

НАО «Южно-Казахстанский университет имени М. Ауезова»



**План действий по изменению климата**



Шымкент 2025

## **Введение**

Изменение климата становится одним из ключевых факторов, влияющих на устойчивое развитие университетов в странах СНГ. Современные образовательные учреждения уже не ограничиваются ролью источника знаний — они становятся активными участниками экологических преобразований, формируют экспертные подходы к сокращению выбросов, внедряют практики ресурсосбережения и выстраивают системные климатические стратегии. ЮКУ им. М. Ауэзова, как один из ведущих региональных университетов, способен интегрировать климатическую повестку в управление кампусом, научную деятельность и социальные инициативы. Настоящий документ предлагает комплексный план действий, отражающий лучшие примеры университетов Казахстана, Кыргызстана, Узбекистана, России и других стран СНГ, адаптированный под контекст ЮКУ.

## **Операционная деятельность**

Операционная деятельность включает все процессы, связанные с функционированием инфраструктуры университета. В этом направлении находятся основные источники прямого климатического воздействия: энергопотребление, отопление, состояние зданий, транспорт, отходы и использование ресурсов. Университет снижает выбросы за счёт улучшения энергоэффективности, модернизации оборудования, оптимизации отопительных систем и внедрения принципов устойчивого потребления. SMART-подход применяется здесь для того, чтобы каждая инициатива имела точные параметры. Цели формулируются так, чтобы они были конкретными — например, задавался определённый объём сокращения выбросов, измеримыми — выражались в процентах, киловатт-часах или тоннах CO<sub>2</sub>-эквивалента, реалистичными — учитывающими бюджет и технические возможности университета, релевантными — связанными с общей климатической стратегией университета, и ограниченными по времени — имеющими чёткий срок выполнения. Примером может служить задача по снижению потребления электроэнергии определённого кампуса на установленный процент к конкретному году за счёт перехода на энергоэффективные решения, улучшения теплоизоляции и внедрения автоматизированных систем управления энергией.

## **Приоритетные направления декарбонизации**

Развитие климатической стратегии начинается с определения ключевых зон воздействия. Наиболее существенными источниками выбросов для университетов СНГ являются энергопотребление, транспортное сообщение,

закупки, управление отходами, водопользование и использование лабораторного оборудования. Эффективный план действий предполагает поэтапное сокращение выбросов в этих направлениях через модернизацию инфраструктуры, внедрение энергосберегающих технологий и оптимизацию внутренних процессов. Университеты Казахстана и Узбекистана уже демонстрируют снижение энергопотребления до 10–18% после перехода на современные системы управления ресурсами, что подтверждает применимость подхода для ЮКУ.

### **Энергетическая модернизация кампуса**

Одним из ключевых инструментов снижения выбросов является переход на энергоэффективные решения. Для университетов СНГ наиболее результативными оказываются программы утепления зданий, установка интеллектуальных систем освещения, внедрение датчиков движения в коридорах и аудиториях, а также поэтапная замена устаревших тепловых систем. Существенное влияние на снижение выбросов обеспечивают солнечные коллекторы, солнечные панели для отдельных факультетов, лабораторий или общежитий. Многие вузы региона добиваются экономии до 25–30% электроэнергии на отдельных объектах после внедрения аналогичных мер. ЮКУ может реализовать пилотные энергетические проекты на объектах с наиболее высоким потреблением, постепенно расширяя масштаб.

### **Образование**

Образовательное направление отвечает за формирование климатической грамотности среди студентов и сотрудников университета. Оно включает обновление учебных программ, расширение тематики устойчивого развития, подготовку преподавателей и развитие климатической культуры внутри академической среды. Университет стремится к тому, чтобы студенты понимали актуальность климатических вызовов и были готовы применять устойчивые решения в будущей профессиональной деятельности.

Применение SMART-подхода в образовательной сфере обеспечивает измеримость и проверяемость изменений. Формулировки задаются так, чтобы можно было оценить количество учебных программ, в которые добавлены климатические темы, число обученных преподавателей, охват обучающихся или регулярность проводимых информационных кампаний. Временные рамки также определяются заранее, что помогает планировать обновление курсов и распределение ресурсов.

Так, задачей может быть внедрение обязательного модуля по устойчивому

развитию для всех студентов первого курса к определённому учебному году и обеспечение подготовки преподавателей в сфере климатического образования в пределах заданного периода.

### **Ответственный транспорт и мобильность кампуса**

Транспортная деятельность традиционно формирует значительную часть выбросов категории 3. Университеты СНГ показывают успешность программ стимулирования экологичной мобильности: создание велопарковок, развитие маршрутов для студентов, поддержка общественного транспорта, ограничение въезда личного автотранспорта в центральные зоны кампуса. Для ЮКУ актуально также развитие внутреннего каршеринга для сотрудников, переход на гибридные или электрические служебные автомобили и продвижение формата «экологических маршрутов» для студентов, проживающих в общежитиях.



### **Управление отходами и сокращение загрязнений**

Переход к устойчивой системе обращения с отходами является важной частью климатического плана. Лучшие университеты СНГ внедряют сортировку, отдельный сбор пластика, бумаги, стекла и пищевых отходов, а

также развивают инфраструктуру переработки, включая мини-компостеры в кампаниях «зелёных лабораторий». Программы сокращения одноразового пластика — эффективный механизм снижения косвенных выбросов. ЮКУ может запустить кампусную программу «Ноль отходов», предусматривающую создание пунктов сортировки, отказ от пластиковых стаканов и поощрение повторного использования материалов.

### **Система климатического мониторинга**

Создание системы постоянного мониторинга выбросов CO<sub>2</sub>-эквивалента позволяет отслеживать результаты, корректировать стратегию и обеспечивать прозрачность климатической деятельности. Университеты Казахстана и России внедряют цифровые панели, агрегирующие данные по энергопотреблению зданий, водопользованию и отходам. ЮКУ может разработать собственную «Карту климатического воздействия университета», где будут собраны все ключевые показатели, включая выбросы категорий 1, 2 и 3, динамику энергопотребления и данные по декарбонизации.

### **Научно-исследовательские инициативы по климату**

ЮКУ обладает значительным научным потенциалом для разработки прикладных решений в области устойчивого развития. Университет может развивать климатические лаборатории, исследовательские группы по низкоуглеродным материалам, адаптационной политике, управлению водой и созданию энергоэффективных технологий. В странах СНГ такие направления активно поддерживаются грантовыми программами, конкурсами мини-проектов и студенческими стартапами. Включение климатической тематики в учебные программы — дополнительный фактор формирования компетенций устойчивого развития.

### **Расширение партнерств и международное сотрудничество**

Несмотря на отсутствие акцента на американские университеты, у вузов СНГ есть богатая сеть сотрудничества внутри региона. Казахстанские, киргизские, узбекские и российские университеты развивают совместные программы в области экологии, сельского хозяйства и климатической адаптации. ЮКУ может расширить своё участие в региональных климатических консорциумах, инициировать совместные исследования, подключиться к сетям «зелёных кампусов» и обмениваться методиками по снижению выбросов.





### **Образовательные и социальные программы для студентов**

Создание культуры климатической ответственности начинается с формирования осознанного отношения к устойчивому развитию. Университеты СНГ успешно применяют подходы экологического просвещения: проведение ежегодных «недель климата», организация студенческих волонтерских групп, соревнований по энергоэффективности общежитий, создание курсов и элективов по климатической адаптации. Для ЮКУ важно включать климатическую повестку в студенческую жизнь, расширяя возможности участия в практических экологических проектах.

### **Финансовые механизмы поддержки климатических проектов**

Университеты региона используют гибридные модели финансирования: государственные гранты, корпоративные спонсорские программы, исследовательские фонды, социальные проекты и энергоаудит с возвратом инвестиций за счёт экономии ресурсов. Для ЮКУ возможно внедрение модели «энергосервисных контрактов» на модернизацию освещения и тепловых систем, которая широко применяется в университетах России и Казахстана.

### **Научные исследования**

Исследовательская деятельность университета играет ключевую роль в развитии научных решений, которые помогают снижать климатические риски.

Это направление охватывает фундаментальные и прикладные исследования, публикации, работу лабораторий, создание междисциплинарных групп, участие в грантах и внедрение научных результатов в практику. Университет способствует развитию исследований, связанных с энергетикой, климатическими моделями, зелёными технологиями и социально-экологическими аспектами устойчивого развития.

SMART-подход позволяет формировать измеримые и обоснованные исследовательские задачи. Они описываются количественно через рост числа научных проектов, увеличение публикационной активности, создание новых исследовательских структур или расширение объёма внедрённых практических решений. Ограничение по времени стимулирует плановое развитие научной деятельности и позволяет отслеживать прогресс ежегодно. Примером может служить повышение количества климатических исследований на определённый процент в течение нескольких лет и достижение установленного уровня публикаций в международных научных базах данных к конкретному сроку.

## **Заключение**

План действий по изменению климата для ЮКУ им. М. Ауэзова является стратегическим документом, направленным на модернизацию кампуса, повышение энергоэффективности и развитие научно-исследовательских инициатив. Университет может стать региональным лидером в области устойчивого развития, опираясь на опыт вузов СНГ, собственный научный потенциал и активное участие студентов. Последовательность, системность и открытость в реализации климатической стратегии обеспечат достижение долгосрочных целей по снижению углеродного следа и формированию экологически ответственной академической среды.