

КГЭУ



ЦЕЛИ ООН В ОБЛАСТИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Цель 13: Принятие срочных мер по борьбе с изменением климата и его последствиями

Принятие срочных мер по борьбе с изменением климата и его последствиями

- * По наблюдениям Управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды РТ, температура в республике в последние годы неизменно ползет вверх. Например, 2004 г. так же, как и 2000 г., был одним из самых теплых за последние тридцать лет. Особенно теплая аномалия заметна зимой. Теплее обычного также стали март, сентябрь и октябрь. Специалисты Гидромета РТ сравнили среднесуточную осеннюю температуру за последние пять лет и выяснили, что она постоянно повышалась. Уже в 2001 г. за все три месяца столбик термометра ни разу не опустился ниже нормы. Наоборот, температура зачастую была выше на 1-3 градуса. Например, в сентябре прошлого года - на 1,5 градуса, а в октябре - на 2,5 градуса выше нормы. Недавно к ним присоединился ноябрь, до этого считавшийся холодным. Например, в ноябре 2004 г. температура в Татарстане была на 5-7 градусов выше средней многолетней климатической нормы. А вот в 1999 г. ноябрь был аномально холодным. С 5 ноября температура не поднималась выше нуля, а с 17-го началась зима. Но после этого каждый год погода стала теплеть на 2-4 градуса выше нормы. Отрицательные температуры стали устанавливаться лишь к 20 ноября. Тогда как обычно столбик термометра постепенно снижался до 0 градусов и ниже в период с 10 по 18 ноября. А с 15 по 22 ноября уже выпадал снег. По данным Гидромета РТ, за последние 137 лет самая низкая температура в ноябре -34,8 градусов была отмечена в Татарстане 27 ноября в 1890 г. А самая высокая - +15 градусов - 11 ноября 1927 г. Осадков, в основном за счет дождей, стало выпадать больше. Дело в том, что в последнее десятилетие, когда климат в Казани и в Татарстане в целом стал меняться особенно интенсивно, изменилась циркуляция воздуха. В холодный период нас стали обдувать теплые влажные ветры с Атлантики. А поскольку никаких препятствий в виде гор они не встречают, результат налицо: оттепели и слякоть, дожди и мокрый снег.

- * Казань - самый теплый город Татарстана
Доктор географических наук, зав. кафедрой метеорологии, климатологии и экологии, декан факультета географии и геоэкологии Юрий Переведенцев:

- Чем больше расширяются, застраиваются и заселяются крупные города, тем выше внутри них становится температура. По оценкам специалистов, 20 век - время интенсивного роста городского населения, чей удельный вес перевалил за 50%. Свою лепту вносят отопительная система, выбросы предприятий и автотранспорта. Разрастаясь и уплотняясь, мегаполисы меняют окружающий климат: температуру, влажность, скорость ветра. Например, чем больше зданий и чем они выше, тем меньше скорость ветра. Поэтому в городах, особенно в центре, обычно наблюдается застой воздуха. Из-за промышленных и автомобильных выбросов изменяется состав атмосферы, воздух становится более загрязненным, в связи с чем горожане получают меньше солнечной радиации, чем жители окраин. Осадки становятся более интенсивными, например, ливневые дожди. Глобальное потепление, которое началось в Казани еще в 1941 г., сначала не было столь заметно. Наблюдения за температурными аномалиями показали, что наиболее интенсивным потепление было в 90-х годах прошлого столетия. Самым аномально теплым для Татарстана был 1998 г. 2004 г. стал практически таким же. Если взять данные с 1828 г. по 1997 г., то можно увидеть, что среднегодовая температура изменилась с 2,12 градуса до 5,04. В основном за счет холодного периода: с октября по март, например, зимних месяцев: от среднеянварской -15,54 до -10,29. Безморозный период уменьшается, а среднеиюльская же температура практически не менялась, оставаясь примерно на одном уровне + 20 градусов.



ПРИНЯТИЕ СРОЧНЫХ МЕР ПО БОРЬБЕ С ИЗМЕНЕНИЕМ КЛИМАТА И ЕГО ПОСЛЕДСТВИЯМИ

В ИСО разработан ряд стандартов, которые играют важную роль в вопросах изменения климата, помогая контролировать его изменения, оценки количества выбросов парниковых газов и поощрения передовых практик в области экологического менеджмента.

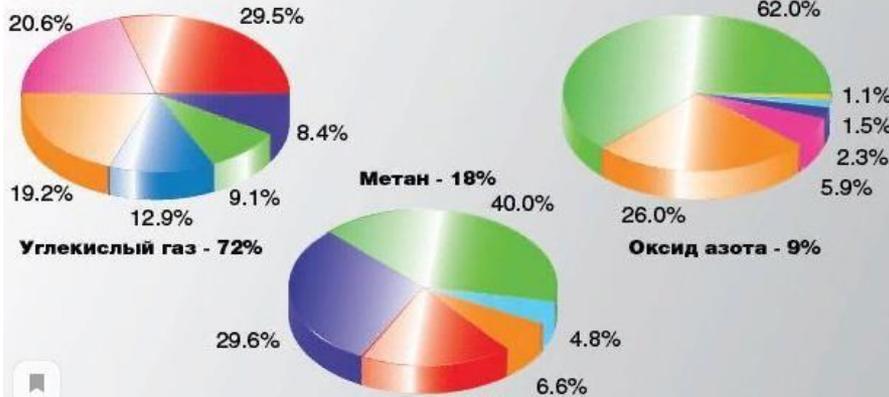
Ярким примером является [серия стандартов ISO 14000](#) на системы экологического менеджмента, содержащая практические инструменты для организаций по урегулированию воздействия на окружающую среду. Серия стандартов включает в себя наиболее широко распространенный стандарт [ISO 14001](#), *Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению*, который содержит общие основы, принципы проведения проверок, коммуникационную политику, маркировку, анализ жизненного цикла и методы смягчения и адаптации к изменению климата.

Согласованная с содержанием Протокола по парниковым газам (ПГ) и совместимая с большинством программ, серия стандартов [ISO 14064](#) содержит критерии для количественного определения, мониторинга и оценки выбросов парниковых газов, в то время как в технических спецификациях [ISO/TS 14067](#) (в настоящее время находятся на стадии пересмотра) содержатся принципы, требования и руководства для измерения и определения углеродного следа. Стандарты в этой области деятельности включают [ISO 14080](#), который будет основой для разработки согласованных, сопоставимых и улучшенных методологий в борьбе с изменениями климата. Также разработано [Руководство ИСО 84](#), *Решение проблем изменения климата в стандартах*, целью которого является привлечение внимания к разработке стандартов в данной области деятельности.

Вклад разных отраслей в парниковый эффект можно оценить по этой диаграмме

Принятие срочных мер по

Внизу показаны данные для конкретных газов с указанием вклада газа, а сверху - суммарный эффект



Источник: Dragons flight, перевод GZT.RU

Суммарные выбросы парниковых газов в мире за последние два столетия



Источник: Dragons flight, перевод GZT.RU

ПО СЛЕДАМ ДОБРЫХ ДЕЛ



07.09.2023

КГУ присоединился к марафону экомероприятий «По следам добрых дел», который проходит в рамках олимпиады юных экологов «Чистое наследие». Очистить берег реки Казанки пришли обучающиеся групп ХТ-1-21 и ИЗ-1-22 (каф. «Инженерная экология и

безопасность труда»)

[Ссылка на источник](#)

ПРЕДСТАВИТЕЛИ КГУ ПРИНЯЛИ УЧАСТИЕ ВО ВСЕРОССИЙСКОМ КОНГРЕССЕ



14.12.2023

Всероссийский конгресс по молодежной политике и воспитательной деятельности стартовал на площадках выставки «Россия» на ВДНХ и Российского университета дружбы народов в рамках Всероссийского студенческого форума «Твой Ход — 2023».

[Ссылка на источник](#)



КГУ

ПРЕДСТАВИТЕЛИ СМОЛЕНСКОЙ АЭС ПОСЕТИЛИ КГУ

28.02.2023



Для гостей была организована экскурсия по университету, они встретились с ректором КГУ Эдвардом Абдуллазяновым и приняли участие в пресс-конференции, посвященной вопросам атомной энергетике.

[Ссылка на источник](#)

СОТРУДНИКИ КГУ ПОПУЛЯРИЗУЮТ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

01.03.2023



28 февраля и 1 марта представители КГУ приняли участие в мероприятии "ЭкоХаб" в торговом центре «Мега Казань».

[Ссылка на источник](#)



КГЭУ

ПОД РУКОВОДСТВОМ СТУДЕНТОВ КГЭУ ШКОЛЬНИКИ ЦАРЕВО ROBOTS СМОДЕЛИРОВАЛИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНУЮ ЭНЕРГЕТИЧЕСКУЮ СИСТЕМУ



28.03.2023

27 марта студенты кафедры "Электрические станции им. В.К. Шибанова" Казанского государственного энергетического университета завершили совместный проект с учащимися 7 класса из школы программирования и роботехники Царево Robots.

[Ссылка на источник](#)

КГЭУ ВЫСТУПИЛ ОРГАНИЗАТОРОМ КРУГЛОГО СТОЛА НА ТАТАРСТАНСКОМ НЕФТЕГАЗОХИМИЧЕСКОМ ФОРУМЕ- 2023



04.09.2023

Дискуссия в формате круглого стола «Устойчивая энергетика как драйвер развития предприятий нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности» состоялась 1 сентября на площадке Международного выставочного комплекса «Казань Экспо».

[Ссылка на источник](#)



КГУ

ДОКЛАДЫ СТУДЕНТОВ КАФЕДРЫ ИЭЭ ВЫСОКО ОЦЕНИЛИ НА ФОРУМЕ ELPIT-2023



27.09.2023

С 20 по 24 сентября в Самарской области проходил Международный экологический конгресс «Экология и безопасность жизнедеятельности промышленно-транспортных комплексов» ELPIT-2023.

[Ссылка на источник](#)

КГУ СТАЛ ОРГАНИЗАТОРОМ ВСЕРОССИЙСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ



11.10.2023

В Казанском государственном энергетическом университете открылась V Всероссийская (с международным участием) научно-практическая конференция «Проблемы и перспективы развития электроэнергетики и электротехники», посвященная 55-летию университета.

[Ссылка на источник](#)



ПРЕДСТАВИТЕЛИ КГЭУ СТАЛИ ПРИЗЕРАМИ ВСЕРОССИЙСКОЙ СТУДЕНЧЕСКОЙ ОЛИМПИАДЫ И НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ



13.10.2023

Торжественная церемония подведения итогов Всероссийской студенческой олимпиады «Электроэнергетика и электротехника» и V Всероссийской научно-практической конференции «Проблемы и перспективы развития электроэнергетики и электротехники», посвященной 55-летию КГЭУ, состоялась в Казанском государственном энергетическом университете 12 сентября.

[Ссылка на источник](#)

ПРОЕКТЫ ЭНЕРГОУНИВЕРСИТЕТА НА РОССИЙСКОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ НЕДЕЛЕ



16.10.2023

Делегация энергоуниверситета 13 октября 2023 приняла участие в мероприятиях Молодежного дня Российской энергетической недели в Центральном выставочном зале «Манеж» г.Москва.

[Ссылка на источник](#)



КОМАНДА КГЭУ УЧАСТВУЕТ В МОЛОДЕЖНОМ ПРОЕКТЕ ТПП РТ



27.10.2023

Студенты Казанского государственного энергетического университета принимают участие в молодежном проекте Торгово-промышленной палаты РТ «100 лидеров – Татарстан будущего. Студенчество».

[Ссылка на источник](#)

ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ: ОБМЕН ОПЫТОМ



09.11.2023

Огромную роль в образовании играет обмен передовым опытом. В рамках гранта "Алгарыш" кафедру "Инженерная экология и безопасность труда" посетила профессор Академии наук Республики Узбекистан Дилноза Жураевна Жумаева.

[Ссылка на источник](#)



КГУУ

ПРЕДСТАВИТЕЛИ КГУУ ПОБЫВАЛИ НА ТЭЦ-1



23.11.2023

Студенты кафедры «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем» посетили Казанскую ТЭЦ-1.

[Ссылка на источник](#)

СОТРУДНИЧЕСТВО В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ ЭКОЛОГИИ

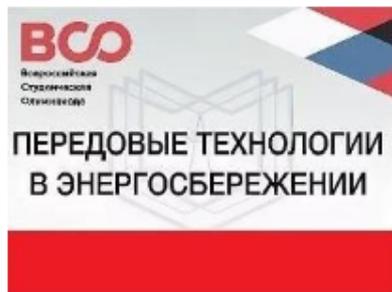


27.11.2023

С ответным визитом представители кафедры "Инженерная экология и безопасность труда" посетили Институт общей и неорганической химии Академии наук Республики Узбекистан.

[Ссылка на источник](#)

ВСЕРОССИЙСКАЯ СТУДЕНЧЕСКАЯ ОЛИМПИАДА "ПЕРЕДОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИИ"



04.12.2023

С 12 декабря по 15 декабря 2023 года на базе Казанского государственного энергетического университета пройдёт заключительный этап Всероссийской студенческой олимпиады «Передовые технологии в энергосбережении».

[Ссылка на источник](#)

В КГЭУ ПРОХОДИТ НАЦИОНАЛЬНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ



07.12.2023

В Казанском государственном энергетическом университете открылась IX Национальная научно-практическая конференция «Приборостроение и автоматизированный электропривод в топливно-энергетическом комплексе и жилищно-коммунальном хозяйстве».

[Ссылка на источник](#)



КГЭУ

В КГЭУ НА КАФЕДРЕ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА» ПРОШЛИ РЕГИОНАЛЬНЫЕ СТУДЕНЧЕСКИЕ ОЛИМПИАДЫ



14.12.2023

В КГЭУ на кафедре «Инженерная графика» прошли четыре региональные олимпиады.

[Ссылка на источник](#)

В КГЭУ ЗАВЕРШИЛАСЬ ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА



15.12.2023

Заключительный этап Всероссийской олимпиады студентов вузов «Передовые технологии в энергосбережении» прошел в Казанском государственном энергетическом университете с 12 по 15 декабря.

[Ссылка на источник](#)



КГЭУ

КГЭУ ВСТУПИЛ В КОНСОРЦИУМ ОПОРНЫХ ВУЗОВ ГК «РОСАТОМ»



21.12.2023

Общее собрание членов Ассоциации высших учебных заведений «Консорциум опорных вузов Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» единогласно проголосовало за вступление в Ассоциацию Казанского государственного энергетического университета.

[Ссылка на источник](#)

СОТРУДНИКИ КГЭУ ПОСЕТИЛИ ПАВИЛЬОН «АТОМ» НА ВДНХ



25.12.2023

20 декабря по приглашению Академии Росатома сотрудники кафедр «Атомные и тепловые электрические станции» и «Химия и водородная энергетика» посетили Международную выставку-форум «Россия» на ВДНХ в Москве.

[Ссылка на источник](#)



ЭкоФеникс

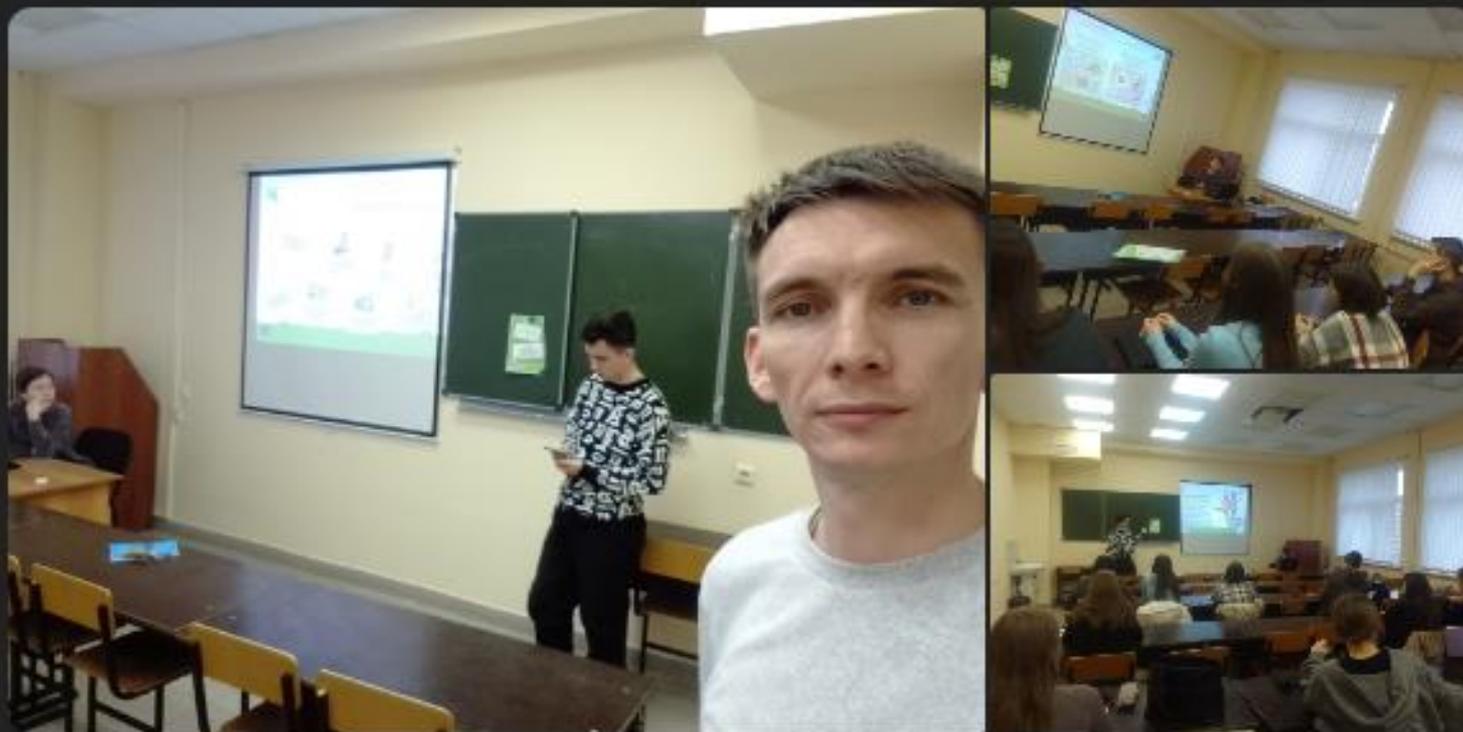
8 ноя 2023



Наши активисты студенческого общества ЭкоФеникс кафедры "Инженерная экология и безопасность труда" Казанского государственного энергетического университета Назирова Хилола и Икононов Илья в рамках Всероссийской акции Бумбатл провели эколлекцию.

Дата: 07.11.2023

[#бумбатл](#) [#экосистема](#) [#нацпроектэкология](#) [#КГЭУ](#)



[Ссылка на источник](#)

133



ЭкоФеникс

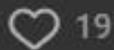
6 июн 2023



Республиканский турнир "Экокультура" 1 место.

Спасибо организаторам МРОО "Будетчисто"

Сегодня на директорате вручили диплом и памятные подарки команде КГЭУ.



[Ссылка на источник](#)





ЭкоФеникс

15 мая 2023



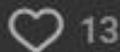
Сегодня провели передачу первой партии макулатуры собранной активистами команды СНТО "ЭкоФеникс" экологическому сектору КГЭУ в рамках акции МакулатураСдавайся



Видео от ЭкоФеникс

520 просмотров

[Ссылка на источник](#)



516



ЭкоФеникс

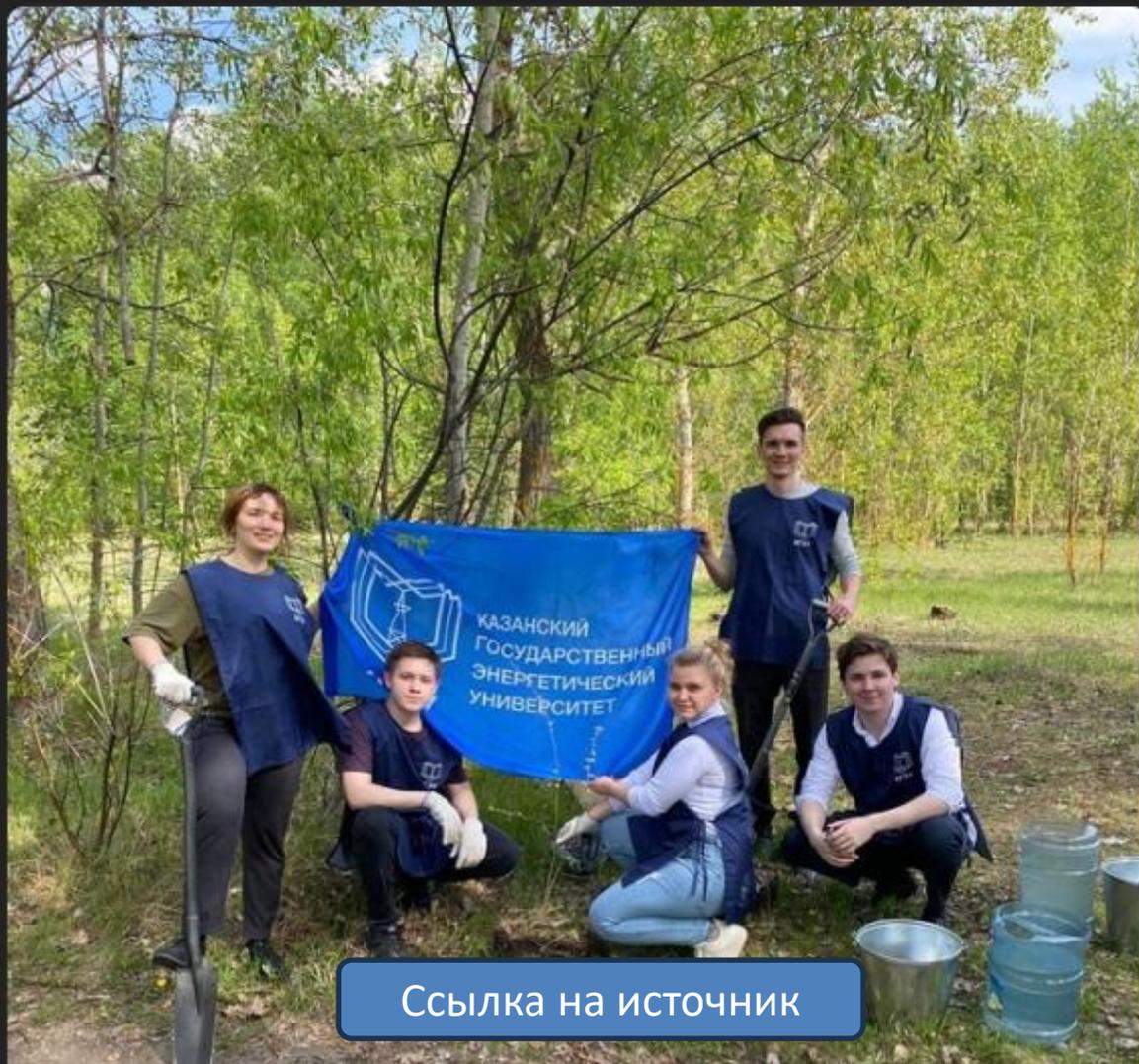
4 мая 2023



Если посадка деревьев, то
"Экофеникс" первые в строю.

Ребята молодцы.

Более подробный фотоотчет в следующих постах



[Ссылка на источник](#)



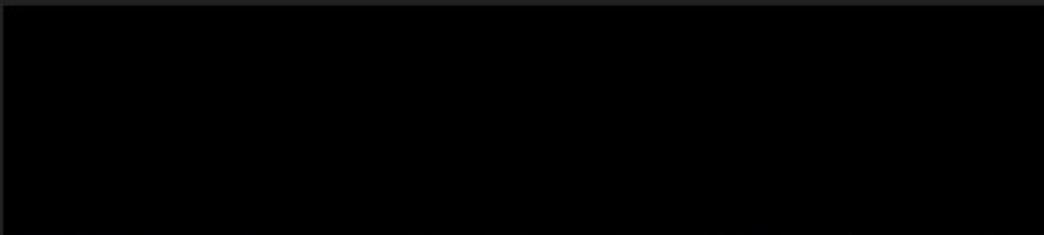
ЭкоФеникс

4 апр 2023



Друзья! Привет.

Апрель! Это прекрасное время года. В апреле отмечается Международный день Земли. 22 апреля начиная с 2010 года Международное сообщество напоминает нам что экосистема земли это живой организм к которому нужно относиться бережно и с уважением. Наши студенты группы ИЗ-1-19 под руководством к.б.н., доцента Бариевой Э.Р. записали видео к Международному дню Земли. Давайте поддержим Вашими лайками наших ребят.



[Ссылка на источник](#)



ЭкоФеникс
28 мар 2023

...

14 Республиканский открытый экологический Форум школьников «Зилантенок» прошел 25 марта на площадке Гимназии 125

на пленарном заседании форума в президиум входил руководитель команды СНТО "Экофеникс", руководитель команды продвигающий наш КГЭУ в рейтинге зеленых ВУЗов, ст.пр. каф.ИЭ Фахреев Н.Н.

Цель форума - развитие экологического мышления, мировоззрения и культуры у школьников Республики Татарстан. Форум направлен на сотрудничество учащихся, педагогов, ученых и экологов профессионалов в деле развития экологических исследований, охраны природы и экопросвещения.

В президиум были приглашены Замалетдинов Ренат Ирекович-Института управления, экономики и финансов Казанского федерального университета; Фахреев Наиль Насихович-Старший преподаватель кафедры «Инженерная экология и безопасность труда» Казанского государственного энергетического университета; Арсланова Лилия Наилевна-Главный специалист Управления образования г.Казани; Галеева Диляра Нургаеновна-Директор Городского детского эколого-биологического центра города Казани.

На форум приехали школьники из Балтасинского, Чистопольского, Агрызского, Алексеевского, Зеленодольского, Заинского, Спасского, Черемшанского, Сабинского, Муслюмонского, Мамадышского, Пестречинского Нурлатского и Елабужского районов, а так же города Казань и Набережные Челны.

#КГЭУ



[Ссылка на источник](#)

Публикации по тематике в международных базах данных Scopus и Web of Science

- 1 <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85179166810&origin=resultslist>
- 2 <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85165727955&origin=resultslist>
- 3 <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85170534602&origin=resultslist>
- 4 <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85149742152&origin=resultslist>
- 5 <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85162804486&origin=resultslist>
- 6 <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85183575174&origin=resultslist>
- 7 <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85169030042&origin=resultslist>
- 8 <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85164358002&origin=resultslist>
- 9 <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85154590633&origin=resultslist>

Публикации по тематике в национальной базе данных

- 1. ФЕДОРОВА В.Р., ЛЯПИН И.Н. НАПРАВЛЕНИЯ И ПУТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ГАЗОТУРБИННЫХ УСТАНОВОК**
- 2. ТАЗЕЕВ Н.Ф. ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ НА СОРТИРОВКЕ И УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ**
- 3. ЛЕСНИЧЕНКО И.Н. РАЗВИТИЕ ВОЗОБНОВЛЯЕМОЙ ЭНЕРГЕТИКИ В МИРЕ**
- 4. ГАЗИЗОВА Р.А., ЛЯПИН А.И. МУСОРОСЖИГАТЕЛЬНЫЕ ЗАВОДЫ И ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ ДЛЯ ПОЛИГОНОВ ТБО: ЗАРУБЕЖНЫЙ И ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ ОПЫТ, ПЕРСПЕКТИВЫ**
- 5. МУРАДЯН Г.С.1, АЛИНА А.А., БАРИЕВА Э.Р., СЕРАЗЕЕВА Е.В. РЕЦИКЛИНГ ШЛАКА В ПРОЦЕССЕ ПРОИЗВОДСТВА АЛЮМИНЕВЫХ СПЛАВОВ**
- 6. ИВАНОВ Д.В. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БИОГАЗА ДЛЯ ИХ РЕШЕНИЯ**
- 7. СПИРИДОНОВ К.Ф., ТИТКОВ И.А., ПИГИЛОВА Р.Н. АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН**
- 8. ШАКИРОВ А.Р. ОЧИСТКА ПОВЕРХНОСТНЫХ СТОЧНЫХ ВОД ЖБИ**
- 9. БОГДАНОВА А.Н. ВОЗМОЖНОСТИ РЕЦИКЛИНГА И ПЕРЕРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ ЛОПАСТЕЙ ВЕТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК**
- 10. СИДОРОВА А.П. АНАЛИЗ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ГОРОДА КАЗАНИ**

Публикации по тематике в национальной базе данных

11. ФЕДОРОВА В.Р., ЛЯПИН И.Н. НАПРАВЛЕНИЯ И ПУТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ГАЗОТУРБИННЫХ УСТАНОВОК

12. ЭЙТЕРНИК А.Ю. АВТОМАТИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ПОДАЧИ ИЗБЫТОЧНЫХ ВОД ИСХОДЯ ИЗ УРОВНЯ ВОДЫ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ РАБОТЫ ДРЕНАЖНОЙ НАСОСНОЙ СТАНЦИИ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ Г. ЙОШКАР-ОЛА

13. СИРАЗИЕВА Д.Е., АБРАМОВА С.М., ГОРДЕЕВА М.Э. ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДОЖДЕВОЙ ВОДЫ УРБАНИЗИРОВАННОЙ ТЕРРИТОРИИ

14. ХАДИЕВА А.Р., АРИСТОВ И.В., СЕРАЗЕЕВА Е.В. ТЕХНОЛОГИЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД НА ПРЕДПРИЯТИИ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

15. ИСХАКОВА Р.Я., НУРГАЛИЕВ А.И. УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДА ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКИ В КАЧЕСТВЕ СОРБЦИОННОГО МАТЕРИАЛА ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ОТ АСПАВ

16. ХАЙРУЛЛИНА Д.Э., АХМЕТГАЛИЕВ И.А., СЕРАЗЕЕВА Е.В. МИНИМИЗАЦИЯ ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ И НЕФТЕПРОДУКТОВ В СТОЧНЫХ ВОДАХ ОТ АВТОМОЙКИ

17. ИСХАКОВА Р.Я., НУРГАЛИЕВ А.И. УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДА ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКИ В КАЧЕСТВЕ СОРБЦИОННОГО МАТЕРИАЛА ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ОТ АСПАВ

18. МАКАРОВА Д.Д. СОВРЕМЕННЫЕ УСТАНОВКИ ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ОТ НЕФТЕПРОДУКТОВ

19. АЛИНА А.А. УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ОЧИСТКИ ВОЗДУХА НА ЗЕРНОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕМ ПРЕДПРИЯТИИ