



рациональное использование
экосистем суши и водных ресурсов,
изменение климата

КАРАГАНДИНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ



ОТЧЕТ ПО «ЗЕЛеной» ЭНЕРГЕТИКЕ

Темиртау, 2024



рациональное использование
экосистем суши и водных ресурсов,
изменение климата

Отчет по «Зеленой» энергетике

Все страны Центральной Азии прошли долгий и сложный путь к достижению экологически устойчивого экономического развития. Регион активно внедряет подходы, основанные на принципах рационального природопользования, экологической ответственности и устойчивого роста. Принятие Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года и Парижского соглашения стало важным шагом для интеграции глобальных экологических целей в национальные стратегии стран Центральной Азии. Эти международные обязательства послужили основой для разработки и реализации мер, направленных на снижение экологического воздействия и адаптацию к изменению климата.

Казахстан, как крупнейшая страна региона, продемонстрировал значительный прогресс в достижении устойчивого развития. Страна взяла на себя амбициозные обязательства по сокращению выбросов парниковых газов, увеличению доли возобновляемых источников энергии (ВИЭ) и развитию технологий энергоэффективности. Эти цели отражены в специальных постановлениях Правительства Республики Казахстан, включая Повестку дня в области устойчивого развития на период до 2030 года. Эти меры подчеркивают стремление Казахстана к созданию «зеленой» экономики, ориентированной на будущее.

Программы и инициативы в сфере высшего образования

Особое внимание уделяется развитию высшего образования как движущей силы зеленой экономики, основанной на знаниях. Казахстан разработал и внедрил национальные программы, направленные на укрепление роли университетов в трансформации экономики страны. Эти программы ставят перед высшими учебными заведениями задачу стать лидерами в области научных исследований, инноваций и подготовки специалистов для работы в условиях зеленой экономики.

Университеты Казахстана активно участвуют в разработке и реализации проектов, связанных с энергосбережением, улавливанием углерода, развитием ВИЭ и экологическим мониторингом. Например, учебные заведения сотрудничают с предприятиями в рамках научно-исследовательских проектов, направленных на снижение углеродного следа и повышение энергоэффективности в промышленности. Многие студенты проходят стажировки в компаниях, работающих в сфере устойчивого развития, что способствует их профессиональному росту и интеграции в новые экономические условия.

Национальные стратегии для устойчивого развития

В Казахстане разработан ряд национальных политик и стратегий для поддержки перехода к зеленой экономике. Среди них ключевую роль играет



рациональное использование
экосистем суши и водных ресурсов,
изменение климата

Концепция перехода к «зеленой» экономике, утвержденная в 2013 году. Она включает такие направления, как рациональное управление водными ресурсами, повышение энергоэффективности, развитие ВИЭ и устойчивое управление отходами. Концепция направлена на снижение экологических рисков, обеспечение продовольственной безопасности и создание новых рабочих мест в экологически чистых отраслях.

Существенная часть политики Казахстана связана с расширением использования возобновляемых источников энергии. В последние годы в стране активно развиваются солнечные, ветровые и гидроэнергетические проекты. По данным Министерства энергетики, доля ВИЭ в общем энергобалансе страны увеличивается ежегодно, что способствует снижению зависимости от традиционных углеродных источников.

Региональное сотрудничество и глобальная роль

Казахстан также активно участвует в региональных и международных инициативах, направленных на устойчивое развитие. В рамках Центрально-Азиатского региона страна поддерживает проекты по совместному использованию водных ресурсов, трансграничному управлению экологическими системами и обмену знаниями. Казахстан регулярно становится площадкой для проведения форумов и конференций по вопросам зеленой экономики, где обсуждаются передовые технологии и подходы.

Принятые меры отражают стремление Казахстана стать примером для других стран региона в достижении экологически устойчивого развития. Успешная реализация национальных стратегий, поддержка инноваций в высшем образовании и развитие международного сотрудничества помогают стране двигаться в сторону устойчивого будущего, принося пользу не только своим гражданам, но и всему миру.

Основные инициативы и законодательные меры Республики Казахстан в области устойчивого развития:

О Концепции по переходу Республики Казахстан к "зеленой экономике"
<https://adilet.zan.kz/rus/docs/U1300000577>

О поддержке использования возобновляемых источников энергии
<https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z090000165>

Стратегия «Казахстан-2050»: новый политический курс состоявшегося государства
<https://adilet.zan.kz/rus/docs/K1200002050>

Экологический кодекс Республики Казахстан
<https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2100000400/info>

Программы «Зеленое финансирование»
<https://qazaqgreen.com/journal-qazaqgreen/green-finance/241/>

Указанные законодательные и стратегические инициативы отражают приверженность Казахстана принципам устойчивого развития и стремление к построению «зеленой» экономики. Эти меры способствуют созданию более экологически безопасной, инновационной и энергосберегающей экономики,



укрепляя международный имидж Казахстана как государства, нацеленного на устойчивое будущее.

Основными приоритетными задачами по переходу к «зеленой экономике», стоящими перед страной, являются:

- 1) повышение эффективности использования ресурсов (водных, земельных, биологических и др.) и управления ими;
- 2) модернизация существующей и строительство новой инфраструктуры;
- 3) повышение благополучия населения и качества окружающей среды через рентабельные пути смягчения давления на окружающую среду;
- 4) повышение национальной безопасности, в том числе водной безопасности.

Концепция по переходу Республики Казахстан к «зеленой экономике» закладывает основы для глубоких системных преобразований с целью перехода к экономике новой формации посредством повышения благосостояния, качества жизни населения Казахстана и вхождения страны в число наиболее развитых стран мира при минимизации нагрузки на окружающую среду и деградации природных ресурсов.

В целях обеспечения экологической безопасности нашей планеты, улучшения экологической обстановки, поддержания благоприятной экологической ситуации НАО «Карагандинский индустриальный университет» (КарИУ) также присоединился к общенациональному движению.

В Европе эти политики известны как Европейский зеленый курс (European Green Deal). Стратегический план Европейского союза, направленный на то, чтобы сделать Европу первым климатически нейтральным континентом к 2050 году. Он включает политику и действия по сокращению выбросов парниковых газов, содействию устойчивому использованию ресурсов, сохранению биоразнообразия и содействию экономике замкнутого цикла с общей целью решения проблем изменения климата и ухудшения состояния окружающей среды. Соглашение охватывает такие секторы, как энергетика, транспорт, сельское хозяйство и финансы, продвигая более чистые альтернативы и зеленые инновации по всему ЕС.

Карагандинский индустриальный университет поддерживает тесную связь с Международным центром зеленых технологий и инвестиционных проектов и компанией SECCA «Устойчивые энергетические связи в Центральной Азии». Цель работы организации - повышение осведомленности национальных заинтересованных сторон и общественности в регионе Центральной Азии о значении, преимуществах и доступности устойчивой энергетики, а также о взаимосвязи между энергетикой и изменением климата.

3- 4 июня 2024 года кампания «Европейский Союз – Казахстан: Дни устойчивой энергетики» провели мероприятие, направленное на повышение осведомленности молодежи об устойчивом и справедливом энергетическом переходе в ответ на вызовы окружающей среды и климата, вызванные



рациональное использование
экосистем суши и водных ресурсов,
изменение климата

производством и потреблением энергии и выбросами парниковых газов. Студенты прослушали лекции европейских и казахстанских экспертов по энергоэффективности и решениям в области возобновляемых источников энергии. 3 июня 2024 года состоялись студенческие дебаты на тему «Возобновляемые источники энергии» и «Энергоэффективность» с участием студентов КарИУ.

4 июня 2024 года победителей и участников студенческих дебатов торжественно наградили в Городском дворце культуры г. Темиртау. Представитель Европейского союза в Республике Казахстан Роберт Брудзински вручил главный приз – онлайн-курсе по климату, устойчивой энергетике и решениям в области энергоэффективности и использования возобновляемых источников энергии для студентов и преподавателей Карагандинского индустриального университета, который будет организован Флорентийской школой регулирования (Италия) – европейским центром передового опыта в области инновационных тренингов по энергетике и климату.

<https://secca.eu/ru/eu-kazakhstan-seds-kariu-receives-eu-award/>



рациональное использование
экосистем суши и водных ресурсов,
изменение климата



Результаты сотрудничества с SECCA «Устойчивые энергетические связи в Центральной Азии» были опубликованы в социальных сетях КарИУ, European Union-Central Asia, EU Support to Sustainable Energy Connectivity in Central Asia (SECCA), Kazakhstan, Kyrgyzstan, Tajikistan, Turkmenistan, Uzbekistan:

<https://secca.eu/eu-kazakhstan-seds-kariu-receives-eu-award/>

<https://tttu.edu.kz/ru/2024/06/dni-ustojchivoj-energetiki-evropejskogo-soyuzaproshli-v-kariu-2/>

<https://tttu.edu.kz/ru/2024/06/dni-ustojchivoj-energetiki-evropejskogo-soyuzaproshli-v-kariu/>

<https://www.instagram.com/p/C7zCpNWlIaa6/?igsh=aXA4Njdua3p3NGh3>

<https://www.instagram.com/reel/C7zC3vnIKZO/?igsh=MXFzanhsbm9sYnhuY>

Q==



рациональное использование
экосистем суши и водных ресурсов,
изменение климата

<https://www.instagram.com/reel/C71icqhIYdC/?igsh=MTdlc3VrMDJreDd6dw>



В КарИУ студенты энергетического направления проходят курсы и программы, связанные с зеленой экономикой. Студенты по образовательной программе 6B07104 Теплоэнергетика промышленных предприятий и объектов жилищно-коммунального хозяйства прошли курс Coursera «Science and Engineering of Climate Change», «Exploring Renewable Energy Schemes».

Формирование знаний и навыков в сфере «зелёной» экономики – основы устойчивого развития, определения комплекса направлений в социально-экономическом развитии государства, которые должны быть связаны с развитием идей «зеленой» экономики, прежде всего в аспекте защиты окружающей среды, развития энерго- и ресурсосбережения, повышения энергетической эффективности, применения в хозяйственной и иной деятельности наилучших доступных технологий, использования экономических методов в правовом регулировании охраны окружающей среды.

Образовательные программы нацелены на подготовку студентов не только по профильной специальности, но и на воспитание граждан, нацеленных на



Планета

рациональное использование
экосистем суши и водных ресурсов,
изменение климата

рациональное использование природных ресурсов и готовых работ в условиях «зеленой» экономики Казахстана.

Темы зеленой экономики активно интегрируются в учебные программы образовательных программ Карагандинского индустриального университета. Это связано с растущей важностью экологической устойчивости, осведомленности об изменении климата и перехода к более экологичным экономическим моделям.

<https://tttu.edu.kz/ru/obrazovanie/modulnie-obrazovatelnie-programmi/>

№	Наименование образовательной программы	Наименование дисциплины	Кол-во часов (кредитов)	Примеч.
1	6B07105 Энергообеспечение промышленных объектов	Энергосбережение и энергоэффективность в промышленности	120 (4)	бакалавриат
2		Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	150 (5)	
3	6B07104 Теплоэнергетика промышленных предприятий и объектов жилищно-коммунального хозяйства	Энергосбережение и энергоэффективность в промышленности	120 (4)	бакалавриат
4		Использование вторичных энергетических ресурсов (ВЭР) на промышленных предприятиях	180 (6)	
5		Рециклинг отходов в энергию	180 (6)	
6		Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	180 (6)	
7		"Зеленая" энергетика	180 (6)	
8	6B07106 Инженерия систем автоматизации	Энергосбережение и энергоэффективность в промышленности	120 (4)	бакалавриат
9	6B07301 Промышленное и гражданское строительство	Энергоэффективное строительство	150 (5)	бакалавриат
10	7M07112 Электроэнергетика	Оптимизация режимов энергопотребления	120 (4)	магистратура

11		Энергетический аудит и энергоменеджмент	120 (4)	
12		Нетрадиционная и возобновляемая энергетика	120 (4)	
13	МЧМ, МЦМ, ТФП, идр.	Промышленная экология	120 (4)	бакалавриат
14	6B07202 Металлургия черных металлов	Бескоксовая металлургия Переработка техногенных отходов металлургического производства	120 (4)	бакалавриат
15	6B07203 Металлургия цветных металлов	Металлургия вторичных цветных металлов	120 (4)	бакалавриат

Для изучения этих дисциплин имеется материальная техническая база, лабораторные установки, интерактивные стенды, действующая солнечная установка, установленная на крыше главного корпуса КарИУ. Ежегодно выполняются дипломные проекты на кафедре «Энергетика» по возобновляемым источникам энергии (ВИЭ). Студенты принимают участие в Международных научно-практических конференциях с докладами по зеленой энергетике. Преподаватели кафедры «Энергетика» проходят курсы повышения квалификации по нетрадиционной возобновляемой энергетике, а также онлайн-курсы и вебинары на Coursera и отечественных платформах. Студенты проходят производственные практики на предприятиях Карагандинской области.

ППС и студенты ежегодно принимают участие в озеленении города и территории университета.

<https://www.instagram.com/reel/C6OUwaWt4u7/?igsh=MWpiOWFjeDdIN280aw==>

https://www.instagram.com/reel/C6WH0_1tzUU/?igsh=b2JlOWFtM3BjZHFh

<https://www.instagram.com/reel/C6JAPXgtF66/?igsh=OWJpeGE4a3h3enYw>

<https://www.instagram.com/reel/C6GosBYNIvV/?igsh=MWZreXVxaDkwMX Y2Zw%3D%3D>

<https://www.instagram.com/reel/C6GQ1ddt5Wy/?igsh=YmcyDZhMTNuYW Qy>



Планета

рациональное использование
экосистем суши и водных ресурсов,
изменение климата

<https://www.instagram.com/reel/C53fXOhtktH/?igsh=MTQ2anV2bWE0YzhrYw%3D%3D>

https://www.instagram.com/reel/C50-x-pt_Ch/?igsh=MW9kZXo2OTF4bnM1cQ==

На кафедре «Энергетика» студенты выполняют дипломные проекты, связанные с «зеленой» энергетикой. Например, в 2024 году студент Раймбеков Р. успешно защитил дипломный проект на тему: «Реконструкция системы теплоснабжения административного здания в условиях г. Астана с использованием альтернативных источников энергии». Цель проекта: разработка эффективного, экологически безопасного и экономически обоснованного решения по реконструкции системы теплоснабжения административного здания в условиях города Астана. Проект предусматривает интеграцию альтернативных источников энергии с целью снижения энергозатрат, уменьшения выбросов парниковых газов и повышения надежности системы теплоснабжения.

Карагандинский индустриальный университет в лице Махмутова Б.Б., Харченко Е.М. и Камаровой С.Н. принял участие в форсайт-сессии на тему «Энергетика», которая состоялась 4 июня 2024 года в Назарбаев Университете. На площадке мероприятия встретились представители нескольких ведущих казахстанских вузов, чтобы обсудить влияние глобальных тенденций на развитие электро- и теплоэнергетики Казахстана. В рамках сессии были рассмотрены вопросы перспективного развития национальной электрической сети до 2035 года, состояния и возможностей применения технологий трансформации тепловой энергии, включая использование нетрадиционных источников энергии и возобновляемых источников энергии (ВИЭ). Участники также обсудили меры по энергосбережению, внедрению энергоэффективных технологий и продвижению низкоуглеродного развития.

<https://www.instagram.com/p/C70lOUNoP01/?igsh=MXh6ZWlxb3BnNjYwMA==>



12 сентября 2024 заведующий кафедрой «Энергетика» Камарова Сауле Нуртазаевна дала интервью для газеты TEMIRTAU TYNYSY на тему «Атом электростанциясы сенімді электр көзі», а также для канала 24/7Media KZ .

https://www.instagram.com/p/C_178bGCNWC/?igsh=bTcxanRpOXljBwKx



Кафедра «Экономика и бизнес» провели 5.11.2024г. семинар на тему «Зеленая экономика-кратчайший путь развития», участие в котором приняли

учащиеся 9-11 классов. Школьникам рассказали о таких понятиях, как «зеленое развитие», «зеленая экономика» и «зеленый рост». Также ребята обсудили, как можно улучшить экологические условия родного города. В конце мероприятия все его участники получили сертификаты.

https://www.instagram.com/reel/DB-_88uqFrg/?igsh=MTZ5Y3pjCThueGJ3cg=

=



В рамках реализации Концепции развития экологической культуры «Таза Казахстан» Карагандинский индустриальный университет опубликовал статью «КарИУ – университет устойчивого развития» на платформе Республиканского информационно-аналитического журнала «Современное образование». Длительное глобальное развитие экономики, нацеленное только на максимизацию прибыли и минимизацию издержек и не имеющее других фундаментальных основ, привело к серьезной деградации природной, социальной и даже духовной среды. Экологические проблемы, глобальное изменение климата, социальное и гендерное неравенство – только часть системных кризисов и глобальных вызовов, с которыми столкнулось современное общество. Это столкновение привело к пересмотру глобального взгляда на мир и пониманию важности осознанного поведения. Организацией Объединенных Наций была разработана Концепция устойчивого развития, одной из целей которой является переход к чистой энергетике.

Карагандинский индустриальный университет не остается в стороне от этих общечеловеческих проблем. Будучи вузом, непосредственно связанным с производством и выпускающим в том числе специалистов в области



рациональное использование
экосистем суши и водных ресурсов,
изменение климата



Первом Карагандинском канале вышел выпуск передачи «Зеленая энергетика виды, плюсы и минусы, развитие» с участием заведующий кафедрой «Энергетика» Камаровой Сауле Нуртазаевной. Обсуждались вопросы касаемые «зеленой» энергии, модернизации энергетической инфраструктуры, о ВИЭ в Казахстане, о состоянии нынешних угольные электростанции, перевод угольных электростанций на природный газ, а также о строительстве атомной электростанции.

НАО «Карагандинский индустриальный университет» дополнительно участвовал в информационной разъяснительной работе по строительству АЭС в Казахстане.

- 16 сентября в КарИУ состоялся круглый стол, в ходе которого его участники обсудили предстоящий референдум по строительству в Казахстане АЭС. Участие в мероприятии приняли 35 сотрудников университета, а также депутат городского масхихата Алексей Борисович Ломакин. Мероприятие стало источником достоверной и экспертной информации.

12 сентября в Доме молодежи г.Темиртау прошла встреча лидера общественного мнения Кожекенова Руслана Мауленовича со студентами Карагандинского индустриального университета и колледжей г.Темиртау.

<https://ttu.edu.kz/ru/2024/09/studencheskaya-molodezh-vystupaet-za-stroitelstvo-aes/>



рациональное использование
экосистем суши и водных ресурсов,
изменение климата

18 сентября в Темиртауском высшем политехническом колледже прошел семинар на тему: «Состояние и перспективы развития электроэнергетики в Казахстане». В семинаре рассматривались основные вопросы касавшие строительство АЭС в Казахстане. Докладчиками был преподаватель кафедры «Энергетика» НАО «Карагандинский индустриальный университет» Батырбек Ә.Е.. Тема доклада «Какие компании могут быть задействованы в строительстве атомных электростанций в Казахстане».

https://www.instagram.com/p/DAIrng_OOtN/?img_index=1&igsh=MWJ4c3V3M2Zpb2c0dw==

Вице-министр науки и высшего образования РК Талгат Ешенкулов принял участие в Промышленно-энергетическом форуме TNF 2024, который состоялся 18 сентября в Тюмени (Российская Федерация). В составе казахстанской делегации были представители казахстанских технических университетов, в том числе КарИУ в лице ректора Жаутикова Б.А., а также компании «КазМунайГаз» и Союза нефтесервисных компаний Казахстана «Kazservice».

<https://www.instagram.com/p/DAIGDUDoeM/?igsh=OWh6a2NnMW82Nm80>

19 сентября Жабалова Г.Г и Камарова С.Н. - члены народного штаба за строительство АЭС из числа представителей КарИУ, провели информационно-разъяснительную работу по теме «Мирный атом» на предприятиях г. Темиртау.

<https://www.instagram.com/p/DAF-TuLuN7j/?igsh=MWhpZ2RxdHNrYTglcQ==>

<https://www.instagram.com/p/DAF-WSHuEKX/?igsh=MTVleHQ4Nmh4YWJ4bw==>

24 сентября в НАО «Карагандинский индустриальный университет» состоялась встреча участников Народного штаба за строительство АЭС со студентами. В обсуждении приняли участие представители вуза, депутаты областного и городского маслихатов. Спикерами выступили секретарь Темиртауского филиала партии «АМАНАТ» Нуржан Ажиков и член Комитета по законодательству и судебно-правовой реформе мажилиса Парламента Шапак Унзила.

https://www.instagram.com/kariu_kz1/p/DASgcWcumnC/?img_index=1
https://www.instagram.com/reel/C_-icLPIQQI/?igsh=N29qajk0N3JxdGdp

26 сентября на базе КГКП «Темиртауский высший политехнический колледж» проведена разъяснительная работа для педагогов колледжа по строительству АЭС в Казахстане. В разъяснительной работе приняла участие заведующая кафедрой «Энергетики» НАО «Карагандинский индустриальный университет», PhD Камарова Сауле Нуртазаевна

<https://www.instagram.com/reel/DAYaajNos08/?igsh=MThkOXRqczhvNjVnYw==>



рациональное использование
экосистем суши и водных ресурсов,
изменение климата

Рассмотрена роль зеленой экономики в достижении и устойчивого развития в целом.

<https://tttu.edu.kz/ru/2024/09/stroitelstvo-aes-obsudili-v-kariu/>

<https://tttu.edu.kz/ru/2024/09/studencheskaya-molodezh-vystupaet-za-stroitelstvo-aes/>

https://www.instagram.com/p/DAIrng_OOtN/?img_index=1&igsh=MWJ4c3V3M2Zpb2c0dw==

https://www.instagram.com/kariu_kz1/p/DASgcWcumnC/?img_index=1

https://www.instagram.com/reel/C_-icLPIQQI/?igsh=N29qajk0N3JxdGdp

<https://www.instagram.com/p/DAF-TuLuN7j/?igsh=MWhpZ2RxdHNrYTg1cQ>

==

<https://www.instagram.com/p/DAF-WSHuEKX/?igsh=MTV1eHQ4Nmh4YWJ4bw==>

<https://www.instagram.com/p/DAIGDUDoeEM/?igsh=OWh6a2NnMW82Nm80>

<https://www.instagram.com/reel/DAYaajNos08/?igsh=MThkOXRqczhvNjVnYw==>

https://www.instagram.com/reel/DB-_88uqFrg/?igsh=MTZ5Y3pjCThueGJ3cg==

==

<https://www.instagram.com/reel/C71icqhIYdC/?igsh=MTdlc3VrMDJreDd6dw==>

==

В Темиртау находится одно из крупнейших предприятий металлургической промышленности Казахстана — АО «Qarmet». Это предприятие играет важную роль в экономике региона и активно сотрудничает с КарИУ в рамках ряда стратегических инициатив. Университет совместно с АО «Qarmet» ведет исследования по декарбонизации металлургического производства, разрабатывает и внедряет технологии улавливания углекислого газа. Кроме того, университет участвует в проектах повышения энергоэффективности, включая модернизацию котельных и разработку решений на основе возобновляемых источников энергии.

В рамках Карьерной недели «Qarmet 2024», прошедшей 30 мая, представители КарИУ и технико-экономического колледжа активно взаимодействовали с потенциальными работодателями, представляя студентов и их проекты. Эти мероприятия позволяют наладить связь между учебным заведением и ведущими предприятиями региона.

https://www.instagram.com/p/C7lx4OeIrmh/?img_index=2&igsh=eTJzNnVwOXp6NWl0

КарИУ также тесно сотрудничает с акиматом города Темиртау. Совместные инициативы включают создание зеленых зон, организацию образовательных мероприятий по темам экологии, энергосбережения и устойчивого развития. Такие проекты способствуют улучшению качества



рациональное использование
экосистем суши и водных ресурсов,
изменение климата

жизни в регионе. Благодаря соглашениям с предприятиями города, университет предоставляет студентам возможность проходить стажировки в компаниях, работающих в области зеленой экономики. Это помогает выпускникам получить практический опыт и применить свои знания в реальных условиях, способствуя их профессиональному росту.

Наш университет поддерживает Цели устойчивого развития (ЦУР), которые представляют собой универсальный свод целей и индикаторов, направленных на улучшение качества жизни, социально-экономическое развитие и обеспечение экологической устойчивости. ЦУР включают 17 целей, 169 задач и 242 индикатора, которые необходимо достичь к 2030 году.

Мы признаем важность интеграции трех ключевых компонентов устойчивого развития: экономического, социального и экологического. Их взаимосвязь особенно актуальна в современных условиях, когда мир сталкивается с серьезными последствиями изменения климата, истощением природных ресурсов и необходимостью перехода к «зеленой» экономике. Университет берет на себя ответственность вносить вклад в реализацию ЦУР через образовательные программы, научные исследования и общественные инициативы. Мы стремимся готовить лидеров будущего, способных принимать ответственные решения и продвигать устойчивое развитие на всех уровнях.

<https://tttu.edu.kz/ru/kratkaya-informaciya-o-realizacii-celey-ustoychivogo-razvitiya-v-kazaxstane/>

Карагандинский индустриальный университет поддерживает Концепцию «Таза Казахстан»

Национальный акционерный университет «Карагандинский индустриальный университет» стал активным участником общенациональной Концепции развития экологической культуры «Таза Казахстан» на 2024–2029 годы. Этот амбициозный проект направлен на повышение экологической осведомленности, развитие устойчивых практик и формирование экологически ответственного общества.

В рамках реализации Концепции университет внедряет инициативы по сокращению углеродного следа, повышению энергоэффективности и внедрению экологически чистых технологий. Организуются образовательные программы, семинары и акции по озеленению, направленные на формирование экологической культуры среди студентов и сотрудников.

Особое внимание уделяется исследовательской деятельности. Университет планирует разрабатывать и внедрять инновационные проекты, способствующие устойчивому развитию региона и страны в целом.

Участие университета в проекте «Таза Казахстан» подчеркивает его стремление к гармонии между промышленным развитием и сохранением окружающей среды. Эти усилия помогут воспитать новое поколение



рациональное использование
экосистем суши и водных ресурсов,
изменение климата

специалистов, которые будут строить экологически безопасное будущее Казахстана.

09.04.2024 г. Информационное сопровождение «Дан страт республиканской акции «Таза Қазақстан»» .

https://www.instagram.com/p/C5ifVsotVRS/?utm_source=ig_web_copy_link&igsh=MzRIODBiNWFIZA==

10.04.2024 г. Студенты КарИУ приняли участие в общегородском субботнике при поддержке акимата города Темиртау.

https://www.instagram.com/p/C5lC4wSNlBW/?utm_source=ig_web_copy_link&igsh=MzRIODBiNWFIZA==

https://www.instagram.com/reel/C5lDCcANH-O/?utm_source=ig_web_copy_link&igsh=MzRIODBiNWFIZA==

https://www.instagram.com/reel/C5lFd0yM1n-/?utm_source=ig_web_copy_link&igsh=MzRIODBiNWFIZA==

12.04.2024 г. Более 100 студентов приняли участие в субботнике «Трудовой десант», который был организован в рамках республиканской экологической акции «Таза Қазақстан». Добровольцы привели в порядок территорию университета.

https://www.instagram.com/p/C5qMvGyNeNa/?utm_source=ig_web_copy_link

https://www.instagram.com/reel/C5qNC3otlZZ/?utm_source=ig_web_copy_link&igsh=MzRIODBiNWFIZA==

13 апреля состоялся общегородской субботник в Старом городе Темиртау.

https://www.instagram.com/p/C5tNke5tYDD/?utm_source=ig_web_copy_link&igsh=MzRIODBiNWFIZA==

https://www.instagram.com/reel/C5tNpq7t6Z1/?utm_source=ig_web_copy_link&igsh=MzRIODBiNWFIZA==

18.04.2024 г. В рамках экологической акции «Таза Қазақстан» студенты КарИУ провели акцию «Чистый четверг». Субботник прошел на территории студенческих общежитий.

https://www.instagram.com/p/C56EzJ6Nnvb/?utm_source=ig_web_copy_link&igsh=MzRIODBiNWFIZA==

https://www.instagram.com/reel/C56FBm_Ne6N/?utm_source=ig_web_copy_link&igsh=MzRIODBiNWFIZA==

19.04.2024 г. Волонтеры Карагандинского индустриального университета активно поддерживают республиканскую экологическую акцию «Таза Қазақстан».

https://www.instagram.com/reel/C57xrFmNMjf/?utm_source=ig_web_copy_link&igsh=MzRIODBiNWFIZA==

19.04.2024 г. Информационное сопровождение республиканской экологической акции «Таза Қазақстан - Жасыл аймақ».



рациональное использование
экосистем суши и водных ресурсов,
изменение климата

https://www.instagram.com/reel/C57y2mite02/?utm_source=ig_web_copy_link&igsh=MzRIODBiNWFIZA==

1020.04.2024 г. Флеш – моб «Волонтеры КарИУ поддерживают республиканскую экологическую акцию «Таза Қазақстан»».

https://www.instagram.com/reel/C6EJqcEN2fo/?utm_source=ig_web_copy_link&igsh=MzRIODBiNWFIZA==

23.04.2024 г. Информационное сопровождение республиканской экологической акции «Таза Қазақстан - Жасыл аймақ».

https://www.instagram.com/reel/C6GQ1ddt5Wy/?utm_source=ig_web_copy_link&igsh=MzRIODBiNWFIZA==

25.04.2024 г. Руководство, ППС и сотрудники КарИУ приняли участие в республиканской экологической акции «Таза Қазақстан - Жасыл аймақ» с целью посадки деревьев на территории университета.

https://www.instagram.com/p/C6OUqdeNfZk/?utm_source=ig_web_copy_link&igsh=MzRIODBiNWFIZA==

https://www.instagram.com/reel/C6OUwaWt4u7/?utm_source=ig_web_copy_link&igsh=MzRIODBiNWFIZA==





рациональное использование
экосистем суши и водных ресурсов,
изменение климата



Поддерживая концепцию «зеленой экономики», в университете сократили потребление бумажных ресурсов через использование в процессе обучения интернет-платформ (Moodle, Platonus), электронный УМКД, электронных библиотек, электронных учебных пособий, виртуальных лабораторий и т.д.

Кафедрой «Энергетика» приобретены лабораторная установка и стенды для проведения практических и лабораторных занятий. Разработаны информационные стенды, которые размещены в учебной аудитории и в переходе Главного корпуса КарИУ.

Электрифицированный учебный стенд «Тепловые электрические станции Республики Казахстан с возобновляемыми и невозобновляемыми источниками энергии»



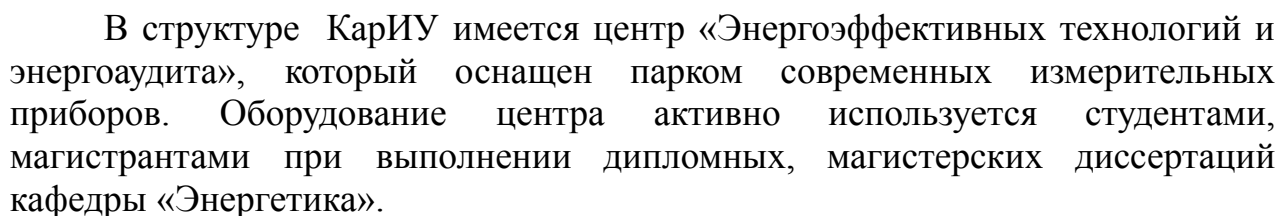
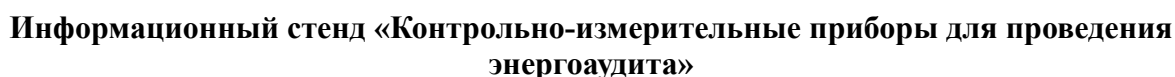
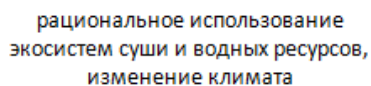
Информационный стенд «Как сберечь энергию (полезные советы)»



Информационный стенд «АЭС – неотъемлемая часть безуглеродной энергетики»



Информационный стенд «Индустриализация и цифровизация в энергетике»



Оборудования для энергоаудита

ГАЗОАНАЛИЗАТОР - прибор для определения состава (концентраций) отходящих дымовых газов при сжигании топлива. Используется для определения эффективности сжигания горючего топлива (особенно актуально для котлов на жидком топливе).

Портативное измерительное устройство для анализа дымовых газов систем печей: алые печи (работающие на дизельном топливе, газе, древесине и угле); низкотемпературные и конденсационные котлы; газовые водонагреватели. Данный прибор позволяет осуществлять настройку и контроль соответствия данных систем установленным предельным значениям.

Может использоваться для проведения измерений на тепловых электрических станциях.



АНАЛИЗАТОР КАЧЕСТВА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ АКЭ-824 (АКИП) - позволяет выявить отклонения параметров поставляемой электрической энергии от допустимых значений, установленных требованиями ГОСТ:

- микропроцессорный регистратор – анализатор качества электроэнергии;
- проведение измерений в 1 фазных и 3-х фазных сетях;
- измерение переменного напряжения и силы переменного тока, частоты, мощности (активной, реактивной, полной), коэффициент мощности, активной и реактивной энергии.



ИЗМЕРИТЕЛЬ ТЕПЛОВЫХ ПОТОКОВ ИТП-МГ4.03 - прибор предназначен для измерения плотности тепловых потоков, проходящих через однослойные и многослойные ограждающие конструкции зданий и сооружений, через облицовку и теплоизоляцию энергообъектов при экспериментальном исследовании и в условиях эксплуатации.

Прибор позволяет измерять температуру воздуха внутри и снаружи помещения, а также измерять плотность тепловых потоков.



ВИБРОАНАЛИЗАТОР СД-21 - служит для оценки и прогноза состояния вращающегося оборудования по вибрации, а также для измерения и анализа других видов сигналов, преобразованных в электрические.



УЛЬТРАЗВУКОВОЙ РАСХОДОМЕР+ТОЛЩИНОМЕР - прибор для измерения неразрушающим методом толщины трубопроводов и резервуаров. Используется энергоаудиторами как дополнение для ультразвукового расходомера, т.к. толщина стенки трубопровода используется как входная величина.

Позволяет установить фактический расход, скорость и количество жидкости в трубопроводе без врезки в него, с помощью накладных датчиков. Данный прибор обладает и функцией толщиномера, позволяющего измерить толщину стен трубопровода или резервуара без нанесения разрушений.



ТОКОВЫЕ КЛЕЩИ - прибор для моментальных измерений параметров (напряжение, сила тока, активное сопротивление) цепей переменного и постоянного тока на электроустановках промышленных, административных и жилых зданий. Принцип работы современных токовых клещей основан на прямом измерении магнитного поля, порождаемого током в проводнике вокруг проводника с помощью датчика Холла и позволяют измерять ток произвольной формы, в том числе и постоянный ток.



ТЕПЛОВИЗОР testo 882 - предназначен для бесконтактного контроля за распределением температуры на исследуемой поверхности. К типичным областям применения относятся:

- инспектирование зданий (отопление, системы вентиляции и кондиционирования воздуха, отделы главных технологов компаний, технические и экспертные отделы): Оценка энергоёмкости зданий;
- ППР (сервисное обслуживание, контроль механических и электрических свойств и параметров систем и механического оборудования);
- контроль производства (обеспечение качества), контроль производственных процессов.



МАНОМЕТР ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ ЦИФРОВОЙ ДМЦ-01М С ОБРАБОТКОЙ ДАННЫХ - профессиональный прибор для измерения давления, разрежения и разности давлений газов, а также для определения скорости и расхода газопылевых и воздушных потоков с помощью трубок напорных модификаций. Применяется при технологическом и экологическом контроле выбросов различных производств, контроле вентиляции производственных помещений, аэродинамических исследованиях.



КОРРЕЛЯЦИОННЫЙ ТЕЧЕИСКАТЕЛЬ СВЯЗЬПРИБОР T10 - служит для точного и быстрого обнаружения утечек и несанкционированных врезок в трубопроводах хозяйственно-питьевого водоснабжения, горячего водоснабжения, отопления и для других систем трубопроводов, при условии, что транспортируемая среда выходит из трубы под давлением.



ЛЮКСОМЕТР - ЯРКОМЕР - прибор предназначен для измерения яркости протяжённых самосветящихся объектов накладным методом (экранов мониторов) и освещённости в видимой области спектра (380 ÷ 760) нм.



ТЕРМОМЕТР КОНТАКТНЫЙ ТК-5.06 - предназначен для измерения температуры различных сред, относительной влажности воздуха путем непосредственного контакта зонда с объектом измерения.



АНЕМОМЕТР - прибор, предназначенный для измерения скорости движения воздуха.

Анемометр может измерять скорость и объемный расход как в самом канале воздуховода, так и на входе или выходе из него.

С помощью анемометра вы можете проводить измерения как в отдельных точках, так и выполнять серии измерений по всей длине канала.

Если вы введете величину площади поверхности, то прибор автоматически рассчитает объем потока воздуха в м³/ч.



Преподаватели и студенты энергетического факультета публикуют статьи в научных журналах и принимают участие в научно-технических и научно-методических конференциях по "зеленой" энергетике. В 2024 году были опубликованы следующие статьи:

1. А.С. Онищенко, О.Н. Онищенко. Зеленые технологии в Карагандинской области // Молодежь, наука и технологии "Совершенствование и интеграция пути": материалы Республиканской научно-практической конференции -Темиртау, - 481 с.

https://drive.google.com/file/d/1rQ4F9SQ0P_Qj80brQavUa3hewIcHOM2B/view

2. Е.Н. Болотов, Е.А. Воронцова, С.Н. Комарова. Орбитальные солнечные установки // Молодежь, наука и техника "Совершенствование и интеграция пути", материалы Республиканской научно-практической конференции -Темиртау, - 481 с.

https://drive.google.com/file/d/1rQ4F9SQ0P_Qj80brQavUa3hewIcHOM2B/view

3. И.А. Ковтун, Ю.А. Жунусов, Т.И. Сиверская, Е.В. Кунтуш. Энергия гравитации. Что такое гравитационные аккумуляторы? // Молодежь, наука и технологии "Совершенствование и интеграция пути", Сборник республиканских научно-практических трудов конференции -Темиртау, - 481 с.

https://drive.google.com/file/d/1rQ4F9SQ0P_Qj80brQavUa3hewIcHOM2B/view

4. Комарова С.Н., Онищенко О.Н., Жамбалова Г.Г., Абильдинова С.К. Перспективы использования тепловых насосов на АО "КАРМЕТ" г. Темиртау // Казахстан-Холод 2024: Сборник документов международной научно-технической конференции (26 апреля 2024 г.). – Алматы: АТА, 2024. – 116 с., казахский, русский, английский. – ISBN 978-601-263-649-9

<https://maxteniz.kz/conf2024/proceedings/>



Планета

рациональное использование
экосистем суши и водных ресурсов,
изменение климата