЛОВИЕ

1 РАЗРАБОТАНА Проектным офисом по Целям устойчивого развития – поддержки и сопровождения инклюзивного образования НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И. Сатпаева»

2 СОГЛАСОВАНА

Член Правления — Первый проректор по международному сотрудничеству и стратегическому развитию

«19» 01 _____ 2026 г.



С. Ермакбаев

Член Правления — Проректор по науке и корпоративному развитию

«19» 01 _____ 2026 г.



Е. Кульдеев

Член Правления — Проректор по академическим вопросам

«19» 01 _____ 2026 г.



Р. Ускенбаева

Член Правления – Проректор по административной, социальной и воспитательной работе

«19» 01 _____ 2026 г.



С. Шалабаев

Корпоративный секретарь

«19» 01 _____ 2026 г.



Т. Абуkenов

Руководитель Проектного офиса по Целям устойчивого развития – поддержки и сопровождения инклюзивного образования

«19» 01 _____ 2026 г.



Г. Буршукова

3 ВВЕДЕНО 16.01.2026

4 СРОК ПЕРВОЙ ПРОВЕРКИ

2030 год

Оглавление

Список основных сокращений	3
Глоссарий основных терминов.....	3
Введение	6
Стратегический подход к целеполаганию в области декарбонизации и углеродной нейтральности	7
Миссия, цель и базовые принципы Стратегии	7
Фокусное направление 1. Корпоративное управление	8
Фокусное направление 2. Инвентаризация выбросов парниковых газов	11
Фокусное направление 3. Климатическая отчетность	12
Фокусное направление 4. Академическая интеграция	12
Фокусное направление 5. Научно-исследовательский потенциал и ESG-компетенции персонала	15
Фокусное направление 6. Операционная энергоэффективность и зеленые закупки.....	15
Фокусное направление 7. Партнерства и климатическое сотрудничество.....	16
Фокусное направление 8. Консолидированная база ESG и климатических данных.....	17
Фокусное направление 9. B2B-взаимодействие	18
Матрица стратегических метрик и KPI на период 2026–2030 годов.....	19
Уведомление об ограничении ответственности (дисclaimer)	23

СПИСОК ОСНОВНЫХ СОКРАЩЕНИЙ

МСФО (IFRS) – Международные стандарты финансовой отчетности (International Financial Reporting Standards).

ОНУВ – Определяемый на национальном уровне вклад (Nationally Determined Contribution).

ПО ЦУР – Проектный офис по Целям устойчивого развития.

ППС – профессорско-преподавательский состав.

ЦУР – Цели устойчивого развития Организации Объединенных Наций.

CAPEX – Капитальные затраты (Capital Expenditure).

CCUS – Технологии улавливания, утилизации и хранения углерода (Carbon Capture, Utilization, and Storage).

ESG – Экологическое, социальное и корпоративное управление (Environmental, Social, and Governance).

GHG Protocol – Протокол по парниковым газам (Greenhouse Gas Protocol).

LDAR – Технологии обнаружения и устранения утечек (Leak Detection and Repair).

TCFD – Рабочая группа по вопросам раскрытия финансовой информации, связанной с изменением климата (Task Force on Climate-related Financial Disclosures).

ГЛОССАРИЙ ОСНОВНЫХ ТЕРМИНОВ

Гринвошинг (greenwashing) – форма недобросовестного корпоративного позиционирования, при которой заявленные обязательства или экологические преимущества проектов (к примеру, немедленное достижение углеродной нейтральности) являются необоснованными, не подкрепленными финансовыми планами и верифицированными данными.

Инвентаризация парниковых газов – процесс количественного определения, мониторинга и документального оформления объемов выбросов парниковых газов из источников и их абсорбции поглотителями за определенный отчетный период в соответствии с установленными стандартами (ISO 14064-1, GHG Protocol).

Климатическая адаптация – процесс приспособления инфраструктуры, операционных процессов и стратегий организации к фактическим или ожидаемым климатическим условиям и их последствиям с целью минимизации ущерба или использования потенциальных благоприятных возможностей.

Митигация климатических изменений – комплекс технологических и управленческих мер, направленных на смягчение последствий изменения климата, снижение интенсивности энергопотребления, сокращение абсолютных выбросов парниковых газов или увеличение их поглощения.

МСФО S1 (IFRS S1) «Общие требования к раскрытию финансовой информации, связанной с устойчивым развитием» – международный стандарт, разработанный Советом по международным стандартам устойчивого развития (ISSB). Требуется от организаций раскрывать информацию обо всех существенных рисках и возможностях в области устойчивого развития, базируясь на принципе финансовой существенности (оценка влияния ESG-факторов на деятельность, денежные потоки, доступ к финансированию и стоимость капитала организации). Раскрытие информации структурируется по четырем основным блокам, унаследованным от рекомендаций TCFD – корпоративное управление, стратегия, управление рисками, а также метрики и цели.

МСФО S2 (IFRS S2) «Раскрытие информации, связанной с изменением климата» – тематический международный стандарт ISSB, применяемый совместно с МСФО/IFRS S1. Устанавливает требования к раскрытию информации о физических и переходных климатических рисках, климатических возможностях и устойчивости стратегии организации (так называемый climate resilience). Стандарт требует обязательного расчета и раскрытия абсолютных валовых выбросов парниковых газов по Score 1, Score 2, Score 3 в строгом соответствии со стандартом GHG Protocol.

Парниковые газы (ПГ) – составляющие атмосферу Земли газообразные вещества (химические соединения) как природного, так и антропогенного происхождения, которые способны поглощать или отражать инфракрасное излучение. К ним относятся CO₂, CH₄, N₂O и другие.

Переходные климатические риски – риски для финансовой устойчивости и операционной деятельности организации, связанные с процессом глобального и национального перехода к низкоуглеродной экономике.

Обучающиеся – лица, осваивающие образовательные программы высшего и (или) послевузовского образования. В рамках настоящей Стратегии данный термин охватывает обучающихся всех уровней (бакалавриат, магистратура, докторантура), принятых на обучение в Satbayev University.

Рекомендации TCFD – глобальная концептуальная структура (фреймворк) раскрытия финансовой информации, связанной с изменением климата. Рекомендации предписывают организациям раскрывать информацию по четырем ключевым тематическим блокам – корпоративное управление, стратегия (включая проведение климатического сценарного анализа), управление рисками, а также метрики и цели. Методология требует оценки влияния физических и переходных климатических рисков, а также климатических возможностей на финансовое положение бизнеса. В настоящее время архитектура TCFD полностью интегрирована в международные стандарты ISSB (МСФО/IFRS S1 и S2), в связи с чем функции мониторинга переданы Фонду МСФО. Тем не менее, структура TCFD остается базовой методологией для стейкхолдеров Университета, рейтинговых агентств и оценки климатической устойчивости кредитных портфелей.

Углеродная нейтральность – состояние, при котором организация компенсирует остаточные выбросы всех существенных парниковых газов в CO₂экв (Score 1, Score 2 и обязательные по стандарту существенные категории Score 3) за счет углеродных офсетов (как предотвращения, так и удаления) после выполнения плана по сокращению эмиссий. В отличие от Net Zero, не требует 90% физического сокращения от базового года. Требуется внедрение иерархии действий – сначала сокращение, затем компенсация. В корпоративной практике рассматривается как достижимый промежуточный этап на пути к Net Zero.

Чистый нулевой уровень выбросов парниковых газов (Net Zero) – научно обоснованная долгосрочная цель, требующая сокращения выбросов всех парниковых газов в CO₂экв (Score 1, Score 2, Score 3) не менее чем на 90% от уровня базового года (глобальный ориентир SBTi – до 2050 года) в соответствии с SBTi Corporate Net-Zero Standard. Оставшиеся выбросы не могут покрываться обычными офсетами, а подлежат обязательной нейтрализации исключительно через механизмы постоянного изъятия углерода из атмосферы и его долгосрочного хранения.

Физические климатические риски – риски ущерба для инфраструктуры и непрерывности деятельности организации, связанные с физическими последствиями изменения климата. Подразделяются на острые и хронические риски (согласно TCFD).

Эквивалент диоксида углерода (CO₂экв) – универсальная единица измерения, используемая для сопоставления эмиссий различных парниковых газов на основе их потенциала глобального потепления. Согласно GHG Protocol и IPCC (МГЭИК), расчет CO₂экв позволяет привести воздействие всех основных групп парниковых газов (включая метан CH₄, закись азота

N₂O, гидрофторуглероды, перфторуглероды, гексафторид серы SF₆ и трифторид азота NF₃) к единому знаменателю – воздействию одной тонны CO₂ за 100-летний период (GWP100). Использование CO₂экв является обязательным для корректной инвентаризации выбросов во всех трех охватах (Scope 1, Scope 2, Scope 3).

B2B (Business-to-Business / «Бизнес для бизнеса») – модель экономического и технологического взаимодействия, при которой поставщиком и заказчиком продуктов, услуг или интеллектуальной собственности выступают юридические лица (компании, финансовые институты, государственные организации), а не конечные физические потребители. В рамках настоящей Стратегии данный формат описывает коммерциализацию академической и исследовательской экспертизы Университета, направленную на технологическое и методологическое обеспечение ESG-трансформации корпоративного сектора.

ESG – факторы и критерии устойчивого развития организации, включающие экологические, социальные и управленческие аспекты деятельности, в том числе связанные с операционной, академической и научно-исследовательской деятельностью. ESG-факторы в состоянии оказывать существенное влияние на долгосрочную устойчивость организации, ее финансовую результативность, репутацию и способность создавать ценность для общества и экономики.

Scope 1 (Прямые выбросы) – выбросы парниковых газов из стационарных и мобильных источников, которые находятся в собственности организации или под ее прямым операционным контролем (включая сжигание топлива в котельных, работу автопарка и утечки хладагентов).

Scope 2 (Косвенные энергетические выбросы) – выбросы парниковых газов, возникающие в результате генерации приобретаемой и потребляемой организацией извне электрической энергии, тепловой энергии, пара или энергии охлаждения (согласно классификации GHG Protocol Corporate Standard).

Scope 3 (Прочие косвенные выбросы) – все прочие косвенные выбросы парниковых газов, помимо Scope 2, которые возникают в глобальной цепочке создания стоимости организации, включая деятельность поставщиков (вышестоящие звенья) и потребителей/отходов (нижестоящие звенья).

ВВЕДЕНИЕ

С учетом национальных обязательств Республики Казахстан в области поступательной декарбонизации экономики и достижения углеродной нейтральности к 2060 году, для НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени Сатпаева» системное климатическое управление и прозрачная нефинансовая отчетность становятся стратегическими приоритетами.

В условиях трансформации мировой и национальной экономики, постепенного нарастания последствий изменения климата, роль высших учебных заведений существенно трансформируется.

Современные университеты эволюционируют из традиционных центров передачи знаний в ключевые институциональные драйверы устойчивого развития и ESG. Для НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени Сатпаева» (далее – Университет, Satbayev University), являющегося ведущим техническим ВУЗом страны, эта роль имеет мультипликативный эффект. Главный климатический вклад Университета заключается не только в снижении собственного углеродного следа, но и в формировании «интеллектуального рычага» – подготовке специалистов новой формации, разработке прикладных технологий и наращивании компетенций, которые станут основой для декарбонизации национальной экономики.

Климатическая стратегия на период 2026–2030 годов выступает фундаментом для выстраивания эффективной модели корпоративного климатического контроля и управления, отчетности и превентивного климатического риск-менеджмента. Стратегия, среди прочего, направлена на обеспечение непрерывности деятельности Университета, повышение его международной конкурентоспособности, дальнейшую интеграцию ESG-дисциплин в академические процессы, создание надежной архитектуры климатических данных. Комплексная реализация таких направлений обеспечит значительное повышение готовности Университета к последующему переходу к этапу физической декарбонизации процессов и инфраструктуры.

В статусе национального университета Satbayev University рассматривает реализацию настоящей Стратегии как прямое исполнение государственной задачи по обеспечению технологического и кадрового суверенитета страны в условиях энергетического перехода.

Стратегия разработана с учетом макроэкономического контекста и регуляторных процессов Республики Казахстан. Она опирается на национальные планы декарбонизации, закрепленные в Стратегии достижения углеродной нейтральности Республики Казахстан до 2060 года, а также на международные стандарты раскрытия нефинансовой информации, такие как стандарты Международного совета по стандартам устойчивого развития (МСФО/IFRS S1 и S2) и рекомендации Рабочей группы по вопросам раскрытия финансовой информации, связанной с изменением климата (TCFD).

Вместе с тем, принимая во внимание специфику и масштаб деятельности образовательного учреждения, Университет не является субъектом обязательного государственного климатического регулирования. Внедрение Университетом передовых практик детализированного учета парниковых газов и раскрытия климатической информации носит сугубо добровольный характер. Этот стратегический шаг позиционирует Satbayev University как лидера корпоративной прозрачности в секторе высшего образования Центральной Азии, а также создает уникальную институциональную базу для обучения студентов на практических кейсах.

Закономерным результатом институционализации климатического управления станет укрепление позиций Университета в глобальных академических рейтингах. В частности, прозрачная климатическая отчетность и интеграция ESG-дисциплин являются ключевыми критериями методологии оценки QS World University Rankings: Sustainability. Уверенное позиционирование в данном рейтинге укрепляет международный престиж Университета и выступает независимым маркером высокого качества корпоративного управления, который открывает дополнительный доступ к передовым международным партнерствам и пулам целевого климатического и грантового финансирования.

Стратегия включает в себя девять детализированных фокусных направлений, реализация которых обеспечит формирование адаптивной, углеродно-осознанной и конкурентоспособной экосистемы Satbayev University на горизонте до 2030 года.

СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ЦЕЛЕПОЛАГАНИЮ В ОБЛАСТИ ДЕКАРБОНИЗАЦИИ И УГЛЕРОДНОЙ НЕЙТРАЛЬНОСТИ

Долгосрочной целью Satbayev University является достижение углеродной нейтральности к 2030 году.

Принципиальным и критически важным аспектом текущего этапа развития ESG-практик в Satbayev University является прагматичный, научно выверенный и финансово ответственный подход к принятию долгосрочных количественных и иных обязательств. Масштабная климатическая модернизация энергетического контура, включающего исторический фонд зданий, энергоемкие НИИ, учебно-исследовательские лаборатории, требует проведения предварительного технологического аудита, предынвестиционного проектирования и крупных капитальных затрат. Инфраструктурные инвестиции подлежат строгой синхронизации с процедурами государственного планирования и управления государственным имуществом.

Принимая во внимание объективные бюджетные ограничения, характерные для начальной стадии ESG-трансформации, фокус настоящей Стратегии на период 2026–2030 годов смещен с немедленных масштабных инфраструктурных капиталовложений и жестких климатических обязательств на развитие институциональной базы и выстраивание климатического управления.

Форсированное принятие жестких публичных целей по сокращению выбросов (чистый нулевой уровень выбросов парниковых газов, Net Zero) без наличия долгосрочного мониторинга профиля энергопотребления и подтвержденных источников финансирования модернизации (CAPEX) несет в себе существенные репутационные риски, включая риски гринвошинга. Ответственное корпоративное управление требует, чтобы любые количественные климатические обязательства были обеспечены детально просчитанной финансовой моделью.

В связи с этим, Университет планирует разработать и утвердить отдельную Стратегию по декарбонизации в 2028–2029 годах. Это обеспечит синхронизацию с актуализированными целями ОНУВ Республики Казахстан. Выделенное временное окно позволит Университету институционально подготовиться к государственным программам зеленого финансирования, привлечению внешнего целевого грантового и льготного кредитного финансирования.

МИССИЯ, ЦЕЛЬ И БАЗОВЫЕ ПРИНЦИПЫ СТРАТЕГИИ

Миссия Стратегии. Обеспечить планомерную подготовку Университета к достижению углеродной нейтральности к 2030 году и укрепить его позиции как ведущего исследовательского и образовательного хаба Центральной Азии, формирующего инженерные кадры и прикладные технологии для справедливого энергетического перехода, устойчивого недропользования и климатической адаптации.

Цель Стратегии. Создать организационную, информационную, методологическую и образовательно-кадровую базу для системного климатического корпоративного управления и интеграции ESG-компетенций в операционную, академическую и научно-исследовательскую деятельность Университета, обеспечив тем самым институциональную готовность к последующей декарбонизации процессов и инфраструктуры.

Реализация Цели Стратегии осуществляется через действующий Проектный офис по Целям устойчивого развития (ПО ЦУР), который выполняет функции центрального координационного механизма.

Базовые принципы:

1. **Инклюзивная академическая вовлеченность.** Успешная декарбонизация и реагирование на климатические риски невозможны без трансформации корпоративной культуры. Университет

поощряет и системно поддерживает климатические инициативы обучающихся и профессорско-преподавательского состава, обеспечивая интеграцию принципов устойчивого развития во все уровни принятия управленческих и академических решений.

2. Государственный приоритет и национальная значимость. Инициативы Стратегии и деятельность Университета в ESG и климатической сфере реализуются в соответствии с приоритетами государственной политики Республики Казахстан в области климата, энергоперехода и устойчивого развития, с приоритетом использования механизмов государственного зеленого финансирования и программ поддержки высшего образования.

3. Технологический прагматизм. Университет не отказывается от традиционных промышленных компетенций, а создает новые междисциплинарные знания и инновации, необходимые для обеспечения плавного, экономически обоснованного энергетического перехода.

4. Прозрачность. Обеспечивается последовательное и открытое раскрытие информации об управлении климатическими рисками и углеродном следе в строгом соответствии с международными стандартами и законодательством Республики Казахстан.

5. Доказательный подход. Управление климатической повесткой, оценка рисков и будущее планирование капиталоемких мероприятий по снижению углеродного следа осуществляются исключительно на базе научно обоснованных массивов данных об эмиссиях парниковых газов, идентифицированных климатических воздействий физического и переходного характера.

6. Экосистемное партнерство. Университет выступает платформой для трансфера технологий и компетенций. Развитие климатических инициатив осуществляется через формирование стратегических партнерств и альянсов с корпоративным сектором, государственными органами, международным экспертным сообществом и институтами развития.

7. Ответственный переход и климатическая справедливость. Продвижение декарбонизации, климатических стратегий и новых технологических решений неизменно базируется на фундаментальных принципах этики и высокой социальной ответственности. Университет признает, что глобальный энергетический переход должен быть справедливым, ни в коем случае не усугубляя социально-экономическое неравенство. Инновационные, исследовательские и образовательные усилия Университета ориентированы, в том числе, на смягчение негативных социальных и экономических последствий климатических трансформаций.

8. Институциональная подотчетность и финансовая осмотрительность. Управление климатической повесткой не является изолированным процессом, а интегрируется в общую корпоративную архитектуру управления и риск-менеджмента Университета. Любые публичные климатические обязательства, целевые метрики снижения выбросов и планируемые капиталоемкие проекты оцениваются через призму их долгосрочной финансовой устойчивости и подлежат строгому многоуровневому мониторингу. Университет осознает свою ответственность перед государством, обществом и партнерами за полноту и достоверность раскрываемой нефинансовой отчетности, исключая любые формы недобросовестного позиционирования (гринвошинга).

ФОКУСНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ 1. КОРПОРАТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Для создания эффективной и прозрачной системы управления климатической повесткой необходимо перейти от отдельных разрозненных экологических инициатив к полноценной институционализированной модели ESG-управления на уровне Совета директоров и Правления.

В соответствии с архитектурой TCFD и с учетом планомерного международного внедрения стандарта МСФО/IFRS S2, Единственный Акционер, партнеры Университета, международные рейтинговые агентства и грантодатели ожидают прозрачности в вопросах корпоративного надзора за климатическими рисками и возможностями. Институционализация климатического управления позволит Университету максимизировать свои позиции по индикаторам корпоративного управления, прозрачности финансовой и нефинансовой отчетности, наличия студенческого представительства в управлении ESG-проектами и общей этики. Это в совокупности формирует

важный вес в итоговой оценке международных академических рейтингов, учитывающих практики устойчивого развития.

Для реализации передовых практик корпоративного климатического управления Университет внедрит комплексную многоуровневую архитектуру надзора и контроля:

- **Надзор за корпоративной климатической повесткой.** Интеграция вопросов, связанных с климатом и ESG, в мандат Совета директоров и Правления, в том числе их включение в повестку заседаний Совета директоров и Правления. Совет директоров обеспечивает централизованный стратегический надзор за реализацией настоящей Климатической стратегии. В целях соответствия передовым международным практикам корпоративного управления (категория Good Governance) и требованиям профильных рейтинговых агентств, Университет внедряет и регламентирует практику регулярной публикации выписок из протоколов заседаний Совета директоров и Правления, касающихся вопросов устойчивого развития, изменения климата и ESG, на официальном сайте Университета в открытом доступе.

- **Создание Комитета по устойчивому развитию.** На уровне Правления формируется специализированный профильный Комитет по устойчивому развитию, обладающий соответствующим мандатом и подотчетный Члену Правления - Проректору по науке и корпоративному развитию. Данный коллегиальный орган обеспечит, среди прочего, регулярное взаимодействие всех структурных подразделений, рассмотрение ключевых вопросов реализации Стратегии и повестки устойчивого развития, оценку достижения KPI, контроль за формированием климатической и иной отчетности в области устойчивого развития, выработку рекомендаций для Совета директоров и Правления.

- **Институционализация климатической и ESG повестки.** Для обеспечения непрерывного операционного управления, эффективной ежедневной кросс-функциональной координации подразделений и методологического сопровождения реализации настоящей Стратегии основным рабочим органом определяется действующий Проектный офис по Целям устойчивого развития (ПО ЦУР). Интеграция задач Стратегии в мандат Проектного офиса позволяет использовать готовую институциональную базу, избегая создания параллельных административных структур. Руководитель ПО ЦУР наделяется полномочиями главного координатора по реализации настоящей Стратегии, выступая связующим звеном между органами управления, профильными институтами, центрами и лабораториями, и обучающимися.

Учитывая высокий объем аналитической, информационной и координационной работы, а также высокие требования к ее качеству, для повседневного операционного ведения корпоративной ESG-повестки, консолидации климатических данных, профильного консультирования подразделений и администрирования зеленых проектов и прочих задач в штат ПО ЦУР вводится позиция ESG-менеджера с соответствующими полномочиями. Принимая во внимание организационную специфику Университета, на начальном этапе допускается реализация данного функционала через привлечение внешнего компетентного консультанта и/или через совмещение с действующими должностями с обязательным закреплением соответствующих обязанностей в должностных инструкциях и установлением специфических KPI по устойчивому развитию.

- **Интеграция климатического риск-менеджмента в общую систему управления рисками Университета.** Климатические изменения перестают рассматриваться исключительно как экологическая проблема и переводятся в категорию стратегических и финансовых угроз в случае подтверждения существенности конкретных климатических рисков. Университет внедряет практику регулярной идентификации и оценки, а также непрерывного мониторинга физических и переходных климатических рисков с использованием сценарного анализа.

• **Меры климатической адаптации.** Климатическая адаптация представляет собой важный долгосрочный аспект устойчивости Университета. На текущем этапе Университет ориентируется на операционные и административные меры адаптации, в том числе:

- *Регулярное картирование/оценка уязвимостей инфраструктуры кампуса к климатическим и погодным аномалиям.*
- *Интеграция климатических параметров в регламенты по охране труда для обучающихся и профессорско-преподавательского состава, в том числе разработка протоколов корректировки академического расписания в периоды экстремальных тепловых волн.*
- *Включение требований к климатической устойчивости в технические задания на будущие тендеры по проектированию потенциально уязвимых объектов.*

Учитывая отсутствие на настоящем этапе детальной оценки соответствующих капитальных и операционных расходов, а также приоритет формирования основ климатического управления, вопросы крупномасштабных мер адаптации будут рассмотрены и, в случае необходимости, интегрированы в Стратегию при ее ежегодных обновлениях после комплексного предынвестиционного исследования целесообразности, масштаба и сроков разработки приоритетных мер климатической адаптации на основе анализа физических климатических рисков в соответствии с рекомендациями TCFD.

• **Институциональное участие обучающихся.** Признавая значимость инклюзивного управления, Университет инициирует рассмотрение вопроса о включении делегированного представителя студенческого сообщества на заседания Совета директоров в качестве специализированного наблюдателя по вопросам ESG. Данная мера обеспечит высокий уровень прозрачности и прямую трансляцию интересов обучающихся при принятии стратегических ESG и климатических решений.

• **Климатическое вовлечение обучающихся.** В целях формирования культуры устойчивого развития и вовлечения академического сообщества в реализацию Климатической стратегии, в Университете создается постоянно действующий Студенческий совет по климатическим инновациям и устойчивому развитию. Данный Совет выступает связующим звеном между администрацией и обучающимися. Ключевые направления деятельности Совета:

- *ESG-просвещение и трансляция ценностей.* Совет ориентируется на распространение ESG-практик среди обучающихся в Университете. В частности, предусматривается организация гостевых лекций с профильными экспертами из индустрии, климатических хактонов, а также разработка и проведение информационных кампаний по продвижению принципов ресурсосбережения среди обучающихся.
- *Прикладной мониторинг и содействие энергоаудиту.* Привлечение обучающихся профильных специальностей (энергетика, инженерия, автоматизация) к проведению регулярных внутренних экспресс-аудитов энергопотребления кампуса. Члены Совета помогают в сборе первичных данных и актуализации регистра энергоэффективности оборудования, получая при этом практические навыки работы с реальными ESG-данными.
- *Инициирование и реализация зеленых проектов.* Стимулирование разработки и внедрения студенческих инженерных и IT-решений по оптимизации ресурсопотребления (smart-датчики освещения, системы раздельного сбора сложных отходов, оптимизация водопотребления в общежитиях, снижение энергопотребления дата-центров, оцифровка корпусов университета в BIM для управления энергопотреблением и тому подобное). Для поддержки лучших инициатив Университет изучит возможность грантовой поддержки.

- *Институциональное участие. Председатель Студенческого совета входит в состав профильного Комитета Университета по устойчивому развитию, обеспечивая учет интересов студенческого сообщества при принятии стратегических решений в области ESG. При этом Студенческий совет должен обладать прозрачной структурой, публичным профилем на веб-ресурсах Университета и подтвержденным портфолио проектов, реализованных в формате «Живой лаборатории». Системное курирование деятельности Студенческого совета, оказание ему административной и методологической поддержки, а также сквозная интеграция студенческих инициатив (включая конкурсы устойчивых инженерных решений и проекты цифровизации кампуса) в общую архитектуру развития Университета осуществляется непосредственно ПО ЦУР.*

ФОКУСНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ 2. ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ ВЫБРОСОВ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ

Фундаментом любой обоснованной климатической стратегии, обязательным условием для привлечения международного финансирования и базой для формирования международной отчетности является достоверная, верифицируемая и прозрачная база данных о выбросах парниковых газов. Satbayev University внедряет систему ежегодной оценки и инвентаризации парниковых газов в соответствии с национальным законодательством, Руководящими принципами МГЭИК, ISO 14064 и глобальным стандартом GHG Protocol, в частности Corporate Accounting and Reporting Standard и Corporate Value Chain (Scope 3) Standard.

Масштаб и специфика деятельности исследовательского университета, имеющего значительное число НИИ и лабораторий, обуславливают необходимость сложной, многокомпонентной системы учета.

- **Опора на результаты пилотной оценки.** Значительным преимуществом текущего стратегического цикла является то, что Университет не начинает процесс с нуля – уже реализована первичная (пилотная) оценка углеродного следа по Scope 1, Scope 2, а также выборочно по существенным категориям Scope 3 за ретроспективный период 2024 и 2025 годов. Успешное завершение данного этапа позволяет Университету в период 2026–2030 годов перейти от стадии первичного развертывания учета к этапу автоматизации агрегирования детализированных первичных данных, повышению гранулярности расчетов и глубокой интеграции метрик парниковых газов в операционные и академические процессы.

- **Поэтапное развертывание инвентаризации Scope 3 (Прочие косвенные выбросы).** Как показывает мировая практика сектора высшего образования, для крупного исследовательского университета выбросы Scope 3 составляют основную долю совокупного углеродного следа. Университет сфокусируется на регулярном ежегодном расчете, повышении качества первичных данных и постепенном расширении охвата категорий на основе успешного пилота. Потенциальное расширение категорий инвентаризации Scope 3 будет производиться поэтапно на основе ежегодной оценки существенности в полном соответствии с GHG Protocol Corporate Value Chain (Scope 3) Standard и ISO 14064-1. Приоритет отдается наиболее существенным для деятельности Университета категориям: закупленные товары и услуги (1-я категория); капитальные товары (2-я); отходы, образующиеся при операционной деятельности (5-я); командировки (6-я); поездки сотрудников/обучающихся (7-я).

- **Внешняя верификация.** Начиная с 2027 года, расчеты углеродного следа Университета будут проходить обязательную процедуру независимой сторонней верификации на уровне ограниченной уверенности. Это необходимо для митигации репутационных рисков, исключения обвинений в гринвошинге и обеспечения абсолютного доверия со стороны международных рейтинговых агентств и международных партнеров.

ФОКУСНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ 3. КЛИМАТИЧЕСКАЯ ОТЧЕТНОСТЬ

Университет рассматривает качественную нефинансовую отчетность как важнейший инструмент подотчетности и обеспечения прозрачности перед всеми стейкхолдерами, включая Единственного Акционера, обучающихся, международные академические круги, грантодателей, партнеров и доноров Эндаумент-фонда. Внедрение глобально признанных стандартов раскрытия информации гарантирует Единственному Акционеру, что климатические риски и возможности, влияющие на устойчивость государственного актива, находятся под системным контролем.

В данном контексте Университет намерен совершенствовать систему раскрытия нефинансовой информации, синхронизируя ее с передовыми стандартами.

- **Отчетность на базе методологии TCFD.** Используя агрегированные данные пилотной инвентаризации парниковых газов, Университет с 2027 года (за 2026 отчетный год) инициирует ежегодную публикацию базовых климатических отчетов. Раскрытие информации будет структурировано по четырем фундаментальным компонентам архитектуры TCFD: Корпоративное управление, Стратегия, Управление рисками, а также Метрики и цели. Публикация отчетов в формате TCFD в краткосрочной перспективе продемонстрирует международному академическому сообществу и партнерам готовность Университета к внедрению практик транспарентности без преждевременного принятия жестких финансовых обязательств.

- **Переход на стандарты МСФО/IFRS S2.** Учитывая разработку Министерством финансов РК государственной Дорожной карты по поэтапному внедрению международных стандартов устойчивого развития и активное внедрение нефинансовых стандартов МСФО в мире, Университет планирует добровольно приступить к раскрытию информации по стандарту МСФО/IFRS S2 начиная с 2030 года (за 2029 отчетный год). Период 2026–2029 годов будет использован для усиления компетенций, совершенствования климатического управления, адаптации внутренней нормативной базы и IT-систем. К моменту перехода Университет накопит репрезентативный массив исторических климатических данных за несколько лет, что позволит корректно интегрировать оценку переходных климатических рисков (включая метрики CAPEX at Risk – капитальные затраты под климатическим риском) в общую систему финансового контроля, а также обеспечить готовность отчетности к внешнему аудиту с ограниченной уверенностью. Переход на МСФО/IFRS S2 станет конкурентным преимуществом Университета, позволит обеспечить полное соответствие лучшим глобальным практикам, повысить прозрачность для международных и национальных партнеров, рейтинговых агентств и грантодателей, а также укрепить позиции Университета в специализированных международных рейтингах.

Процесс подготовки нефинансовой отчетности рассматривается Университетом не только как инструмент внедрения лучших международных практик, комплаенса и развития международных партнерств, но и как важный механизм наращивания внутреннего кадрового потенциала и компетенций, прикладной климатической экспертизы. Интеграция TCFD и МСФО/IFRS S2 позволит профессорско-преподавательскому и административно-управленческому составу получить передовой практический опыт в области углеродного учета и ESG-аналитики. Наличие собственной практики климатического риск-менеджмента является обязательным условием для качественного обучения студентов. Ежегодные публичные отчеты по стандартам TCFD и МСФО/IFRS S2 формируют верифицированную доказательную базу, которая в дальнейшем будет использоваться в качестве сквозного аналитического материала для интеграции в учебный процесс (Фокусное направление 4) и формирования консалтинговых B2B-продуктов (Фокусное направление 9).

ФОКУСНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ 4. АКАДЕМИЧЕСКАЯ ИНТЕГРАЦИЯ

Необходимость поддержки декарбонизации экономики Республики Казахстан и проактивная позиция открывает возможность прочно закрепить за Университетом статус ведущего образовательного и научно-исследовательского ESG-хаба Центральной Азии. Системная интеграция климатической повестки в учебный процесс прямо максимизирует баллы Университета в высокочисленных индикаторах «Environmental Education» (Экологическое образование) и «Employability and Opportunities» (Трудоустройство и возможности), поскольку выпускники, владеющие зелеными кросс-навыками, становятся наиболее востребованным активом на меняющемся рынке труда.

- **Сквозное внедрение ESG-компетенций.** Предусматривается дальнейшая интеграция (после согласования и утверждения в установленном порядке) профильных междисциплинарных модулей по устойчивому развитию, климатическим вопросам, экономике замкнутого цикла, ESG-отчетности и зеленому инжинирингу в базовые учебные планы для обучающихся всех уровней (бакалавриат, магистратура, докторантура).

- **Развитие климатических и экологических специализаций.** Масштабирование образовательных программ, важных для национального энергоперехода и климатической адаптации, к примеру:

- Технологии улавливания, утилизации и хранения углерода (CCUS).
- Развитие возобновляемых источников энергии.
- Устойчивое управление трансграничными водными ресурсами и проектирование климатически адаптивной городской инфраструктуры.
- Управление климатическими рисками в энергетической отрасли.
- Управление климатическими рисками в нефтегазовой и горнорудной отрасли.
- Переработка отходов.
- Контроль загрязнения вод и воздуха.
- Применение стандартов LEED/BREEAM и OMIR.
- Анализ и использование климатических Big Data.
- Финансовая экономика климата и устойчивого развития (междисциплинарная программа по подготовке исследователей и преподавателей в области климатических финансов для нейтрализации дефицита кадров на стыке макроэкономики, корпоративных финансов и климатологии).

- **Новые квалификации и микро-степени.** Запуск краткосрочных сертификационных программ для студентов старших курсов, в том числе:

- Сертифицированный специалист по расчету парниковых газов (GHG Protocol).
- Специалист по ESG-отчетности промышленных предприятий (GRI/IFRS S1/IFRS S2).

- **Практико-ориентированный подход («Кампус как живая лаборатория» / Campus as a Living Lab).** Концепция «Кампус как живая лаборатория» предполагает тесное взаимодействие административно-хозяйственных подразделений, обучающихся и профессорско-преподавательского состава. Кампус становится площадкой для практической апробации теоретических решений по энергоэффективности, ресурсосбережению, микроклиматическому моделированию и иным направлениям. Обучающиеся профильных специальностей под руководством менторов привлекаются к проведению академических (учебных) энергоаудитов и получают доступ к деперсонализированным массивам исторических климатических данных Университета. Это позволяет тестировать гипотезы и получать реальный прикладной опыт работы с международными методологиями, исключая при этом дублирование функционала корпоративных служб Университета по сбору официальных нефинансовых показателей.

Операционным координатором студенческих проектов в рамках «Живой лаборатории» выступает ПО ЦУР. Опираясь на успешный накопленный опыт, ПО ЦУР обеспечит системное вовлечение студенческих команд в решение практических инфраструктурных и климатических задач Университета.

• **Центр климатических и экологических исследований.** Университет рассмотрит возможность создания в период до 2030 года междисциплинарного прикладного научно-исследовательского хаба на базе существующих научно-исследовательских институтов и лабораторий, в том числе с учетом действующего Проектного офиса по Целям устойчивого развития. Институционализация данного Центра продиктована необходимостью решения комплексных кросс-функциональных задач реального сектора экономики Республики Казахстан в сфере декарбонизации и управления климатическими рисками, а также требованиями глобальных рейтингов. Создание Центра позволит Университету перейти от отдельных научных разработок к системному технологическому сопровождению энергетического перехода Республики Казахстан. Функционал Центра потенциально включает:

- *Прикладные научно-исследовательские и инженерные проекты (CCUS, LDAR, устойчивое управление водными ресурсами, климатически адаптивные материалы и технологии, и так далее).*
- *Фундаментальную и прикладную апробацию технологий, включая лабораторное тестирование и создание прототипов.*
- *Образовательную и просветительскую деятельность, в том числе интеграцию результатов исследований в учебные программы, сертификационные программы, хакатоны.*
- *Профильное международное сотрудничество и экспертную деятельность, включая подготовку аналитических материалов и экспертных позиций для делегации Республики Казахстан на конференциях COP и SACSS.*

Результаты прикладных разработок Центра передаются в профильный B2B-хаб (Фокусное направление 9) для коммерциализации в реальном секторе экономики.

• **Целевая академическая мобильность в сфере Climate Tech.** В целях повышения компетенций обучающихся, а также формирования кадрового резерва инженеров новой формации и интеграции передовых климатических технологий в национальную экономику, Университет инициирует расширение программ академической мобильности и обмена с фокусом на направление Climate Tech. Реализация инициативы предусматривает:

- *Фокусное партнерство. Заключение целевых меморандумов и соглашений об обмене обучающимися (на уровне бакалавриата, магистратуры и докторантуры) с ведущими зарубежными техническими ВУЗами и исследовательскими центрами, имеющими признанные и сильные программы в области инженерии устойчивого развития, возобновляемой энергетики и декарбонизации.*
- *Синхронизация учебных планов. Обеспечение беспрепятственного признания кредитов/оценок, полученных студентами за рубежом по дисциплинам, связанным с Climate Tech, ESG-аналитикой и моделированием климатических рисков, для их учета в основной образовательной траектории Университета.*
- *Практическая ориентация. Поддержка бакалавров, магистрантов и докторантов, выезжающих по обмену для проведения прикладных лабораторных исследований и написания дипломных/диссертационных работ, направленных на адаптацию зарубежных зеленых технологий к климатическим и индустриальным условиям Республики Казахстан.*
- *Грантовая поддержка. Квотирование части внутреннего финансирования международной мобильности Университета специально для покрытия расходов обучающихся, прошедших конкурсный отбор на программы Climate Tech.*

ФОКУСНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ 5. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ И ESG-КОМПЕТЕНЦИИ ПЕРСОНАЛА

Академическая трансформация Университета невозможна без усиления связанных с климатом компетенций профессорско-преподавательского состава и высшего административно-управленческого персонала. Успех Климатической стратегии напрямую коррелирует со способностью профессорско-преподавательского состава реформировать свои исследовательские подходы, интегрировать проблематику ЦУР в лекционный материал и эффективно привлекать международные зеленые гранты.

- **Системное повышение квалификации.** Внедрение регулярно обновляемой (ежегодной) программы интенсивного обучения для руководящего и профессорско-преподавательского состава Университета. Программа охватит передовые вопросы изменения климата, глобальные ESG-тренды, зеленые технологии, методологии расчета углеродного следа и энергоэффективности, лучшие практики международных ВУЗов в области климатической адаптации и митигации климатических изменений, управления климатическими рисками, национальное и международное климатическое регулирование. Обучение позволит преподавателям коммуницировать с обучающимися, партнерами и грантодателями на одном современном языке.

- **Развитие компетенций по фандрейзингу в сфере зеленого финансирования.** Проведение специализированных воркшопов для ведущих исследователей и руководителей лабораторий по механизмам привлечения проектного финансирования из международных климатических фондов, грантовых программ Европейского Союза (включая Horizon Europe), а также институтов развития (ЕБРР, АБР, Всемирный банк). В условиях глобального энергоперехода строгое соответствие проектов критериям ESG-комплаенса становится значимым базовым фильтром для получения существенного международного финансирования.

- **Стимулирование зеленых НИОКР и патентной активности.** Разработка и внедрение внутренних грантовых политик и механизмов материального стимулирования (наукометрические надбавки) для профессоров и докторантов, публикующих высокорейтинговые научные статьи (Q1/Q2 Scopus/WoS) и регистрирующих патенты по релевантной тематике Целей устойчивого развития ООН (прежде всего ЦУР 7, ЦУР 9, ЦУР 11, ЦУР 12, ЦУР 13). Повышение цитируемости в области экологии и климата прямо способствует значительному росту важнейшего индикатора «Environmental Research» (Экологические исследования) в методологии рейтинга QS.

ФОКУСНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ 6. ОПЕРАЦИОННАЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ И ЗЕЛЕННЫЕ ЗАКУПКИ

В структуре углеродного следа крупного исследовательского университета исторически доминируют выбросы Scope 3, подавляющая часть которых генерируется в цепочке поставок (закупки оборудования, сырья, услуг). Инфраструктура, включающая НИИ, лаборатории и мощный IT-сектор (серверные парки, суперкомпьютеры), характеризуется высокой энерго- и ресурсоемкостью. Трансформация закупочной деятельности – наиболее быстрый и экономически оправданный путь к декарбонизации и снижению операционных расходов.

- **Ориентация на устойчивые закупки.** Университет будет стремиться к интеграции в регламенты закупок механизма оценки Совокупной стоимости владения (Total Cost of Ownership, TCO). Данный алгоритм учитывает не только цену приобретения, но и скрытые будущие затраты – прогнозируемое потребление электроэнергии, расход воды, затраты на обслуживание (включая затраты на конечную утилизацию) оборудования на всем его жизненном цикле.

• **Приоритет наилучших доступных технологий и высоких стандартов энергоэффективности.** Университет при закупке инженерного, вентиляционного, холодильного, IT- и стандартизированного лабораторного оборудования будет отдавать приоритет моделям с высокими классами энергоэффективности (не ниже класса A/A+ по европейской шкале маркировки, либо строго в соответствии со стандартами ENERGY STAR®, EPEAT Silver/Gold). В особых случаях, когда специфика профильного, научного или учебного оборудования не позволяет обеспечить соответствие указанным стандартам (ввиду отсутствия энергоэффективных аналогов на рынке, технологических ограничений или узкоспециализированного назначения), закупка такого оборудования допускается на основании аргументированного технического обоснования от подразделения-инициатора. При этом закупка заведомо устаревшего и энергоемкого оборудования при наличии на рынке современных энергоэффективных аналогов рассматривается как формирование «проблемных активов» и не допускается.

• **Формирование и ежегодная актуализация Реестра энергоэффективности оборудования.** Для обеспечения прозрачности углеродного следа в Университете создается единый Реестр энергоэффективности активов, охватывающий ключевые фонды (инженерные сети, IT-инфраструктуру, крупное исследовательское, лабораторное и хозяйственное оборудование). Реестр подлежит ежегодному обновлению и включает верифицированные данные о классе энергоэффективности оборудования, его фактическом энергопотреблении, нормативном сроке полезного использования и углеродном следе. Данный инструмент является аналитической базой для принятия управленческих решений по своевременной модернизации инфраструктуры, планомерному выводу из эксплуатации энергоемких активов и точному расчету косвенных энергетических выбросов парниковых газов (Score 2).

• **Внедрение принципов устойчивых закупок для лабораторной инфраструктуры.** В рамках модернизации научной базы Университет инициирует поэтапный переход к практике зеленых закупок для лабораторного оборудования, химических реагентов и расходных материалов. При проведении закупочных процедур Университет будет стремиться интегрировать экологические критерии отбора, отдавая предпочтение (при прочих равных технико-экономических параметрах) производителям и поставщикам, которые:

- *Внедрили и сертифицировали системы экологического менеджмента (к примеру, ISO 14001).*
- *Демонстрируют приверженность минимизации токсичных отходов и используют перерабатываемую упаковку.*

В долгосрочной перспективе Университет планирует изучить возможность адаптации передовых международных стандартов экологической оценки лабораторных товаров (таких как концепция ACT Label - Accountability, Consistency, and Transparency) в качестве рекомендательных бенчмарков для формирования технических спецификаций, не создавая при этом искусственных барьеров для конкурентной среды.

ФОКУСНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ 7. ПАРТНЕРСТВА И КЛИМАТИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

Достижение и удержание высоких позиций в глобальных рейтингах (в частности, по индикаторам «International Research Network», «Knowledge Exchange» и «Global Engagement» методологии QS) возможно только в условиях активного академического сотрудничества. Климатический кризис носит трансграничный характер, и Университет должен стать проактивным узлом международной экспертизы.

• **Экспертная позиция.** Делегирование ученых и исследователей Университета в качестве участников, авторов или рецензентов в рабочие группы IPCC (МГЭИК) и участие

представителей Университета в конференциях сторон РКИК ООН (COP) в составе официальной делегации Республики Казахстан (научный трек).

• **Региональное академическое сотрудничество.** Центральная Азия признана одним из наиболее климатически уязвимых макрорегионов мира. Университет изучит возможность инициирования «Альянса технических университетов Центральной Азии за углеродную нейтральность», в том числе для унификации методик преподавания и проведения совместных исследований.

• **Научно-техническое партнерство.** Для внесения вклада в минимизацию климатических воздействий и рисков, усиления своих климатических возможностей, Университет расширит научно-техническое партнерство. В частности, Университет будет стремиться к следующему:

- *Создание Центра трансфера зеленых технологий Central Asia Green Tech Hub – консорциум с ведущими техническими ВУЗами Евразии для разработки климатических решений и адаптации передовых технологий к условиям резко континентального климата Республики Казахстан.*
- *Активизация участия в качестве партнера в Horizon Europe с опорой на компетенции по фандрейзингу, сформированные в рамках Фокусного направления 5 – формирование проектных групп специально под климатические открытые конкурсы (calls) программы Horizon Europe, где требуется партнер из Центральной Азии.*
- *Развитие партнерства с профильными национальными организациями (включая, но не ограничиваясь), такими как АО «Жасыл Даму» и НАО «Международный центр зеленых технологий и инвестиционных проектов», с целью повышения квалификации и взаимной экспертизы, выработки прикладных высокотехнологичных зеленых проектов, а также коммерциализации зеленых научных разработок в реальном секторе экономики.*

ПО ЦУР выступит единым координационным центром по содействию международному сотрудничеству и привлечению целевых международных грантов для климатических и экологических проектов Университета, консолидируя усилия исследователей при подготовке и подаче консолидированных заявок в международные фонды.

• **Интеграция в профильные глобальные сети.** Предусматривается институциональное участие Университета в одной или нескольких ведущих профильных международных ассоциаций, таких как EAUC (The Environmental Association for Universities and Colleges, с точки зрения участия в инициативе SDG Accord), ISCN (International Sustainable Campus Network) и CANIE (Climate Action Network for International Educators). Наличие официального членства в признанных климатических сетях будет благоприятно влиять на развитие международных партнерств и климатические компетенции Университета, а также его восприятие со стороны рейтинговых агентств.

ФОКУСНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ 8. КОНСОЛИДИРОВАННАЯ БАЗА ESG И КЛИМАТИЧЕСКИХ ДАННЫХ

Эффективность климатического управления, рейтинговые позиции и достоверность отчетности напрямую зависят от качества, полноты и прослеживаемости первичных данных. В настоящее время эти данные остаются в значительной мере децентрализованными. Университет будет стремиться к следующему:

• **Разработка единого консолидированного реестра (ESG Databook).** Основной задачей является внедрение централизованной базы данных и IT-архитектуры для всей нефинансовой информации Университета. Этот хаб будет агрегировать экологические

метрики, социальные параметры, метрики корпоративного управления, зафиксированные ESG риск-события.

- **Управление данными.** Сбор, агрегация и верификация первичных данных для официальной инвентаризации парниковых газов и раскрытия климатической отчетности находятся в исключительной компетенции официально назначенных ответственных лиц, в том числе на уровне каждого института и лаборатории. Строгое разграничение между студенческими академическими исследованиями и регламентированным корпоративным учетом гарантирует институциональную достоверность, исключение двойного счета и полную прозрачность аудиторского следа для внешних проверяющих организаций. Разрабатываются детализированные внутренние регламенты, регламентирующие методы сбора, единицы измерения, частоту загрузки данных и алгоритмы их первичной внутренней валидации.

- **Синхронизация (маппинг) с требованиями QS и МСФО/IFRS.** Архитектура данных внутри ESG Databook будет также ориентироваться на алгоритмическое совпадение соответствующих полей и метрик (маппинг) со структурой многостраничных анкет QS Sustainability и таблицами раскрытия по стандартам МСФО/IFRS S1 и S2. Это обеспечит быструю, полуавтоматическую и безошибочную выгрузку данных для рейтинговых агентств и аудиторов.

- **Автоматизация пайплайнов.** Предусматривается постепенный отход от ручного ввода данных в электронные таблицы Excel. База ESG Databook будет интегрирована через API с существующими бухгалтерскими, HR и иными системами Университета, а также, в перспективе, с IoT-датчиками потребления ресурсов в умных зданиях. Исключение человеческого фактора обеспечит целостность аудиторского следа.

ФОКУСНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ 9. В2В-ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ

В условиях энергоперехода и ужесточения требований к раскрытиям нефинансовой информации, реальный и финансовый секторы Республики Казахстан испытывают острый дефицит специалистов в области оценки и управления климатическими рисками, декарбонизации, энергоэффективности, подготовки нефинансовой отчетности. Создание на базе Satbayev University, в том числе в партнерстве с ведущими международными ВУЗами и центрами компетенций, профильного В2В-хаба по консультированию, переподготовке действующих управленцев и инженеров позволит диверсифицировать источники дохода, укрепить индустриальные связи и позиционировать Университет в качестве ключевого экспертного партнера для бизнеса. Монетизация этих компетенций в строгом соответствии с законодательством Республики Казахстан о коммерциализации результатов научно-технической деятельности относится к климатическим возможностям, которые в том числе позволяют частично компенсировать возможные расходы на переход к передовым практикам климатического управления в Университете.

Операционное и методологическое управление образовательными В2В-программами будет осуществляться с опорой на ресурсы и подтвержденный опыт Проектного офиса по ЦУР, который уже реализует программы выездного обучения регионального производственного бизнеса по тематике ESG, устойчивого развития и внедрения международных стандартов комплаенса. Масштабирование этой действующей практики позволит Университету ускорить запуск полноценного и финансово успешного консалтингового хаба.

Ключевые инициативы:

- **Программы для топ-менеджмента.** Краткосрочные интенсивные модули для членов Советов директоров, Правления и директоров по устойчивому развитию (CSO) компаний реального и финансового секторов.

• **Повышение квалификации и переподготовка для профильных специалистов.** Программы повышения квалификации (сертификационные курсы) для риск-менеджеров, экологов, инженеров-энергетиков и специалистов по комплаенсу, с фокусом на углеродный учет и стратегии достижения статуса Net Zero, технологии зеленого строительства, использование возобновляемых источников энергии, внедрение замкнутых циклов водопотребления, аудит энергоэффективности и основы технологий CCUS (улавливание и хранение углерода).

• **Институциональное партнерство.** Создание кастомизированных программ консультирования и обучения под конкретные нужды крупных промышленных групп и финансовых институтов. Фокус – трансформация академических знаний в прикладной консалтинговый продукт. Университет выступает не только как образовательная площадка, но и как консультирующий и методологический партнер по ESG-трансформации бизнеса.

• **Коммерциализация НИОКР и развитие индустриальных B2B-партнерств.** Выстраивание технологически ориентированного сотрудничества с корпоративным сектором для финальной коммерциализации, вывода на рынок и трансфера инженерных разработок Университета, прошедших научно-техническую апробацию на базе Центра климатических исследований (в рамках Фокусного направления 4). Университет выступает единым экспертным окном для бизнеса, предоставляя услуги R&D аутсорсинга и внедрения готовых решений в области улавливания углерода (CCUS), производства новых материалов и адаптационного инжиниринга. Строгая консолидация функции продаж и контрактных НИОКР в рамках данного хаба обеспечит диверсификацию и максимизацию коммерческих доходов Университета от реализации климатической повестки.

МАТРИЦА СТРАТЕГИЧЕСКИХ МЕТРИК И КРІ НА ПЕРИОД 2026–2030 ГОДОВ

Для обеспечения мониторинга прогресса, прозрачности контроля и эффективной реализации Климатической стратегии разработана комплексная матрица взаимосвязанных ключевых показателей эффективности (KPI). Все представленные индикаторы соответствуют международным критериям SMART (Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Time-bound), разбиты по годам.

№	Наименование стратегического KPI (Индикатор)	2026	2027	2028	2029	2030
1	Охват ежегодной инвентаризации парниковых газов (Score 1, Score 2) с поэтапным расчетом материальных категорий Score 3 (% за предыдущий отчетный год)	100% (S1, S2)	100% (S1, S2), S3 – 100% категории 1, 2, 5, 6, 7	100% (S1, S2), S3 – 100% категории 1, 2, 5, 6, 7	100% (S1, S2), S3 – 100% категории 1, 2, 5, 6, 7, 15	100% (S1, S2), S3 – 100% категории 1, 2, 3, 5, 6, 7, 15
2	Прохождение процедуры независимой верификации климатических данных и расчета	Нет	Да	Да	Да	Да

	углеродного следа (Да/Нет)					
3	Мониторинг удельной энергоёмкости кампуса (кВт·ч или ГДж / кв. м площади зданий с регулируемым климатом (отапливаемых в зимний период и/или кондиционируемых в летний)), по каждому зданию	Установлен ие базовой линии	Ежегодный Реестр энерго-эффективности зданий кампуса	Ежегодный Реестр энерго-эффективности зданий кампуса	Ежегодный Реестр энерго-эффективности зданий кампуса	Ежегодный Реестр энерго-эффективности зданий кампуса
4	Формат публикуемой ежегодной публичной климатической отчетности Университета (за предыдущий отчетный год)	Нет	TCFD	TCFD	TCFD	МСФО/IFRS S2
5	Доля сотрудников из числа ППС и административно-управленческого персонала, прошедших обучение и повышение квалификации по ESG и климату (% , накопительный эффект)	2%	5%	10%	20%	30%
6	Доля действующих образовательных программ бакалавриата и магистратуры по техническим направлениям с интегрированными модулями по климату, ESG и устойчивому развитию (% , от общего числа	Базовая оценка	>20%	>30%	>40%	>50%

	профильных программ)					
7	Количество публикуемых научных статей ППС в Q1/Q2 базах Scopus/WoS, релевантных климатологическим ЦУР – ЦУР 7, ЦУР 11, ЦУР 12, ЦУР 13 (шт./год)	≥3	≥10	≥15	≥17	≥20
8	Количество разработанных и прошедших успешную пилотную апробацию студенческих зеленых проектов в формате Living Lab (шт./год)	≥1	≥5	≥5	≥5	≥5
9	Цифровизация данных: статус внедрения автоматизированной системы сбора нефинансовых климатических данных (ESG Databook)	Разработка	Пилотный запуск	Внедрение	100% охват Университета (включая НИИ и дочерние структуры с долей участия более 50%)	Автоматизация регулярной выгрузки данных
10	Разработка и утверждение Стратегии по декарбонизации на основе базовой линии	-	-	Начало разработки	Завершение разработки, согласование и утверждение	Начало действия Стратегии

Примечание 1: Приведенные целевые пороговые значения KPI подлежат ежегодному пересмотру и сценарной калибровке профильным Комитетом по устойчивому развитию при Правлении Университета. Возможна корректировка целевых метрик с учетом волатильности макроэкономических факторов, изменения нормативно-правовой базы Республики Казахстан, а также регулярных обновлений методологии международных рейтингов. Возможно введение новых KPI при ежегодном пересмотре для более полного учета прогресса Университета, а также изменений внешних и внутренних факторов.

Примечание 2: Достижение целевых значений KPI по публикациям и доле образовательных программ может обеспечиваться за счет внедрения системы материального стимулирования ППС, развития международных коллабораций, создания специализированного Центра климатических исследований, а также ежегодного мониторинга и корректировки показателей Комитетом по устойчивому развитию с учетом приоритетов государственной политики и целевых значений Определяемого на национальном уровне вклада Республики Казахстан. Общий

мониторинг реализации Стратегии, сбор данных по KPI и подготовка ежегодных отчетов об исполнении осуществляются ПО ЦУР.

Примечание 3: Переход к раскрытию в формате МСФО/IFRS S2 с 2030 года носит добровольный характер. Он направлен на повышение качества климатической отчетности, соответствие лучшим международным практикам и укрепление позиций Университета в глобальных рейтингах, где высоко ценится прозрачность и наличие публичных отчетов о выбросах и климатической стратегии.

УВЕДОМЛЕНИЕ ОБ ОГРАНИЧЕНИИ ОТВЕТСТВЕННОСТИ (ДИСКЛЕЙМЕР)

к Климатической стратегии НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени Сатпаева» (Satbayev University) на период 2026–2030 годов

Настоящее уведомление об ограничении ответственности (далее – Дисклеймер) является неотъемлемой частью Климатической стратегии НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени Сатпаева» (Satbayev University) на период 2026–2030 годов (далее – Стратегия). Настоящий Дисклеймер регулируется исключительно законодательством Республики Казахстан и толкуется в соответствии с ним.

1. Статус прогнозных заявлений.

Настоящая Стратегия содержит прогнозные заявления, касающиеся будущих событий, ожидаемых операционных и иных результатов, а также долгосрочных целей Университета в области ESG-трансформации, управления климатическими вопросами и углеродным следом.

- Указанные цели и обязательства (включая Матрицу стратегических метрик и KPI) отражают намерения и ожидания Университета на момент утверждения Стратегии. Ни Университет, ни привлеченные консультанты не предоставляют заверений или абсолютных гарантий полного достижения заявленных показателей.
- Фактические результаты могут существенно отличаться от прогнозируемых вследствие влияния неподконтрольных Университету макроэкономических, регуляторных, технологических и иных факторов, включая, помимо прочего, волатильность рынков, изменение климатического законодательства Республики Казахстан, доступность целевого зеленого финансирования.
- Консультанты не несут ответственности за актуальность, точность или полноту прогнозных заявлений на любую дату после предоставления Университету проекта Стратегии. Любые лица, использующие информацию Стратегии, обязаны проводить собственный независимый анализ и консультации с квалифицированными специалистами перед принятием любых решений, включая инвестиционные решения или решения о финансировании.
- Стратегия предусматривает регулярный пересмотр и сценарную калибровку целевых значений с учетом изменения внешних и внутренних условий.

2. Ограничения исходных данных

- Любые показатели, сведения и количественные расчеты, приведенные в Стратегии или послужившие базой для ее разработки, включая пилотную инвентаризацию выбросов парниковых газов (Score 1, Score 2, Score 3) за ретроспективный период, основываются исключительно на внутренней информации и первичных данных, предоставленных подразделениями и ответственными сотрудниками Университета на конкретную отчетную дату.
- Разработка Стратегии осуществлялась исходя из того, что ответственность за полноту, точность и достоверность всей предоставленной внутренней информации и первичных данных лежит исключительно на Университете. Консультанты полностью полагаются на эту внутреннюю информацию и первичные данные без проведения их встречной проверки и не несут ответственности за любые искажения, ошибки, пропуски или неточности в предоставленной внутренней информации и первичных данных, а также за любые выводы, сделанные на основе таких некорректных или неполных данных. Консультанты не проводили независимый специализированный финансовый, технический или экологический аудит (верификацию) указанной внутренней информации и исходных данных.

3. Изменчивость методологий и стандартов

- Разработка Стратегии осуществлялась с опорой на актуальные на момент ее написания (март 2026 года) международные фреймворки и стандарты, включая GHG Protocol, ISO 14064, рекомендации TCFD, методологию МСФО/IFRS S1 и S2, а также методологию рейтинга QS Sustainability.
- Ввиду непрерывного развития глобальной архитектуры нефинансовой отчетности, международных климатических соглашений, методологий учета выбросов парниковых газов, методологий рейтингов, климатического регулирования, подходы, использованные в настоящей Стратегии, могут утратить актуальность или потребовать корректировки. Стратегия не включает в себя обязательств по автоматическому ретроспективному пересчету данных в случае изменения внешних методологий или факторов.
- Консультанты не предоставляют никаких явных или подразумеваемых гарантий получения Университетом определенных баллов, позиций или рангов в любых международных и национальных ESG-рейтингах. Итоговая рейтинговая оценка является результатом независимого решения рейтинговых агентств и зависит от множества факторов, включая, помимо прочего, полноту фактического раскрытия данных Университетом в отчетном периоде, качество подтверждающей документации, эффективность реализации настоящей Стратегии Университетом, а также возможные односторонние изменения в методологиях самих рейтинговых агентств.

4. Разделение ответственности и управленческие решения

- Роль консультантов: область ответственности и функционал консультантов при разработке Стратегии строго ограничены предоставлением методологической базы, аналитикой и формированием текста проекта Стратегии на основе метрик, данных и информации, предоставленных Университетом. Любая ответственность Консультантов за содержание, актуальность и применимость данного документа полностью прекращается с даты подписания Сторонами Акта оказанных услуг (выполненных работ) по соответствующему договору. Консультанты не несут ответственности за любые несогласованные изменения, искажения смысла или корректировки в тексте, самостоятельно внесенные Университетом или третьими сторонами, а равно за публичные заявления должностных лиц Университета, трактующие положения Стратегии в отрыве от ее контекста. Консультанты не предоставляют юридических, налоговых, финансовых или инвестиционных рекомендаций.
- Роль Университета: финальное утверждение Стратегии, принятие возникающих в контексте Стратегии управленческих и иных решений, контроль за реализацией Стратегии, имплементация предложенных механизмов (включая интеграцию практик управления и риск-менеджмента в архитектуру Совета директоров и Правления), выделение на реализацию Стратегии соответствующих организационных ресурсов и финансовых средств находятся в исключительной компетенции Университета и его руководящих органов.
- В максимальной степени, допускаемой применимым законодательством Республики Казахстан, консультанты не несут какую-либо ответственность за прямые, косвенные, случайные или сопутствующие убытки, а также репутационный ущерб, возникшие у Университета или третьих лиц в связи с использованием, реализацией, отказом от реализации или невозможностью реализации положений настоящей Стратегии, в том числе исключаются любые претензии по основаниям гринвошинга, раскрытия недостоверной нефинансовой (ESG и климатической) информации или несоответствия новым требованиям формирующегося климатического регулирования Республики Казахстан, возникающим в период утверждения и действия Стратегии.

5. Ограничение прав третьих лиц

Настоящая Стратегия является документом внутреннего стратегического планирования и публичной декларацией намерений Университета в области устойчивого развития. Документ не является публичной офертой, инвестиционной рекомендацией или юридически обязывающим

договором (ковенантом) по отношению к грантодателям, рейтинговым агентствам или иным третьим лицам.

Стратегия не создает никаких прав или обязательств для третьих лиц и не является основанием для возникновения у них каких-либо претензий. Любые лица, полагающиеся на информацию Стратегии, включая грантодателей и рейтинговые агентства, делают это исключительно на свой собственный риск.