



**НЕКОММЕРЧЕСКОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени АЛЬ-ФАРАБИ**

**КЛИМАТИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА  
В КОНТЕКСТЕ ЦЕЛЕЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ**



**Алматы, 2024**

## ВВЕДЕНИЕ

Данная политика затрагивает ключевые вопросы взаимосвязи политики Казахского Национального университета им. аль-Фараби (Университет) в сфере климата и устойчивого развития. Она направлена не на разделение политики в сфере климата и процесса развития, а на их органическое единство. Изменение климата затрагивает каждую дисциплину, которую мы преподаем, исследуем и изучаем здесь, в Университете. Вот почему каждый факультет и школа Университета является домом для студентов и ученых, работающих над решением климатических проблем.

**Миссия Университета в области климата и устойчивого развития** заключается в создании и поддержании экологически устойчивой, социально ответственной и инновационной образовательной среды, которая способствует снижению нашего воздействия на климатическую систему и улучшению качества жизни нашего сообщества и мира в целом.

Основные направления деятельности:

1. **Сокращение углеродного следа:** Минимизировать выбросы парниковых газов, эффективно использовать энергию и ресурсы, идентифицировать и внедрять инновационные технологии для уменьшения нашего углеродного следа.

2. **Образование и исследования:** Поощрять образование и исследования в области климата и устойчивости, формируя сознательных лидеров, способных принимать решения, основанные на научных данных и этических ценностях, и разрабатывать инновационные решения для глобальных и региональных проблем.

3. **Сообщества и сотрудничество:** Сотрудничать с местными и мировыми партнерами, государственными органами и общественными организациями для разработки и внедрения устойчивых решений, а также поддерживать общественные инициативы в области климата.

4. **Осознанное потребление:** Обучать и вдохновлять наших студентов и сотрудников к осознанному потреблению ресурсов, поощряя устойчивые практики в повседневной жизни и на рабочих местах.

5. **Инклюзивность и равноправие:** Обеспечивать равные возможности и инклюзивность во всех аспектах устойчивости и климатической политики, признавая важность разнообразия в создании решений.

Концепция климатической политики включает два раздела.

В разделе «Проблемы климата и устойчивого развития» представлен краткий обзор новых данных из последних публикаций по данной тематике. Сегодня практически не осталось сомнений в том, что изменение климата, вызванное выбросом в атмосферу и накоплением в ней парниковых газов, уже происходит, что оно представляет собой огромную опасность для жизни на планете и что многих последствий того, что уже сделано, избежать не удастся, однако самые страшные из них можно предотвратить путем срочного принятия и выполнения соответствующих решений.

В разделе «Меры по реализации климатической политики» акцент переносится с тенденций по изменению климата на стабилизацию, а также дается обзор мер,

предпринимаемых в КазНУ в направлении сокращения выбросов парниковых газов.

## ПРОБЛЕМЫ КЛИМАТА И УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Текущее понимание устойчивого развития утвердили в 1983 году, когда ООН созвала Международную комиссию по окружающей среде и развитию, во главе с премьер-министром Норвегии Гру Харлем Брунтланн.

Комиссия была создана в результате растущей озабоченности «по поводу быстрого ухудшения состояния окружающей среды, человека и природных ресурсов, и последствий ухудшения экономического и социального развития».

Устойчивое развитие возможно при равновесии трех основных составляющих: экономический рост, социальная ответственность и экологический баланс.

Переход к устойчивому развитию – это не стратегия резкого ограничения экономического роста и консервации природной среды. Это стратегия деятельности человечества, призванная обеспечить и гарантировать его существование и развитие в долгосрочной перспективе, за счет выстраивания нового щадящего взаимодействия с окружающей средой.

2015 год знаменует собой решающий момент в стремлении мирового сообщества обеспечить более устойчивое будущее для населения нашей планеты. Глобальная повестка дня в области развития на период до 2030 года содержит 17 Целей устойчивого развития (ЦУР).

Изменение климата представляет собой серьезную угрозу устойчивому развитию. В повестке дня в области развития на период до 2030 года изменение климата определено как «одна из величайших проблем нашего времени» и говорится, что «его неблагоприятные последствия подрывают способность всех стран достичь устойчивого развития». Несомненна прочная взаимосвязь между изменением климата и устойчивым развитием.

Межправительственная группа экспертов по изменению климата (МГЭИК) опубликовала отчет, в котором указывается, что ограничение глобального потепления до 1,5 °C потребует нулевых выбросов углерода примерно к 2050 году (IPCC, 2018).

Университетское сообщество признает, что любое дополнительное потепление выше 1,5 °C значительно повысит риск опасных природных явлений: засухи, наводнений, экстремальной жары и бедности для сотен миллионов людей во всем мире.

Управление долгосрочными климатическими рисками и адаптация к ним имеют решающее значение для устойчивого развития.



Изменение климата в настоящее время является одной из самых острых проблем, стоящих перед человечеством. Республика Казахстан, как и все мировое сообщество, активно ищет пути адаптации к глобальным и региональным климатическим изменениям, стремясь обеспечить устойчивый и поступательный рост, социальную интеграцию и защиту окружающей среды в условиях партнерства и мира.

Климат – это природный ресурс, жизненно важный для определения направлений развития многих отраслей экономики и здоровья населения любого государства. Метеорологическая информация, собираемая, управляемая и анализируемая национальными гидрометеорологическими службами, помогает пользователям данной информации, в том числе и лицам, принимающим решения, планировать любую деятельность с учетом современных климатических условий и наблюдаемых изменений климата. Использование актуальной метеорологической и климатической информации способствует уменьшению рисков и ущерба и оптимизации социально-экономической выгоды. Мониторинг климатической системы осуществляется национальными, региональными и международными организациями при координации со стороны Всемирной Метеорологической Организации и в сотрудничестве с другими программами по окружающей среде<sup>1</sup>.

### **КЛИМАТ КАЗАХСТАНА СТАНОВИТСЯ ЖАРЧЕ: по сравнению с периодом 1961-1990 гг.**



По данным РГП «Казгидромет» с 1960-х годов на территории Казахстана каждое последующее десятилетие было теплее предыдущего. Средняя годовая температура воздуха за последнее десятилетие 2013-2022 гг. составила  $+6,75\text{ }^{\circ}\text{C}$  и превысила климатическую норму на  $1,33\text{ }^{\circ}\text{C}$ , это рекордная величина, предыдущее самое теплое десятилетие было в 2003–2012 гг. с аномалией  $+0,88\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Последнее пятилетие 2018–2022 гг. также было самым теплым со значением среднегодовой температуры воздуха  $+6,79\text{ }^{\circ}\text{C}$ , которое превысило климатическую норму на  $1,36\text{ }^{\circ}\text{C}$ <sup>2</sup>.

Из десяти самых теплых лет девять приходятся на 21 век. Так же, как и в глобальном масштабе, максимум средней по Казахстану температуры наблюдался в

<sup>1</sup> Ежегодный бюллетень мониторинга состояния и изменения климата Казахстана: 2021 год. – Астана. РГП «Казгидромет», 2022. – 76 с.

<sup>2</sup> Обзор об особенностях климата на территории Казахстана в 2022 году. – Астана, 2023. – 40 с.

2020 году, когда аномалия составила 1,92 °С, тем самым обновив рекорд 2013 года с аномалией 1,89 °С. 2022 год с аномалией температуры воздуха 1,78 °С занял 3-е место в ряду самых теплых лет на территории Казахстана<sup>2</sup>.



Согласно расчетам по ансамблю моделей Всемирной Метеорологической Организации, процесс изменения климата на территории Казахстана будет усиливаться в 21 веке. При этом изменение климата будет происходить очень неоднородно по сезонам и территории. Ожидается, что температура приземного воздуха будет продолжать повышаться во все сезоны, и, если к середине столетия диапазон изменения составляет 2,3-2,6 °С по сценарию SSP2-4.5 и 3,0-3,5 °С по сценарию SSP5-8.5, то к концу века можно ожидать еще более значительного потепления на 3,3-3,9 °С и 6,2-7,3 °С соответственно рассмотренным сценариям<sup>3</sup>.

Большинство моделей климата прогнозируют некоторое увеличение годового количества осадков на территории Казахстана. К середине текущего века это увеличение в среднем по Казахстану составит 7–8 % в зависимости от сценария выбросов парниковых газов, к концу века – в диапазоне 11–14 %. По территории республики изменение в годовых суммах осадков неравномерное, минимальное увеличение ожидается на западе Казахстана – менее чем на 10 %, максимальное на юго-востоке – несколько более 20 %<sup>3</sup>.

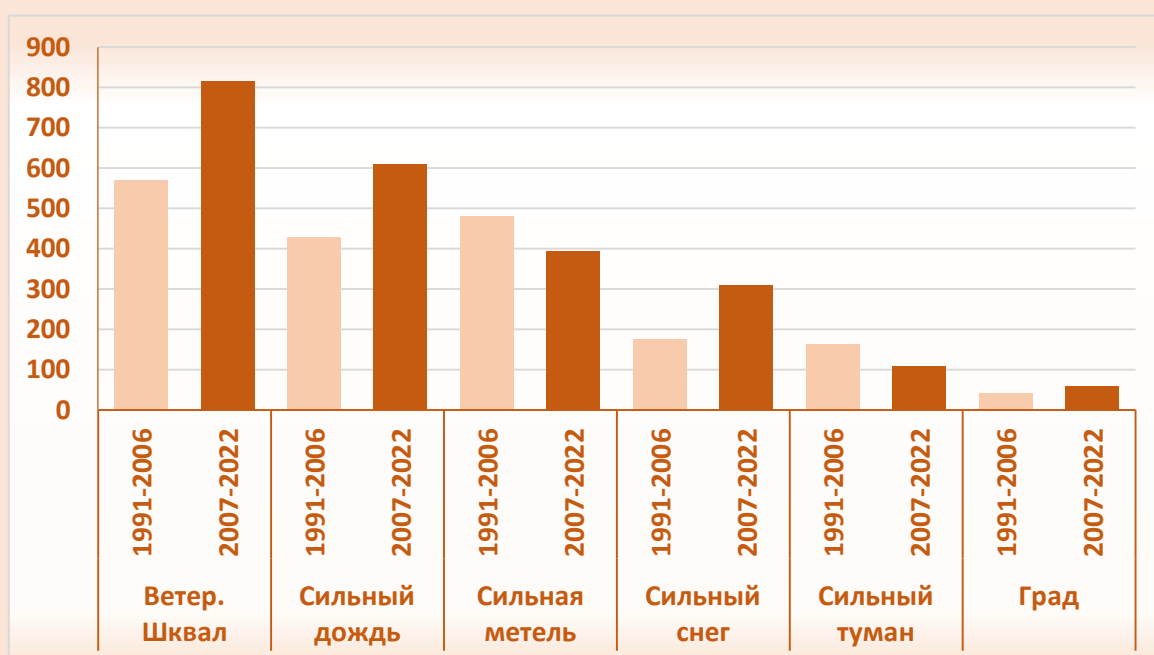
Подобные изменения температуры и режима осадков неизбежно приведут к разбалансировке природных систем (увеличение опасных явлений и стихийных

<sup>3</sup> 8-е национальное сообщение и 5-й двухгодичный доклад Республики Казахстан Рамочной Конвенции ООН об Изменении Климата. – Астана, 2022 - 491 с.

бедствий), сокращению водных ресурсов, и как следствие, экономическим потерям в сельском хозяйстве и других секторах экономики<sup>4</sup>.

Наиболее часто вызывающими чрезвычайные ситуации в Казахстане являются сильный ветер, наводнения (половодья и паводки), аномальный холод, аномальная жара, засуха, ливневые осадки, метели, гололед, град. За последние шестнадцать лет 2007-2022 гг. по сравнению с предыдущим шестнадцатилетием 1991-2006 гг. увеличилось число стихийных метеорологических явлений, вызванных сильным снегопадом и градом (в 1,8 раза), сильным ветром и сильным дождем (в 1,4 раза). Одновременно сократилось число случаев сильных туманов (на 29 %), сильной метели (на 17 %)<sup>2</sup>.

## РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СТИХИЙНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ В КАЗАХСТАНЕ



По оценкам национальных и международных экспертов климатические катастрофы, такие, как засуха и обмеление рек станут привычным явлением на территории Казахстана. По прогнозам к 2030 году в стране пропускная способность пастбищ снизится на 10%, к 2040 г., дефицит воды составит 50 % потребности, более 50 % нынешней ледниковой массы будет потеряно к 2100 году<sup>4</sup>.

Последствия изменений климата в будущем могут иметь как негативные, так и позитивные последствия. С учетом того, что существующая инфраструктура создана в целом под климатические условия прошлых десятилетий, изменения климата в основном приводят к отрицательным последствиям, особенно в засушливых регионах, и часто очень значительным. Прежде всего, это связано с

<sup>4</sup> UNDP Казахстан. <https://www.undp.org/ru/kazakhstan/stories>

ростом вероятности и интенсивности волн жары и с изменениями гидрологического цикла.



<https://www.undp.org/ru/kazakhstan>

Чтобы избежать опасных последствий изменения климата, нужно действовать в двух направлениях<sup>3</sup>:

уменьшить воздействие на климатическую систему путем сокращения выбросов парниковых газов в атмосферу

адаптироваться к уже наблюдаемым и ожидаемым изменениям

В феврале 2023 года принята «Стратегия достижения углеродной нейтральности Республики Казахстан до 2060 года», чему предшествовала большая и многопрофильная работа по: реализации «Концепции перехода Республики Казахстан к «зеленой экономике»», разработке и внедрению государственных программ индустриально-инновационного развития, имплементации Целей устойчивого развития ООН.

**ЗНАЙ  
СВОИ ЦЕЛИ**



**ДЕЙСТВУЙ  
СЕЙЧАС**



## МЕРЫ ПО РЕАЛИЗАЦИИ КЛИМАТИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ

В Программе развития Университета на 2022-2026 годы определены цель и задачи, которые поддерживают идею достижения ЦУР через предоставление всеохватного и справедливого качественного образования с учётом современных трендов в высшем образовании и поощрение возможности обучения на протяжении всей жизни для всех, а также через проведение инновационных научных исследований.

Реализации климатической политики Университета осуществляется в следующих направлениях:

### Сокращение углеродного следа

Углеродный след, вызванный человеческой деятельностью, стал одним из главных вызовов для нашей планеты. Университеты, как центры знаний и инноваций, имеют уникальную возможность принять на себя лидерство в уменьшении своего вклада на изменения климата и снижение углеродных выбросов. Программа снижения углеродного следа КазНУ им. аль-Фараби – это шаг вперед, направленный на уменьшение окружающего воздействия университетской деятельности и вдохновение студентов и сотрудников на экологически ответственное поведение.

Реализация климатической политики Университета в контексте снижения углеродного следа представлено следующими мероприятиями:

**1. Улучшение энергоэффективности зданий.** В рамках этого направления проводится комплекс энергоэффективных мероприятий во всех университетских зданиях, включая проработку вопросов установки солнечных панелей и улучшение систем отопления и кондиционирования воздуха. В частности, предполагается:

- реализовать комплекс мероприятий по улучшению изоляции и утеплению зданий. К ним относятся проведение аудита теплопотерь и идентификация проблемных участков: установка высококачественной теплоизоляции в стенах и крыше; замена окон на энергоэффективные модели; утепление дверей и дверных проемов; установка уплотнителей и терморегуляторов и др.;

- повысить эффективность системы отопления и кондиционирования, заменить устаревшие системы отопления и кондиционирования на более эффективные и современные модели, которые могут регулировать температуру и вентиляцию более точно. Также важным элементом улучшения энергоэффективности зданий являются системы автоматизации и управления: необходимо внедрить системы умного управления, которые позволят эффективно использовать энергию,





результатах.

**3) Электромобили и общественный транспорт.** Программа использования электромобилей и транспорта в университетском кампусе направлена на снижение углеродного следа путем сокращения использования традиционных автомобилей с двигателями внутреннего сгорания и стимулирования экологически устойчивых альтернатив. Предусматривает внедрение комплекса следующих мероприятий:

- замена парка автомобилей. Постепенная замена традиционных автомобилей университета на электрические или гибридные модели с низкими выбросами;
- предоставление сотрудникам и студентам финансовых стимулов, таких как скидки на покупку электромобилей и др.;
- развитие зарядной инфраструктуры. Установить зарядные станции для электромобилей на всей территории кампуса, включая парковки и общественные места. Обеспечить возможность быстрой и удобной зарядки для всех пользователей;
- поощрение сотрудников и студентов использовать общественный транспорт, велосипеды и карпулинг для уменьшения выбросов от личных автомобилей. Последний может быть организован как индивидуально между друзьями и коллегами, так и с использованием специальных онлайн-платформ и приложений, которые помогают людям находить попутчиков с похожими маршрутами. Эта практика является одной из стратегий снижения углеродного следа в транспортной отрасли и способствует более устойчивому использованию автомобилей;
- поддержка велосипедной мобильности. Создание безопасных и удобных велосипедных дорожек на территории кампуса. Предоставление студентам и сотрудникам проката велосипедов и предоставление скидок на покупку экологически чистых транспортных средств.

**4) Эффективное использование ресурсов осуществляется посредством внедрения Программы «Эко Офис»**

Неэффективное использование ресурсов офиса – характеристика, присущая многим организациям. Согласно подсчетам экспертов, благодаря экологичному подходу к работе офиса можно ежемесячно экономить от 500 \$ при штате сотрудников в 15-20 человек, и от нескольких тысяч долларов – при большем количестве работников. Если спроецировать эти суммы на период в год, то суммы получатся внушительными.

«Эко Офис» – это концепция управления Университетом, цель которой – уменьшить негативное влияние на окружающую среду за счет эффективного использования ресурсов. Комплексная программа «Эко офиса» включает мероприятия как технического, так и мотивационно-образовательного характера, в



ходе которых разрабатывается экологическая политика Университета и формируется бережное отношение к ресурсам офиса.

В основе создания зеленого офиса лежит концепция 3R – трех базовых принципов:

- 1) *reduction* – принцип экономии (снижение потребления электроэнергии, воды и других ресурсов);
- 2) *refinement* – принцип повторного использования (уменьшение числа отходов, производимых в офисе);
- 3) *replacement* – замещение одних продуктов другими, более экологичными (минимизация негативного влияния на окружающую среду за счет более ответственного подхода к выбору товаров, услуг и т.д.).



В Университете разработана собственная Программа «Эко офис», оригинальность которой подтверждена соответствующим Патентом Республики Казахстан. Эта Программа является неотъемлемой частью нашего стремления к снижению углеродного следа университета, экологической ответственности и сохранению природы для будущих поколений. Мы призываем всех студентов, сотрудников и партнеров присоединиться к нам в этом важном усилии. Совместными усилиями мы можем сделать большой вклад в снижение углеродного следа и сделать наш университет местом, где забота о окружающей среде становится обязательством каждого.



Программа «Образование и исследования» в климатической политике университета призвана интегрировать обучение и исследования в сферу климатической устойчивости.

### ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ПРОГРАММЫ

#### УЧЕБНЫЕ КУРСЫ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ МОДУЛИ

- Включают разработку и внедрение учебных курсов и образовательных модулей, посвященных климатической политике, изменению климата и устойчивости. А также интеграцию этих курсов на различные факультеты и специальности, чтобы обеспечить всестороннее образование.

#### ОБУЧЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯМ ПО КЛИМАТУ

- Базируется на поддержке и стимулировании исследовательских проектов и групп, занимающихся вопросами изменения климата, снижением уязвимости и адаптацией. Предусмотрено выделение средств на исследования в области климата, энергоэффективности и устойчивости.

#### КОНФЕРЕНЦИИ И СЕМИНАРЫ

- Важным компонентом в климатической политике КазНУ является организация конференций, семинаров и дискуссий по климатической политике и связанным с ней вопросам. А также привлечение ведущих экспертов и исследователей для выступлений и обмена знаниями.

#### ПОДДЕРЖКА СТУДЕНЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

- Осуществляется через создание программы поддержки студенческих исследовательских проектов в области климатической политики и организация стипендий и грантов для студентов, занимающихся исследованиями в этой области.

#### ПОДДЕРЖКА НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

- Посредством создания онлайн-ресурсов и библиотеки материалов по климатической политике для студентов и исследователей. Постоянное обновление и расширение ресурсов для поддержки образования и исследований.

#### СОТРУДНИЧЕСТВО С ЭКСПЕРТАМИ И ОРГАНИЗАЦИЯМИ

- Установление партнерств с ведущими климатологами, организациями по охране окружающей среды и государственными органами, чтобы обеспечить доступ к экспертным знаниям и данным. Участие в международных исследовательских проектах и инициативах по климатической политике.



**КазНУ им. аль-Фараби**  
**единственный ВУЗ Казахстана,**  
**осуществляющий подготовку метеорологов,**  
**занимающихся вопросами изменения климата,**  
**совместно с национальной гидрометслужбой.**



В настоящее время Университет осуществляет подготовку метеорологов по трем уровням обучения в рамках образовательных программ (ОП) «Метеорология», которые разрабатывались и регламентируются руководящими документами Всемирной Метеорологической Организации (ВМО), особое внимание уделяется глобальным и национальным программам. Данные образовательные программы прошли международную аккредитацию ACQUIN, регулярно актуализируются и модернизируются.



**СОХРАНЕНИЕ И ПОВЫШЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ ЯВЛЯЮТСЯ КЛЮЧОМ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ ГАРАНТИИ ПРИГОДНОГО ДЛЯ ЖИЗНИ БУДУЩЕГО**

# АЛГОРИТМ ПОДГОТОВКИ МЕТЕОРОЛОГОМ – СПЕЦИАЛИСТОМ В ОБЛАСТИ КЛИМАТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ

## Высшее образование



## Послевузовское образование



ПРИСУЖДАЕМАЯ СТЕПЕНЬ

Бакалавр естественных наук

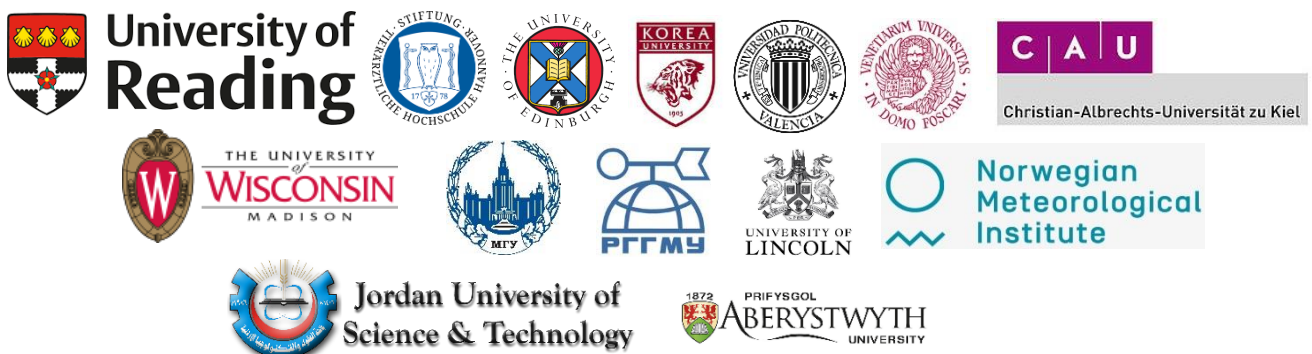
Магистр естественных наук

Доктор философии (PhD)

## Отечественные партнеры:



## Зарубежные партнеры:



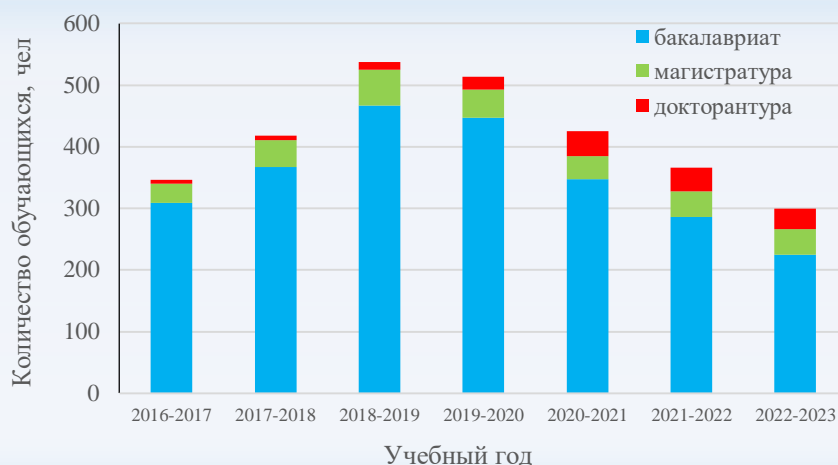


Но, несмотря на стратегическую важность подготовки таких специалистов и высокое качество подготовки ОП «Метеорология» (бакалавриат) не имеет гарантированного Госзаказа, а находится в соответствии с Классификатором направлений подготовки кадров с высшим и послевузовским образованием 2019 года в группе образовательных программ В052 «Наук о земле», направление подготовки 6В052 «Окружающая среда» вместе с ОП «Гидрология», ОП «География» и ОП «Природно-техногенные риски». Это в значительной степени препятствует набору мотивированных абитуриентов, стремящихся посвятить себя именно изучению проблем изменения климата и устойчивого развития.

В этой связи одним из стратегических направлений Климатической политики КазНУ им. аль-Фараби является работа с Министерством науки и высшего образования РК о выделении гарантированного Госзаказа на подготовку специалистов по ОП «Метеорология» и ОП «Гидрология» в соответствии со следующей таблицей:

Код и классификация области образования	Код и классификация направления подготовки		Наименование групп ОП	Наименование ОП	Количество грантов
6В05 Естественные науки, математика и статистика	6В052	Окружающая среда	Гидрометеорология	Гидрология	150
				Метеорология	

### Контингент обучающихся по образовательным программам «Метеорология»



КазНУ им. аль-Фараби стремится улучшить теоретические знания студентов и их практические навыки в различных областях, уделяя особое внимание вопросам устойчивого развития. Все направления подготовки обучающихся отвечают целям устойчивого развития.





## ЦЕНТР КЛИМАТА И УСТОЙЧИВОСТИ

Исследования в области климата и устойчивости изучаются осуществляются в рамках созданного в 2018 году **центра COMSATS по вопросам климата и устойчивости**, который представляет собой многосторонний институт, работающий в рамках сотрудничества Юг-Юг, Юг-Север, Восток-Запад и многостороннего сотрудничества в целях приведения новаторских подходов к планированию, финансированию и решению проблем изменения климата в соответствии с политикой и практикой развивающихся стран и их международными обязательствами (<https://www.kaznu.kz/ru/19533/page/>).

### **Центр концентрирует свое внимание на следующих задачах:**

- углубление научных знаний по изменению климата для соответствующих климатических действий и пропаганды;
- оценка воздействия экологической и климатической изменчивости на источники средств к существованию и экономическое развитие;
- снижение воздействия на климатическую систему путём минимизации углеродного следа и достижение углеродной нейтральности;
- смягчения последствий и адаптации к изменениям климата в интересах устойчивого развития;
- совершенствование общественных знаний и наращивание потенциала по вопросам изменения климата и окружающей среды;
- разработка банка знаний информации и данных для более эффективного формирования политики на основе фактических данных;
- развитие региональных и глобальных партнерств в целях принятия эффективных мер по обеспечению эффективной климатической политики и устойчивости.

**Для решения этих задач созданы рабочие группы по ключевым факторам взаимосвязи между изменениями климата и устойчивостью.**

- Рабочая группа по «Климатическим исследованиям и оценке воздействия» сосредоточена на совместных исследованиях климата и экосистем, необходимых для борьбы с изменением климата и достижения ЦУР.
- Рабочая группа по «Действиям по предотвращению изменения климата» проводит мероприятия направленных на предотвращение изменения климата в рамках Парижского соглашения и ЦУР.
- Рабочая группа по «Адаптации к изменению климата» сосредоточила свое внимание на планировании адаптации и повышении устойчивости уязвимых сообществ к изменению климата на основе оценок воздействия климата.
- Рабочая группа по науке, технике и инновациям (НТИ) проводит секторальные оценки технологических потребностей развивающихся стран и обеспечивает содействие надлежащему применению технологий в целях развития и передачи технологий.
- Рабочая группа «Управление климатом и планирование политики» сосредоточила свое внимание на интеграции климатических и экологических

факторов в такие сектора развития, как энергетика, промышленность, сельское хозяйство и транспорт, а также пропаганде смягчения последствий изменения климата и адаптации к нему в контексте научно обоснованных данных.

- Рабочая группа по «Климатическому финансированию» проводит оценку финансовых потребностей в области смягчения последствий изменения климата, адаптации к нему и запрашивает финансирование у международных финансовых организаций для осуществления запланированных мероприятий.

- Рабочая группа по «Управлению знаниями и наращиванию потенциала» уделяет особое внимание управлению знаниями, обмену знаниями, передовой практике и наращиванию потенциала.

- Рабочая группа по «Коммуникации и осведомленности» направлена на информационно-просветительскую работу с целью улучшения понимания изменения климата и рисков в обеспечении устойчивого развития.

- Рабочая группа по «Партнерствам на основе сотрудничества» содействует развитию межсекторальных партнерств на национальном, региональном и глобальном уровнях в целях активизации усилий по поощрению деятельности в области изменения климата и достижению устойчивого развития.

Также Университет стремится поддерживать исследования, которые обещают оказать реальное влияние на смягчение климатического кризиса.

## **ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ В ОБЛАСТИ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА И ДОСТИЖЕНИЮ ЦУР**

### **КЛАСТЕРЫ КЛИМАТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

Основной задачей которых будет являться координация междисциплинарных исследований сложных климатических проблем, которые дают полезные и практические решения.

Кластеры будут состоять из междисциплинарных межфакультетских групп исследователей, чей разнообразный опыт необходим для решения сложных проблем, которые они стремятся решить. Проблемы настолько широки, что их решения представляют собой значительный прогресс в решении мировой климатической проблемы.

### **АКСЕЛЕРАТОР ДЕЙСТВИЙ ПО АДАПТАЦИИ К ИЗМЕНЕНИЯМ КЛИМАТА**

Будет служить ресурсом и партнером для всех заинтересованных сторон, борющихся с наиболее сложными и вызывающими разногласия климатическими вызовами, формируя консенсус для климатических решений, основанных на исследованиях и передовом опыте.

Акселератор будет выявлять критические климатические проблемы, находить многообещающие решения и собирать весь спектр заинтересованных сторон, обладающих полномочиями и ресурсами для действий. Он будет беспристрастным, гибким в решении возникающих проблем и будет доверять заинтересованным сторонам в содействии диалогу по важным и деликатным темам.

Программа Образование и Исследования в климатической политике университета является важным механизмом для подготовки будущих поколений к борьбе с климатическими вызовами и разработке инновационных решений для устойчивого будущего.

## Сообщества и сотрудничество

Сообщество и сотрудничество играют важную роль в разработке и внедрении устойчивых решений и поддержке общественных инициатив в климатической политике университета. Эти аспекты оказывают сильное воздействие на формирование образовательной и исследовательской среды, а также на достижение устойчивых целей.

Во-первых, сообщество университета является ключевым агентом в процессе создания сознания и мотивации среди студентов и сотрудников. Обучение и исследования в области климата стимулируются активным участием студентов и их участием в общественных инициативах. Климатическая политика университета поддерживает эти усилия, создавая платформу для обмена знаниями и опытом.

Во-вторых, сотрудничество с внешними организациями, общественными группами и экспертами по климату способствует обмену ресурсами и опытом. Это позволяет университету разрабатывать и внедрять более эффективные и устойчивые решения, а также оказывать поддержку внешним климатическим инициативам.



Таким образом, роль сообщества и сотрудничества в климатической политике университета состоит в обеспечении активного участия, обмене знаниями и опытом, а также в создании сильных связей между учебными и исследовательскими учреждениями и внешними партнёрами. Эти элементы совместно способствуют разработке и реализации устойчивых решений и поддержке климатических инициатив, направленных на борьбу с изменением климата и обеспечение устойчивого будущего.

## Осознанное потребление

Осознанное потребление ресурсов и устойчивые практики в повседневной жизни и на рабочих местах играют фундаментальную роль в климатической политике университета. Университеты, как центры образования, исследований и инноваций, имеют потенциал оказывать значительное влияние на снижение углеродного следа и формирование устойчивой культуры.

Во-первых, осознанное потребление ресурсов включает в себя бережное и ответственное использование энергии, воды, материалов и других ресурсов как на рабочих местах, так и в повседневной жизни студентов и сотрудников. Это помогает снизить углеродный след университета и создать экологически ответственную культуру.



Во-вторых, поощрение устойчивых практик на рабочих местах и в повседневной жизни подразумевает внедрение инновационных технологий и методов, направленных на сокращение потребления ресурсов и уменьшение выбросов парниковых газов. Это может включать в себя использование эффективной системы освещения, водосберегающих технологий, сортировку и переработку отходов и другие меры.

Университеты могут сыграть важную роль в формировании экологически устойчивого образа жизни и работы, а также в привлечении внимания к климатическим вызовам. Путем поощрения и поддержки устойчивых практик, университеты стремятся стать лидером в усилиях по борьбе с изменением климата и вдохновить студентов и сотрудников на активное участие в этом процессе.

## Инклюзивность и равноправие

Инклюзивность и равноправие играют важную роль в климатической политике университета, делая эту политику более эффективной, справедливой и соответствующей потребностям разнообразного студенческого и преподавательского сообщества. Оно выражается в:

**1. Равноправии в принятии решений.** Участие студентов и сотрудников из разных культурных, социальных и экономических групп в процессах принятия решений в области климатической политики позволяет учитывать разнообразные точки зрения и интересы. Это способствует разработке более сбалансированных и инклюзивных стратегий.

**2. Доступности знаний.** Университет стремится предоставлять равный доступ к образовательным и исследовательским ресурсам, связанным с изменением климата. Это включает в себя учебные материалы, лекции, исследования и программы обучения для всех, независимо от их финансового статуса или физической способности.

**3. Инклюзивности в исследованиях.** Стимулирование и поддержка исследовательских проектов, направленных на анализ климатических вызовов с учетом социокультурных аспектов, способствует более глубокому пониманию влияния изменения климата на разные группы населения и разработке более точных стратегий борьбы.

**4. Обучении и просвещении.** Мы стремимся к тому, чтобы образовательные программы университета акцентировали внимание на аспектах социальной справедливости и равноправия в контексте изменения климата. Это



помогает студентам развивать критическое мышление и учитывать разнообразные перспективы при анализе проблем.

**5. Доступе к возможностям и поддержке.** Также мы стремимся к тому, чтобы предоставлять доступ к программам финансовой поддержки и стипендий для студентов, которые проявляют активность в области климатической политики, независимо от их финансового положения.

**6. Борьбе с дискриминацией.** Университеты активно противостоят дискриминации и предоставляет безопасную и поддерживающую среду для всех членов университетского сообщества, независимо от их расы, пола, сексуальной ориентации или идентификации.

Инклюзивность и равноправие в климатической политике университета обеспечивают, что меры по снижению углеродного следа и адаптации к изменению климата не дискриминировали. Эти принципы также помогают создать более сильное и солидарное университетское сообщество, способное эффективно справляться с глобальными климатическими вызовами.

Инклюзивная культура в Университете выражается в толерантном, гуманном, безопасном отношении между всеми участниками образовательного процесса (руководством вуза, профессорско-преподавательским составом и обучающимися), где ценность каждого является основой общих достижений.

Формирование инклюзивной культуры в университете способствует созданию доброжелательной среды, что положительно сказывается на нравственных, этических, социально-экономических показателях развития нашего вуза.

У каждого из нас разные национальности, возрастные характеристики, мы также формируем свои привычки и меняем свою внешность, семейный статус, приобретаем практический опыт. Именно в этом многообразии наша ценность. КазНУ стремится выявить уникальность каждого и использовать различное сочетание талантов для устойчивого развития общества.



Таким образом, климатическая политика университета не только формирует образовательную и исследовательскую среду, но также оказывает важное воздействие на общество, экономику и окружающую среду, способствуя более устойчивому и ответственному будущему для всех.



**Составители:**

д.г.н., профессор **В.Г. Сальников**

д.г.н., доцент **Е.А. Таланов**

к.г.н., доцент, координатор образовательных программ **С.Е. Полякова**

## КРАТКОСРОЧНЫЕ И ДОЛГОСРОЧНЫЕ ЦЕЛИ В ОБЛАСТИ КЛИМАТА И УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Цели на краткосрочную и долгосрочную перспективу:



Краткосрочные (к 2025 г.):

- Произвести набор в междисциплинарную, совместную образовательную программу «Водная дипломатия».
- Вывести ОП «Метеорология» и ОП «Гидрология» в отдельную группу образовательных программ на уровне бакалавриата.
- Во все образовательные программы ввести учебный курс по Климату и устойчивому развитию.

Долгосрочная перспектива (к 2030 г.):

- Придать образовательной программе «Водная дипломатия» международный статус.
- Обеспечить финансирование и ресурсы как минимум для 5 исследовательских проектов, ориентированных на адаптацию к изменению климата и устойчивое развитие.
- Включить в образовательные программы факультетов университета модули по устойчивому развитию и изменению климата.



Краткосрочные (к 2025 г.):

- Обеспечить проведение ежегодных семинаров, круглых столов по экономии и сохранению водных ресурсов.
- Вовлечь в деятельность по сохранению водных ресурсов как минимум пять местных сообществ.

Долгосрочная перспектива (к 2030 г.):

- Сократить потребление чистой воды на 20% относительно 2020 г.
- Сформировать альянс ВУЗов по обмену информацией и опытом в области сохранения и использования водных ресурсов.



Краткосрочные (к 2025 г.):

- Провести исследования по изучению особенностей региональных климатических изменений.
- Переход от традиционных источников энергии к ВИЭ – установить не менее 1 панели на территории кампуса.

Долгосрочная перспектива (к 2030 г.):

- Сократить углеродный след кампуса на 15-20 %.
- Организовать и провести саммит университетов по борьбе с изменением климата.