



Energia omnium fundamentum Энергия — основа всего

НЕРГЕТИК

ГАЗЕТА НАЦИОНАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО УНИВЕРСИТЕТА «МЭИ»



Ноябрь 2025 года №9 (3483)

Издаётся с 4 ноября 1927 года

**Видеограф Студенческого медиацентра МЭИ Павел Блинов
на Всероссийском конкурсе «Студенческий лидер»**



НИУ «МЭИ» на международном форуме «Российская энергетическая неделя»

Стр. 2

В Смоленске открыли памятник Анатолию Харлампиеву

Стр. 3

Выездная математическая школа

Стр. 8

**Пишем НИР без использования ИИ: разбираемся в новом приказе
об использовании системы «Антиплагиат.VY3»**

Стр. 17

Лефортово, которое вы не замечаете

Стр. 18

День народного единства — как отмечают в Москве и других регионах

Стр. 20

15—17 октября в Москве прошёл VIII Международный форум «Российская энергетическая неделя». Центральное отраслевое событие года стало яркой демонстрацией перспектив развития отечественного топливно-энергетического комплекса и потенциала международного сотрудничества. Активное участие в работе Международного форума приняли студенты, учёные, преподаватели и сотрудники Национального исследовательского университета «МЭИ».

В 2025 году форум проходил в восьмой раз под девизом «Создавая энергетику будущего вместе». В Москве собрались представители 85 стран: государственные деятели, лидеры энергетических компаний, представители экспертного и научного сообщества. Деловая программа включала в себя более 60 мероприятий.

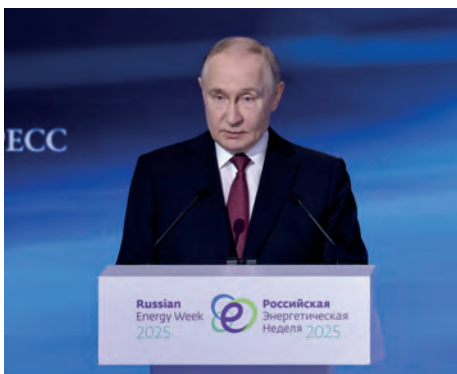
Президент Российской Федерации Владимир Путин выступил на главном событии форума пленарном заседании РЭН — 2025 «Создавая энергетику будущего вместе». В главном событии форума также принял участие ректор НИУ «МЭИ» Николай Роголев.



В центре внимания — формирование энергетики нового поколения, в которой объединяются промышленность, наука, IT и инженерные инновации. Участники обсудили реализацию Энергетической стратегии России до 2050 года, меры по обеспечению технологического суверенитета, цифровизацию производства и развитие городской энергетики.

НИУ «МЭИ», как ведущий университет энергетической отрасли, вносит значительный вклад в формирование научно-технологической базы и подготовку специалистов, которые определят будущее энергетики России.

В первый день форума заведующий кафедрой автоматизированного электропривода НИУ «МЭИ» Алексей Анучин выступил в дискуссионной сессии «Новые горизонты: как импортозамещение трансформирует рынок



электротехнического оборудования» в рамках IV Научно-практической конференции «Территория энергетического диалога». Обсуждение было посвящено роли импортозамещения в развитии отечественной электротехнической отрасли и поиску решений, позволяющих обеспечить технологическую независимость России. Участники рассмотрели инновационные подходы, государственные меры поддержки и успешные примеры перехода на отечественные аналоги оборудования.



Модератором секции выступил заместитель Министра энергетики Российской Федерации Евгений Грабчак, а среди спикеров — представители ведущих энергетических компаний страны: ПАО «Россети», ПАО «РусГидро», АО «Холдинг ЭРСО» и других.

В обсуждении ключевых направлений научно-технологического развития топливно-энергетического комплекса в рамках сессии «Наука в ТЭК: от идеи до серии» принял участие академик РАН, главный научный сотрудник и руководитель лаборатории глобальных проблем энергетики НИУ «МЭИ» Владимир Клименко.



Участники дискуссии — представители научных институтов, энергетических компаний и инженеринговых центров — говорили о том, как ускорить путь от фундаментальных исследований до серийного внедрения инноваций в энергетике.

Ректор НИУ «МЭИ» Николай Роголев принял участие в дискуссии «Развитие человеческого капитала и кадровое обеспечение отраслей ТЭК как фактор достижения целей Энергостратегии — 2050».

Обсуждение было посвящено одной из ключевых тем современной энергетики — подготовке квалифицированных кадров, без которых невозможно обеспечить технологический суверенитет и выполнение стратегических целей отрасли.

«Сегодня мы обсуждаем вопросы, посвящённые развитию человеческого капитала и кадровому обеспечению ТЭК,

как сегодня организована подготовка инженерных и рабочих кадров, какие кадровые стратегии ведущих компаний оказываются наиболее эффективными, и как можно выстроить взаимодействие между вузами, предприятиями и государством», — отметил ректор НИУ «МЭИ» Николай Роголев.

В дискуссии участвовали: Статс-секретарь — заместитель Министра энергетики Российской Федерации Дмитрий Исламов, заместитель генерального директора — руководитель Аппарата ПАО «Россети» Владимир Харитонов, а также представители отраслевых и крупных энергетических компаний. Модератором сессии выступил президент Ассоциации «ЭРА России» Аркадий Замосковский.

В рамках Международного форума «Российская энергетическая неделя – 2025» состоялось пленарное заседание научно-практической конференции «Территория энергетического диалога».



В дискуссии приняли участие заместитель Председателя Правительства Российской Федерации Александр Новак, ректор НИУ «МЭИ» Николай Роголев, генеральный директор Российского энергетического агентства Министерства энергетики Российской Федерации Алексей Кулапин, а также представители крупных энергетических компаний и образования.

Особое внимание на заседании было уделено вопросам кадрового обеспечения отрасли и развития инженерного образования. Эксперты обсудили механизмы подготовки специалистов, способных решать задачи цифровой трансформации ТЭК и внедрения искусственного интеллекта в энергетике.

«Определение приоритетов в технологическом развитии — это не только вопрос критериев, но и вопрос национального настроения и стратегического выбора. Энергетика, безусловно, относится к числу таких приоритетных направлений. Если бы в разные периоды нашей истории не принимались наукоёмкие решения, у страны не было бы того двойного ресурса по энергетическому оборудованию. Сегодняшняя

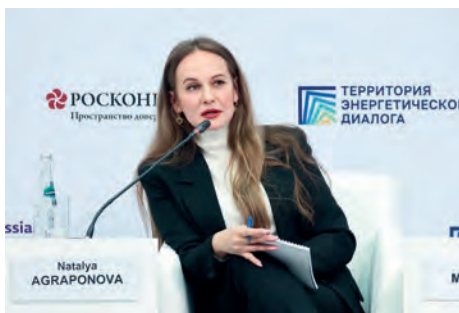
энергосистема России — современная и устойчивая — во многом результат работы инженеров, проектировщиков, эксплуатационников и, конечно, науки. В МЭИ мы активно расширяем участие в реализации научно-технологических задач: формируем экосистему взаимодействия с Российским энергетическим агентством, Российской академией наук и другими партнёрами. Работа научно-технического совета, который мы возглавляем, помогает объединить экспертное сообщество и определить, какие технологии нужны стране уже сегодня», — отметил ректор НИУ «МЭИ» Николай Роголев.

Участники заседания подчеркнули, что в современных условиях особое значение приобретает укрепление взаимодействия между государством, наукой и бизнесом для обеспечения технологического суверенитета страны.

Команда НИУ «МЭИ» приняла активное участие в IV Научно-практической конференции «Территория энергетического диалога».

Женская команда МЭИ поделилась опытом, идеями и вдохновением, обсуждая роль женщин в инженерных и производственных профессиях.

Наталья Аграпонова, заместитель директора ИЭЭ, и Наталья Кетоева, заведующая кафедрой МЭП отметили, как важно сегодня развивать международное сотрудничество и образовательные инициативы, в том числе через программы ДМС, которые помогают объединять талантливых студентов и специалистов со всего мира.



Ключевая тема конференции — развитие кадрового потенциала и вовлечение девушек в технические и инженерные направления.

Ректор НИУ «МЭИ» Николай Роголев выступил модератором на круглом столе «НТС ЕЭС: Российская электроэнергетика — безопасное функционирование и эффективное развитие» в рамках форума «Российская энергетическая неделя — 2025».

Участники рассмотрели вопросы технологического суверенитета, модер-



низации тепловой и атомной генерации, внедрения цифровых решений, развития распределённой и возобновляемой энергетики.



Особое внимание уделили импортозамещению энергетического оборудования, совершенствованию нормативно-технической базы и подготовке квалифицированных кадров — фундаменту технологического лидерства страны.



Руководитель ЦОиРУК МЭИ Светлана Сулейманова выступила в качестве спикера на панельной дискуссии «Энергетическая карта возможностей», где рассказала о компетентностной модели лучшего инженера будущего и ещё о том, как в МЭИ создаются условия для формирования лучших инженеров будущего.

В ходе панельной дискуссии все выступающие обратили особенное внимание на необходимость задачи развития конкурентоспособного специалиста будущего — развития инженерного мышления, надпрофессиональных компетенций, довузовской подготовки и уверенной ценностной опоры будущих специалистов в области энергетики. Панельная дискуссия была организована Фондом «Контент» совместно с сообществом студентов Росатома.

НИУ «МЭИ» на международном форуме «Российская энергетическая неделя — 2025»

На площадке Российской энергетической недели — 2025 свою экспозицию представил один из ведущих отечественных производителей электротехнического оборудования — Группа компаний «Изолятор».

Глава группы компаний «Изолятор» и заведующий кафедрой физики и технологии электротехнических материалов и компонентов НИУ «МЭИ» Александр Славинский посетил стенд компании, где пообщался со студентами.



В ходе встречи Александр Зиновьевич рассказал об актуальных задачах, стоящих перед энергетической отраслью, о том, как кафедра готовит специалистов, способных их решать — от разработки инновационных материалов до создания новых технологических решений для отечественной электроэнергетики.

Студенты смогли не только увидеть передовые образцы оборудования, но и обсудить реальные инженерные задачи, стоящие сегодня перед производством.

Аспиранты и сотрудники кафедры ГТМ НИУ «МЭИ» приняли участие в конкурсе инновационных проектов и научно-технических разработок для топливно-энергетического комплекса под эгидой Международного инженерного



чемпионата CASE-IN. Соревнование направлено на развитие молодёжной научно-исследовательской и инновационной деятельности в Топливно-энергетическом комплексе. Участие в конкурсе обеспечивает молодым учёным поддержку, а также помогает российским компаниям и научным институтам продвигать лучшие практики.

Ректор НИУ «МЭИ» Николай Роголев встретился со студентами Первого Энергетического — волонтерами международного форума Российская энергетическая неделя — 2025. Ежегодно десятки наших ребят обеспечивают работу форума.

Николай Роголев также принял участие в круглом столе **«Инженер будущего: как подготовить специалистов для решения задач технологического лидерства»**, организованный Фондом «Надёжная смена».

Обсуждение было посвящено поиску эффективных решений для подготовки инженерных кадров, которые смогут обеспечить технологический суверенитет и лидерство России в стратегически важных отраслях.

Ректор НИУ «МЭИ» Николай Роголев был награждён благодарственным письмом за совместную организацию федеральных проектов в рамках Общероссий-

ского плана молодёжных мероприятий «ТЭК для молодёжи».

На полях форума «Российская энергетическая неделя — 2025» первый проректор НИУ «МЭИ» Владимир Замолотчиков наградил школьников и студентов, показавших лучшие результаты по итогам участия во Всероссийской олимпиаде школьников группы компаний «Россети» и проекте «Энергокружки».

Команда НИУ «МЭИ» вышла в финал конкурса «Молодёжный глобальный прогноз развития энергетики».

Также на полях форума сборная команда нашего университета представила свой глобальный прогноз развития энергетики и вышла в финал конкурса, обойдя десятки сильных команд со всей страны. Из 43 команд в финал прошли лишь три лучшие, и среди них — наши студенты.



Команда НИУ «МЭИ» «Эпоха резонанса» стала серебряным призёром конкурса «Молодёжный глобальный прогноз развития энергетики». Этот успех подтверждает высокий уровень подготовки в НИУ «МЭИ» и значимость наших исследований для будущего энергетики.

Проект «Невидимые герои» команды инженерной платформы «Генератор» НИУ «МЭИ» занял второе место в Интерактивных сессиях по созданию молодёжных проектов под эгидой Международного инженерного чемпионата CASE-IN в рамках молодёжного дня Российской энергетической недели — 2025.

Проект «Невидимые герои» посвящён людям, чья работа остаётся за кадром, но без которых невозможно представить современную энергетику — инженерам, специалистам сетей, ремонтным бригадам, энергетикам, обеспечивающим надёжность и безопасность страны.

Студенты и сотрудники НИУ «МЭИ» приняли участие практически во всех ключевых мероприятиях РЭН-2025!

Управление общественных связей.

Фото: Карим Бу Зиаб, Вячеслав Викторов, Кирилл Болотов, Тимур Ханов, Кирилл Казачков, Сергей Лукин, Сергей Отрошко, Артем Королев



В Смоленске открыли бюст создателя самбо Анатолия Харлампиева

21 октября в Смоленском филиале Национального исследовательского университета «МЭИ» состоялась торжественная церемония открытия бюста основоположника отечественного самбо Анатолия Аркадьевича Харлампиева.



В мероприятии приняли участие ректор НИУ «МЭИ» Николай Рогалев, представители администрации города Смоленска, сотрудники и студенты университета, выдающиеся спортсмены, а также родственники легендарного спортсмена и тренера.

Приветственное слово участникам торжественной церемонии направил председатель попечительского совета Всероссийской федерации самбо, первый заместитель Секретаря Совета Безопасности Российской Федерации

Рашид Нургалиев, который подчеркнул важность события и выразил слова благодарности руководству университета.

Анатолий Аркадьевич Харлампиев — ключевая фигура в истории создания самбо, единственного в мире вида спорта международного уровня с российскими корнями. Он посвятил жизнь систематизации национальных видов борьбы народов СССР, что позволило создать универсальную и эффективную систему самозащиты без оружия. Благодаря его труду самбо превратилось из комплекса приемов в стройную научно обоснованную систему, ставшую важным элементом подготовки специалистов для силовых структур и воспитавшую несколько поколений спортсменов.

«Имя Анатолия Аркадьевича Харлампиева навсегда вписано в историю отечественного спорта и образования. Он стоял у истоков создания самбо и заложил этот вид борьбы как целостную систему. Для МЭИ особенно важно сохранять память о таких личностях, труды которых вдохновляют молодежь стремиться к высоким достижениям, быть стойкими и целеустремлёнными. Сегодня самбо признано национальным видом спорта, интерес к нему растёт, и мы гордимся, что его основатель долгие годы работал в нашем университете и



преподавал здесь, в Смоленске. Для нас это часть истории МЭИ, и мы считаем своим долгом сохранить и продолжить его традиции», — отметил ректор НИУ «МЭИ» Николай Рогалев.

Смоленск является родиной Анатолия Харлампиева, именно на территории смоленского филиала МЭИ он активно работал и передавал свои знания. Открытие бюста одного из основоположников самбо в Смоленске носит символический характер. Это событие не только сохраняет историческую память, но и наглядно подчеркивает преемственность поколений, а также неразрывную связь спортивных традиций с современным образовательным процессом.

Управление общественных связей



НИУ «МЭИ» укрепляет евразийское научно-образовательное сотрудничество

С 22 по 23 октября в городе Ош (Кыргызская Республика) прошёл III Форум научно-образовательного консорциума «Евразийский сетевой университет» (ЕСУ). Национальный исследовательский университет «МЭИ» представил профессор кафедры «Робототехника, мехатроника, динамика и прочность машин», доктор физико-математических наук Туратбек Дуйшеналиев.

В ходе стратегической сессии «Технологический прорыв в ЕАЭС: интеграция образования, науки и бизнеса» профессор Дуйшеналиев представил проект Института гидроэнергетики и возобновляемых источников энергии — «Внедрение ветродизельных комплексов для изолированных энергосистем». Инициатива направлена на повышение надёжности энергоснабжения и сокращение углеродного следа в труднодоступных регионах Евразии.

В онлайн-формате к работе форума присоединился доцент кафедры релейной защиты Андрей Лебедев. Он представил доклад «Цифровой двойник энергосистемы», посвящённый моделированию и оптимизации работы энергетических сетей в режиме реального времени.

В рамках международной конференции ЕСУ «Будущее евразийской интеграции: стратегии реализации научных, академических и деловых инициатив» директор по развитию интеграционной политики Анастасия Машкова выступила с докладом «МЭИ как интегратор



евразийского научно-образовательного пространства в сфере энергетики». Она подчеркнула ключевую роль МЭИ, как ведущей российской площадки по подготовке инженерных кадров и реализации совместных научно-технических проектов в странах ЕАЭС.

В ходе XII заседания Координационного совета ЕСУ, председателем которого является ректор НИУ «МЭИ» Николай Рогалев, были подведены итоги реализации программ дополнительного профессионального образования и рассмотрены планы развития консорциума на 2026–2027 годы. Особое внимание уделили инициативам по созданию Центра искусственного интеллекта и робототехники, а также расширению состава участников Меморандума о взаимопонимании ЕСУ.

«Форум в Оше подтвердил, что объединение интеллектуального потенциала стран Евразии — это путь к формирова-

нию новых центров роста, технологий и идей. Сегодня МЭИ и его партнёры вносят реальный вклад в создание единого образовательного и исследовательского пространства, где совместные проекты становятся источником устойчивого развития», — отметил Николай Рогалев в своём обращении к участникам заседания.

Выступления представителей НИУ «МЭИ» получили высокую оценку участников форума и подтвердили активную роль университета в укреплении научно-образовательной интеграции на евразийском пространстве. МЭИ продолжает развивать партнёрские связи в странах ЕАЭС и формирует новые технологические ориентиры в области энергетики, цифровизации и инженерного образования, внося весомый вклад в развитие единого евразийского инновационного пространства.

Управление внешних связей

30 октября в стенах нашего университета прошёл крупный отраслевой семинар «Развитие мембранных технологий», посвященный передовым решениям в области водоподготовки. Мероприятие было совместно организовано НИУ «МЭИ» и инжиниринговой компанией ООО «АкваРайм».

Участниками семинара стали представители более 30 предприятий из 13 регионов России. Всего в мероприятии приняло участие почти 90 человек.



Семинар, посвящённый развитию мембранных технологий

Проректор по науке и инновациям НИУ «МЭИ» Иван Комаров в приветственном слове отметил высокий уровень сложности принимаемых в современных условиях решений по выбору технологических решений для систем водоподготовки, стратегическую важность ориентации на отечественных производителей и необходимость организации честного непрерывного диалога между заказчиками, производителями оборудования и научными организациями.

Со вступительной речью выступил генеральный директор ООО «АкваРайм» Арсений Каптелов, подчеркнув важность партнерских отношений между наукой и бизнесом для развития отечественных технологий. От холдинга ООО «АСП-АКВА» к участникам обратился генеральный директор Иван Кузнецов, а независимый технический эксперт Ан-

тон Бородастов сформулировал основные вопросы для последующей проработки в рамках технических сессий.

Программа семинара охватила ключевые аспекты современной водоподготовки. Специалисты-практики представили доклады о новейших технологиях.

В рамках семинара на площадке НИУ «МЭИ» удалось выстроить эффективный диалог между наукой и промышленностью, объединив разработки Первого энергетического вуза России с практическим опытом лидеров отрасли. По итогам мероприятия достигнуты договоренности о дальнейшем сотрудничестве для внедрения в эксплуатацию уникальных разработок и передового оборудования систем водоподготовки.

Центр международного сотрудничества и научно-технической информации

IV Открытая межвузовская научно-практическая, историко-культурная конференция «Оптина пустынь: история и современность»



17–19 октября 2025 года в Оптиной пустыни прошла IV открытая межвузовская конференция «Оптина пустынь — история и современность», объединившая студентов и преподавателей из ведущих вузов страны: НИУ «МЭИ», МГАВМиБ МВА им. К.И. Скрябина, МГТУ им. Н.Э. Баумана, МИРЭА, ГУУ, МТУСИ. Встреча прошла при содействии Союза журналистов Москвы.

Первым этапом конференции стала трёхдневная поездка, посвящённая не только знакомству с историей и современной жизнью православной обители, но и культурой и духовным наследием Православия.

Организатором мероприятия выступил Национальный исследовательский университет «МЭИ». По приглашению вуза в качестве сопровождающего в мероприятии принял участие священник Кирилл Краев, настоятель храма святого благоверного князя Андрея Боголюбского на Волжском, ответственный за работу с вузами и на-

учным сообществом в Юго-Восточном викариатстве.

Студенты и преподаватели познакомились с историей обители, приложились к мощам Оптинских старцев, побывали в келии преподобного Амвросия Оптинского, окунулись в источнике преподобного Пафнутия Боровского, побывали на всенощном бдении и Божественной литургии. Некоторые студенты причастились Святых Хри-



стовых Таин. Также со молодыми людьми побеседовали наместник монастыря епископ Можайский Иосиф (Королев) и духовник обители игумен Лаврентий (Балаев). Владыка всех благословил, пожелал успехов и напутствовал с готовностью всегда встретить, принять и поддержать.

В завершение поездки ребята побывали на хозяйственном дворе, где находятся сады, теплицы, а также помещения для лошадей, коров, кур и прочей живности.

Всего в конференции приняли участие 55 студентов и преподавателей из шести столичных вузов.

Уже на обратном пути домой в Москву студенты начали обсуждать темы и обдумывать встречу с владыкой, которая планируется 5 декабря.

Оргкомитет конференции



Все когда-то бывает в первый раз!

В уходящем 2025 году НИУ «МЭИ» в первый раз организовал выездную математическую школу.

Совместными усилиями учебного управления, кафедры математического и компьютерного моделирования и Альфа-банка, оказавшего финансовую поддержку, для наших студентов был устроен волшебный уик-энд.

Везде есть студенты, которые хотят большего! В уютном пансионате недалеко от Звенигорода четырнадцать таких студентов с утра до вечера имели возможность получать удовольствие от занятий математикой!

Многие важные и полезные вопросы остаются за рамками учебных программ, хотя представляют большой интерес для студентов. Приятно отметить, что такой интерес проявили не только студенты математических направлений. Основная часть вопросов школы была посвящена мощному инструменту анализа разрешимости широкого круга задач — теореме Брауэра о неподвижной точке непрерывного отображения. Участники с удивлением узнали, что доказательство этого факта можно построить на геометрическом фундаменте с применением элементов комбинаторики.

Другой темой лекционно-практических занятий были кватернионы. Все студенты технических ВУЗов знают как про вещественные, так и про комплексные числа. Многие из них, наверное, задавались вопросом можно ли построить более общие системы чисел, добавив к мнимой единице еще несколько подобных «монстров». Именно кватернионы являются следующим шагом в таких построениях. Несмотря на кажущуюся искусственность, кватернионы находят очень широкое практическое применение. Во-первых, это удобный инструмент компьютерной графики, использующийся, например, для вращения трехмерных сцен. Во-вторых, на языке кватернионов говорят многие разделы современной физики, в частности теории струн. И не только.



Пансионат Искра, жилой корпус



Выездная математическая школа

Руководители школы надеются, что все лекционные разговоры подогреют интерес к тем сложным объектам и методикам, которые на них обсуждались. Для этой надежды есть основания. Как ответил на вопрос о школе один из ее участников, «мы там раскрашивали треугольники и поворачивали векторы и делали это все на высочайшем математическом уровне! Хотелось бы продолжать!»

Лекционный материал был поддержан двумя тематическими блоками задач, над которыми, по замыслу руководителей, участники должны были размышлять все свободное время. К удивлению, именно так все и произошло.

Справедливости ради следует отметить, что время на настольный теннис, прогулки на свежем воздухе и даже на посещение сауны тоже нашлось. Отдельного упоминания заслуживает шведский стол, в формате которого было организовано трехразовое питание в пансионате. Разнообразие блюд и их нескончаемую подачу отметили даже самые привередливые гурманы.

Передадим теперь слово самим участникам.



Пансионат Искра, роща с гамаками

Кулешова Анастасия, А-19-24:

«Школа проходила в уютном загородном доме, где нас кормили вкусной едой, что создавало по-настоящему домашнюю атмосферу. Лекции были очень сложными, но от этого еще более интересными.

Особенно запомнились командная олимпиада с нестандартными заданиями, а также задачи для самостоятельного решения, которые мы защищали ночью. После такого насыщенного дня было приятно расслабиться в бане вместе с другими участниками выезда».

Хорошо известно, что помимо математической составляющей выездные мероприятия сплочают участников. Совместное проживание на ограниченной территории, участие в одном общем деле позволяют лучше присмотреться друг к другу, увидеть те стороны, которые часто бывают скрыты при взаимодействии только в учебных аудиториях. Эту сторону также отмечают участники.

Попов Евгений, Шевченко Екатерина (А-14-23):

«Хотим выразить огромную благодарность организаторам и участникам Выездной математической школы.

Крайне интересный материал, свежий воздух и отличная компания позволили не только расширить знания, но и по-настоящему отдохнуть от рутины. Формат проведения лекций для небольшой группы порадовал возможностью обсудить с преподавателями все наши вопросы по прочитанному материалу, что сделало его понятным, а потому еще более интересным. Математический раунд — командные соревнования по решению коротких олимпиадных

задач на скорость — и прочие мероприятия познакомили нас с другими участниками Школы, а также с их индивидуальным подходом к решению задач. Такой обмен опытом оказался полезным, так как значительно увеличил мотивацию к продолжению углубления в различные области математики.

В целом, Выездная математическая школа оставила потрясающее впечатление».

Высокой целью проведенной выездной школы является расширение математического кругозора ее участников, их интереса к тонкостям и нюансам математических рассуждений. Однако имеются и практические результаты. Через неделю после возвращения многие участники школы приняли участие во всероссийской Олимпиаде по математике в г. Ярославле и в суперфинале международной интернет-олимпиады по математике, где завоевали суммарно пять призовых мест.



В заключение напомним, что при кафедре МКМ действует математический факультатив, на котором обсуждаются, в первую очередь, задания с олимпиад. Для его информационной

поддержки создана группа в телеграме https://t.me/MM_GO_informal, где все участники могут осуществлять живое общение.

Все вопросы (в том числе о графике работы факультатива и об олимпиадных выездах) можно присылать Вестфальскому Алексею Евгеньевичу по ОСЭП (VestfalskyAY@mpei.ru) или в телеграме ([@VestfalskyAY](https://t.me/VestfalskyAY)).

В конце, как всегда, самое главное! Желаем всем, кто участвовал в выездной школе творческого роста и побед, в первую очередь, над собой! А тем, кто еще не участвовал, желаем пробуждения интереса!

Материал подготовили

И.А. Боровиков, доцент каф. МКМ,
А.Е. Вестфальский, доцент каф. МКМ



Интервью с доцентом кафедры инженерной экологии и охраны труда НИУ «МЭИ» Олегом Локтионовым

о влиянии природных катаклизмов на производство и потребление электроэнергии в России

— С какими проблемами, спровоцированными глобальным потеплением, сталкивается нынешняя электроэнергетика?

— Современный энергетический комплекс России сталкивается с целым рядом проблем из-за серьезных изменений климата, которые затрагивают все этапы: от генерации до передачи электрической энергии. Одной из проблем являются участвовавшие волны жары, которые приводят к перегреву и снижению КПД энергоблоков, а также к критическому повышению температуры воды в водоемах, используемой для их охлаждения. Другой серьезной проблемой в рамках климатических воздействий, уже для электросетевого комплекса, являются повышенные ветровые нагрузки. Так, за последние три года они стали причиной более трети всех технологических нарушений на объектах электросетевой инфраструктуры, приводя к обрывам проводов, повреждению опор и другим крупным авариям.

— Глобальное изменение климата и большое количество природных катаклизмов увеличивают нагрузку на энергосети и станции. Как в нашей стране решается эта проблема?

— Решение проблемы повышения нагрузки на энергетическую инфраструктуру из-за климатических воздействий в России ведется по нескольким ключевым направлениям через модернизацию, внедрение новых технологий и совершенствование систем управления. Первое, это усиление инфраструктуры.



Например, в регионах с вечной мерзлотой или высокой ветровой нагрузкой используют новые специальные конструкции фундаментов, которые можно корректировать при проседании грунта, или внедряются термосифоны для термостабилизации грунта. Второе, не менее значимое, направление — это цифровизация. Создание цифровых подстанций и интеллектуальных систем учета позволяет операторам в реальном времени отслеживать состояние сети, мгновенно находить повреждения и дистанционно перераспределять нагрузку, чтобы минимизировать последствия аварий.

— Какова на сегодняшний день устойчивость систем электроэнергетики к природным катаклизмам и ЧС?

— Оценка устойчивости электроэнергетической системы к природным катаклизмам является комплексной задачей и не может быть оценена в целом по стране, так как сильно варьируется в зависимости от региона. Например, энергосистемы Европейской части России, Урала и Сибири демонстрируют относительно высокую устойчивость благодаря большой степени резервирования и разветвленной сетевой инфраструктуре, что позволяет в случае локальной аварии быстро перебрасывать мощности с других узлов и локализовать проблему. Но, в то же время, значительная часть территории страны, особенно изолированные и труднодоступные районы Дальнего Востока, северные территории страны, обладают достаточно низкой устойчивостью, и любой серьезный природный катаклизм может привести к длительным отключениям электроэнергии для населенных пунктов и ключевых промышленных объектов. Соответственно, общую устойчивость можно оценить, как надежное «ядро» и уязвимую «периферию», где риски носят системный характер.

— Как энергетика в России адаптируется под новые вызовы, создаваемые изменениями климата?



— Адаптация энергетики к новым климатическим реалиям в России постепенно переходит из разряда точечных мер в системную стратегию. На государственном уровне закладывается учет прогнозируемых климатических изменений при проектировании новых и модернизации существующих объектов. Крупные энергокомпании также разрабатывают собственные планы по адаптации к климату, в соответствии с действующими требованиями нормативно-правовой базы. При этом очевидно, что тренд развития энергетики на перспективу, требует значительных материальных ресурсов по внедрению адаптационных мероприятий, связанных с наблюдаемыми и будущими климатическими изменениями.

Что касается перспективных разработок, то здесь ключевую роль играет наука. Например в НИУ «МЭИ», как в ведущем энергетическом вузе страны, мы формируем подходы к оценке физических и переходных климатических рисков для энергетики страны и занимаемся вопросами оценки потенциала декарбонизации. При этом в рамках программы научных исследований «Приоритет 2030: Технологии будущего» разрабатываются инструменты информационно-аналитического обеспечения адаптации, позволяющие осуществлять детальную оценку рисков для энергетической инфраструктуры и конкретные мероприятия по повышению их устойчивости, реализующие современные принципы риск-ориентированного управления, а именно переход от реагирования к упреждающему управлению климатическими рисками.

Управление общественных связей

Создан программный комплекс оценки энергоэффективности зданий с применением цифровых двойников

Научный коллектив НИУ «МЭИ» разработал уникальный программный комплекс, позволяющий автоматически оценивать энергоэффективность зданий на этапе цифрового проектирования. Разработка открывает новые возможности для строительных компаний и специалистов в области эксплуатации инженерных систем.

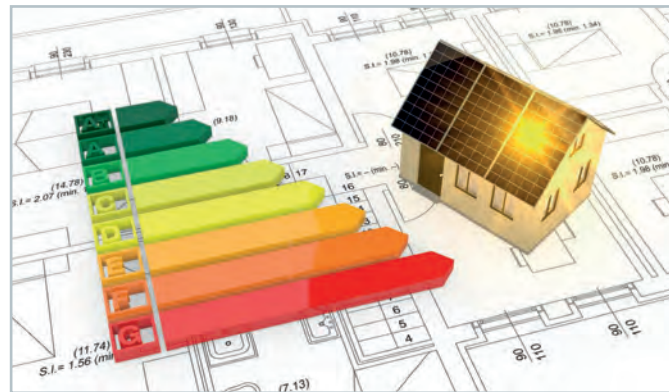
Новая программа позволяет за считанные минуты провести расчёт тепловых потерь здания, используя готовый файл в открытом формате IFC. Это значительно ускоряет процесс проектирования и помогает выявить «слабые» места в тепловой защите здания ещё до начала строительства.

Уникальность разработки заключается в специальном алгоритме обработки текстовых данных IFC-файлов, который не только корректно считывает свойства объектов, но и учитывает взаимосвязи между ними. Это позволяет точно учитывать влияние геометрии

помещений, теплопроводности ограждающих конструкций и соседних объектов на общие теплопотери.

Разработка способна визуализировать результаты — программа строит 3D-модель по данным IFC, что наглядно демонстрирует, какие именно участки здания требуют дополнительной теплоизоляции. Это ценный инструмент как для проектировщиков, так и для энергоаудиторов.

«Сегодня цифровые технологии становятся ключевым инструментом для устойчивого развития энергетики и строительства. Разработка наших ученых — яркий пример того, как научный потенциал МЭИ находит практическое применение в решении актуальных задач. Это шаг к формированию умной, ответственной инфраструктуры, соответствующей современным экологическим и технологическим требованиям», — отметил ректор НИУ «МЭИ» Николай Рогалев.



Внедрение такого программного обеспечения в практику строительных и эксплуатирующих организаций позволит существенно повысить энергоэффективность новых и реконструируемых зданий, а также сократить затраты на отопление и снизить углеродный след.

Уникальный программный комплекс разработан под руководством доцента кафедры теплообменных процессов и установок НИУ «МЭИ» **Марии Юркиной**. Программа уже прошла успешные испытания на реальных проектах и готовится к внедрению в профильных компаниях.

Управление общественных связей

Разработан новый способ защиты котлов-утилизаторов от износа

Учёные НИУ «МЭИ» разработали метод, повышающий надёжность ключевых элементов парогазовых установок — котлов-утилизаторов. Новое техническое решение направлено на значительное снижение эрозионно-коррозионного износа оборудования и увеличение его срока службы.

В основу разработки лег анализ большого массива эксплуатационных данных, предоставленных ведущими генерирующими и энергомашиностроительными компаниями. На его основе были созданы критерии, позволяющие

прогнозировать повреждения поверхностей. Это позволило предложить новый способ защиты испарительного тракта контура низкого давления котлов-утилизаторов от износа.

Предложенный метод основан на изменении гидродинамического режима в испарительном контуре. Благодаря поддержанию скорости движения пароводяной смеси в строго определённых пределах и применению низкоинерционной схемы циркуляции удаётся снизить эрозионное воздействие на внутренние поверхности труб. В отличие от тради-

ционных схем, где поток может ускоряться в отдельных зонах и вызывать локальный износ, новая схема обеспечивает устойчивую циркуляцию. Это уменьшает механическое и химическое воздействие на металл и продлевает срок службы труб без изменения общей тепловой схемы котла.

«Работа НИУ «МЭИ» на передовых рубежах науки и техники позволяет решать реальные задачи энергетической отрасли. Такие инновации повышают надёжность и длительность эксплуатации оборудования, а внедрение их в промышленность способствует укреплению энергетической безопасности страны», — подчеркнул ректор НИУ «МЭИ» Николай Рогалев.

Разработка выполнена под руководством заведующего кафедрой моделирования и проектирования энергетических установок НИУ «МЭИ» **Константины Плешанова**. В соответствии с новым способом защиты котлов-утилизаторов от износа были спроектированы новые котлы-утилизаторы ПК-157 для Артёмовской ТЭЦ, ПК-116 для Прегольской ТЭС и ПК-168 для Хабаровской ТЭЦ-4.

Управление общественных связей





Немного об удивительных свойствах простой воды

Жизнь на Земле в том виде, как мы её понимаем, началась с воды. Потому нам кажется, что эта субстанция хорошо изучена и знакома нам на все 100%. Но на самом деле вода таит в себе множество интересных особенностей, которые в общем-то можно объяснить физикой, но это настолько не интуитивно, что вода сразу переходит в раздел веществ с супер-свойствами.

Впрочем, даже с учётом возможности разобраться во множестве странных свойств воды с точки зрения науки (увы, не во всех), само количество этих специфик превышает количество особенностей других существующих веществ всех вместе взятых. Давайте посмотрим на самые странные явления.

Вода расширяется, когда замерзает

Если вы оставите на морозе банку с водой или не выльете перед зимой бак для дождевой воды на даче, то ёмкость

с большой долей вероятности разорвётся. Базовые знания физики подсказывают вам, что при охлаждении любое вещество сжимается.

Уменьшается интенсивность движения частиц в их структуре, а потому и силы взаимного отталкивания проявляются в меньшей степени. В итоге атомы притягиваются интенсивнее, чем отталкиваются и, если просто, никакие колебания не мешают притяжению делать свою работу. Объём вещества при охлаждении уменьшается. Тогда что разрывает банку?

А то, что вода нестандартная. Насколько нестандартная, что при охлаждении расширяется. Таких веществ существует не так много в природе и вода — одно из них. Это называется низко-температурная аномалия плотности.

При переходе в лёд молекулы образуют кристаллическую решётку. Форма молекулы воды известна всем и она довольно странная. Для простоты можете представлять её как треугольник. Пока частицы подвижны, эти треугольники находят выгодное взаимное расположение.

Но как только начинается кристаллизация, подвижности нет, частицы пытаются сблизиться и треугольная форма молекул работает, как распорка. Треугольники выстраиваются таким образом, что расталкивают друг друга и получается структура с пустотами, из-за чего объём увеличивается примерно на 9%. В итоге плотность льда меньше плотности воды. Именно поэтому лёд плавает, а не тонет, спасая жизнь существ в водоёмах зимой.

Существует более 20 видов льда

Но думать, что лёд — это что-то понятное и стабильное не совсем правильно. Учёные открыли не один, а целых два десятка кристаллических форм льда, каждая со своей структурой и плотностью. Есть лёд, который тонет в воде, есть сверхплотный лёд, формирующийся под чудовищ-

ным давлением, а есть «аморфный лёд» — неупорядоченный, словно застывшее стекло. Некоторые из них существуют внутри ледяных спутников Юпитера и Сатурна.

Экзотические формы льда возникают из-за того, что молекулы воды способны соединяться бесчисленными способами через водородные связи, и каждая конфигурация устойчива только при определённых температуре и давлении.



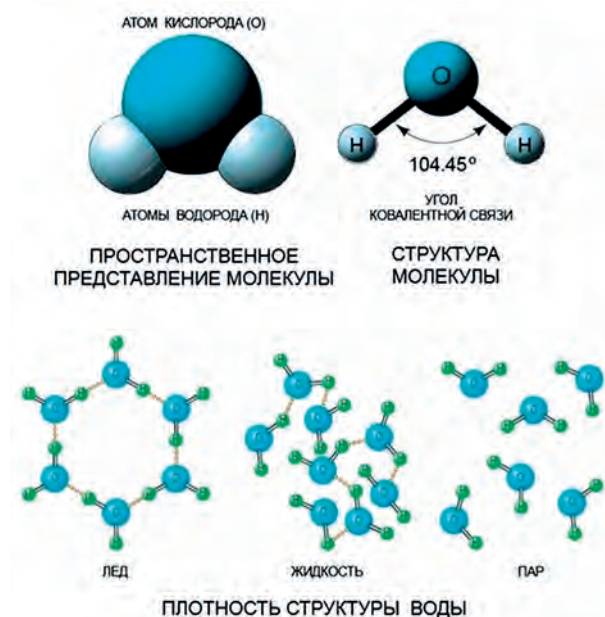
Фазовая диаграмма воды

В обычных условиях молекулы H_2O выстраиваются в «шестигранную» решётку — именно такую имеет привычный лёд, плавающий в стакане. Но если изменить внешние параметры — скажем, резко увеличить давление или понизить температуру, — молекулам приходится искать новое расположение, чтобы сохранить устойчивость. В результате образуются десятки различных кристаллических структур: кубические, тетрагональные, ромбические или даже «аморфные» (бесформенные).

По сути, экзотические формы льда — это разные способы упаковать одну и ту же молекулу воды в ограниченном пространстве. Поэтому такие льды встречаются не на Земле, а в глубинах планет и спутников, где давление в тысячи раз превышает земное атмосферное. Но самое интересное, что почти у всех других веществ, известных науке, таких аномалий нет.

Вода — жидкость с памятью

У воды есть странная способность сохранять структуру водородных связей даже после растворения веществ. На уровне молекулярных кластеров остаются «следы» прежних связей.



Это не «магическая память», но физическое явление, которое изучают с помощью фемтосекундных лазеров.

Молекула воды способна образовывать четыре водородные связи — две в качестве донора (через атомы водорода) и две в качестве акцептора (через кислород). Эти связи очень слабые и непостоянные: в жидкой воде они образуются и рвутся триллионы раз в секунду.

Вода сохранит отпечаток структуры того, что растворила.

Когда в воду добавляют, например, соль или сахар, молекулы растворённого вещества встраиваются в сеть водородных связей. Вода вокруг ионов или молекул выстраивается в определённом порядке — образуя так называемые гидратные оболочки.

Даже когда вещество полностью растворено и «исчезло» на глаз, структура воды вокруг бывших зон растворения остаётся немного упорядоченной. Это означает, что локальные кластеры молекул воды сохраняют изменённую конфигурацию водородных связей на доли наносекунды дольше, чем обычная «чистая» вода. Как будто где-то сохраняется информация о старой конфигурации. На практике это объясняется специфической динамики частиц, характерных для воды.

Ну а визуально оно представляется, как вода где-то и почему-то некоторое непродолжительное время сохраняет тень структуры того кристаллического вещества, которое она растворила.

Вода нагревается при охлаждении и спонтанно промерзает

Помните ужасные картинки, где какая-нибудь лиса вмерзает в лёд? Как правило это печальное явления связано с так называемым переохлажденным состоянием воды. Живая лиса падает в такую воду, делает движения и как по велению волшебной палочки вмерзает в толщу льда за секунды.

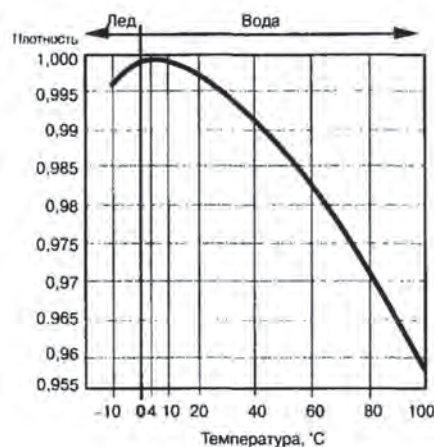
Если воду охладить очень быстро и чисто — без пылинок, пузырьков и неровностей, где могла бы начаться кристаллизация, — она остаётся жидкой даже при отрицательных температурах, например, при -10°C . Это состояние называется переохлаждённой водой. Ну

а появление любого выгодного центра кристаллизации вызывает спонтанное мгновенное замерзание.

Это ужасно, но это ещё не всё. Когда вода замерзает, она выделяет тепло — так называемую скрытую теплоту кристаллизации. Обычно этот процесс идёт постепенно: температура понижается до 0°C , и дальше вода превращается в лёд, оставаясь на этом уровне. Но когда переохлаждённая вода внезапно начинает превращаться в лёд (например, от толчка, вибрации или попадания пылинок), процесс кристаллизации выделяет тепло, и температура мгновенно повышается до 0°C . То есть в этот момент вода нагревается во время охлаждения — буквально «вскипает холодом».

У воды нет нормальной плотности

Когда на ваш взгляд плотность жидкого вещества максимальная? Логично полагать, что это точка, когда оно максимально остыло, но ещё не перешло в состояние кристаллизации. Но у воды опять всё не так.



Плотность воды

Максимальная плотность воды наблюдается не при замерзании, а при $+4^{\circ}\text{C}$. Это связано со всё той же аномалией плотности. Треугольники структуры получают наиболее выгодное расположение именно при такой температуре. В итоге плотность максимальна при слабо положительных температурах.

В природе это свойство невероятно ценное. Оно создаёт аномальную циркуляцию в водоёмах: зимой тёплая (более плотная) вода опускается вниз, а холодная поднимается вверх. Благодаря этому подо льдом сохраняется жизнь, а озёра не промерзают до дна.

Вода — самый сильный растворитель

Считается, что вода — это самый сильный универсальный растворитель, способный справиться с любыми веществами. Вопрос только во времени. На самом деле это приукрашивает действительность, но из всех растворителей в природе у воды действительно самый широкий спектр действия.

Такие свойства обусловлены структурой воды. Кислород притягивает электроны сильнее водорода, поэтому на нём появляется частичный отрицательный заряд, а на водородах — частичный положительный. В итоге вода становится полярной молекулой, то есть имеет два «электрических полюса».

Растворение — это процесс разбора растворяющегося вещества на куски. Полярность делает воду «электрическим магнитом» для молекул. Так, когда ты помещаешь в воду соль (NaCl), молекулы воды окружают ионы натрия (Na^+) и хлора (Cl^-): отрицательно заряженный конец молекулы воды (кислород) притягивается к Na^+ , а положительный (водороды) — к Cl^- .

Так вода буквально разрывает кристалл соли на ионы и удерживает их в растворе. То же самое происходит с сахарами, кислотами, спиртами и тысячами других веществ.

Молекулы воды способны связываться друг с другом водородными связями, образуя плотную сетку. Когда к ним попадает растворяемое вещество, эта сеть гибко перестраивается, «выпуская» чужую молекулу внутрь и обволакивая её.

Благодаря этому она может удерживать в себе даже довольно крупные органические молекулы — в том числе аминокислоты и сахара, из которых построена жизнь.

Таким образом, самое простое на первый взгляд вещество, которое сейчас есть рядом с вами в чайнике, таит в себе море физических тайн. В итоге обычная вода может потягаться по уникальности даже с разными космическими объектами типа червоточин или чёрных дыр. Физика воды оказывается где-то на уровне тайн становления Вселенной.

Составлено по материалам статьи
к.т.н Ю.Г. Трифонова
dzen.ru/a/aOdVPrpZelk8ISUL

В Федеральном законе «О государственном языке Российской Федерации» от 01.06.2005 N 53-ФЗ говорится, что при использовании русского языка как государственного языка Российской Федерации не допускается употребление слов и выражений, не соответствующих нормам современного русского литературного языка (в том числе нецензурной брани).

В целях защиты и поддержки государственного языка Российской Федерации федеральные органы государственной власти осуществляют контроль за соблюдением законодательства РФ о государственном языке Российской Федерации, в том числе за использованием слов и выражений, не соответствующих нормам современного русского литературного языка,

Нарушение данного закона влечет за собой ответственность, установленную законодательством РФ.

Мат, брань — это сквернословие. Последнее слово произошло от слова «скверна». В повседневной жизни мы можем столкнуться с ненормативной лексикой, употребляемой окружающими. Использование нецензурной брани недопустимо, поскольку унижает честь и достоинство конкретного лица или выражает неуважение к морально-этическим нормам, сложившимся в обществе.

Нецензурную лексику можно определить, как предельно экспрессивные выражения, которые признаются абсолютно недопустимыми в публичном употреблении в любой форме устной или письменной речи. Нецензурная лексика может быть использована для того, чтобы оскорбить другого человека. Однако она также может употребляться безадресно, для спонтанного выброса эмоций, в качестве эмоционального междометия, хотя это не снимает запрета на ее употребление.

В случае, если нецензурная брань высказывается в отношении определенного лица, гражданин, осуществляющий данные действия, может быть привлечен к административной ответственности по статье 5.61 Кодекса РФ об административных правонарушениях за оскорбление.

Иногда оппоненты и защитники грязных слов объясняют использование мата экстремальной ситуацией, тяжелой жизнью, «такими временами», тем, что не считают это чем-то плохим, что они «на нём разговаривают», что некоторые вещи без мата якобы не вы-

Мат – не наш формат!



разить, что «это свобода» и т.п.

Нельзя искать оправданий распушенности, нравственному разложению, речевой и духовной деградации и собственному хамству. Не делайте прекрасный русский язык состоящим только из горького перца. У речи есть и другие вкусы, цвета и оттенки. А хамство есть хамство. Скверна есть скверна.

Особенно ужасно слышать сегодня скверну из уст прекрасных девушек и женщин, юношей и даже детей. Раньше было немыслимым материться на публике, это было позором. Хама обычно осаживали, делали замечание. И общество было единодушно. Было невозможным сквернословить при женщинах и детях. При взрослых людях и тем более учителях — было невозможно.

Нецензурная брань в общественном месте по закону квалифицируется как мелкое хулиганство.

Ст. 20.1 КоАП РФ Мелкое хулиганство

1. Мелкое хулиганство, то есть нарушение общественного порядка, выражающее явное неуважение к обществу, сопровождающееся нецензурной бранью в общественных местах, оскорбительным приставанием к гражданам, а равно унижением или повреждением чужого имущества, — влечет наложение административного штрафа в размере от пятисот до одной тысячи рублей или административный арест на срок до пятнадцати суток.
2. Те же действия, сопряженные с неповиновением законному требованию представителя власти либо иного лица, исполняющего обязанности по охране общественного порядка или пресекающего нарушение общественного порядка, — влекут наложение административного штрафа в размере от одной тысячи до двух тысяч пятисот рублей или административный арест на срок до пятнадцати суток.

В социологических исследованиях на вопросы:

Почему люди употребляют бранные слова, ругательства? Даются ответы: стало привычкой; символ взрослости; недостающий словарный запас; от злости, из-за неуважения к людям.

Стоит ли бороться с употреблением нецензурных слов? Следуют ответы: это бесполезно; можно попробовать, но не думаю, что это что-то изменит; борьба необходима в любом случае.

Как бороться со сквернословием? Ответы: системой штрафов; воспитанием; самовоспитанием.

Оказалось, что матерятся все: и парни, и девушки, и взрослые, но парни все же немного чаще.

Большинство отвечающих считают, что бороться с употреблением нецензурных слов стоит, но менее половины из них надеются, что ситуация изменится в лучшую сторону.

Более половины опрошенных уверены, что победить сквернословие можно только самовоспитанием.

Почти 100% участников опроса не хотят, чтобы их дети употребляли в своей речи нецензурные слова.

Значит нужно начинать работать над собой!

Ведь сегодня ненормативная лексика заполонила большую часть общественного пространства. Матерятся, не обращая внимание на окружающих, на улице, на транспорте. Мат идет часто рука об руку с хамством, унижением чужого достоинства. Неужели это норма? Неужели мы не сможем побороть эту вредную привычку?

Давайте постараемся:

- следить за своей речью;
- не общаться с теми, кто ругается матом, создавая вокруг них атмосферу нетерпимости;
- увеличивать свой словарный запас — читать как можно больше качественной литературы, узнавать новые слова;
- учить стихи.

Есть такая пословица: «Слово ранит, слово и лечит». Давайте задумываться о словах, которые мы произносим. Какую разрушительную энергетику несет в себе грубое слово и созидательную — доброе.

Давайте будем любить великий русский язык, бережно относиться к нему!

Ольга Борисовна Власенко,
ст. преподаватель кафедры философии, политологии, социологии
им. Г.С. Арефьевой (ФПС)

Дом, который создаём мы сами

Общежитие... Сколько тепла и ностальгии скрыто в этом слове. Для кого-то оно звучит, как гитарный перебор из соседней комнаты, для другого — как аромат ужина, приготовленного на общей кухне. Это не просто место для ночлега, а настоящая школа жизни вдали от дома — пространство, где случайные соседи становятся друзьями, а комнаты — домом.

Создать уют в общежитии — искусство, доступное каждому. И начинается оно не с ремонта или новых вещей, а с простых, повседневных привычек.

Первое правило студенческого уюта — чистота. Когда полки без пыли, а на кухне всё на своих местах, в комнату будто возвращается порядок и покой. В каждом блоке соседи составляют график дежурств, вместе покупают моющие средства, а кто-то приносит ароматное мыло с запахом апельсина или лаванды — такие мелочи сразу делают быт теплее. Ответственность за общее пространство становится первым шагом к созданию дома, куда хочется возвращаться после долгого дня.

Но настоящее очарование общежития рождается в совместных моментах.

Вечерами кухня превращается в центр жизни: здесь обсуждают лекции, спорят о фильмах, делятся семейными рецептами и новыми идеями. Рабочая комната становится штабом подготовки к зачётам — кто-то объясняет задачу, кто-то делает шпаргалки, кто-то просто поддерживает словом. А пятничные вечера — отдельная традиция: соседи собираются вместе, чтобы сыграть в «Мафию» или «Монополию», посмотреть фильм или просто разговаривать до рассвета. В этих вечерах — особая энергия студенчества: дружба, взаимопомощь и ощущение, что рядом всегда есть человек, который поймёт.

Даже стандартная комната с одинаковыми кроватями и шкафами может стать личным уголком. Достаточно пары штрихов: яркий плед, декоративные подушки, мягкий коврик у кровати. Личные фотографии, открытки и постеры создают «стену воспоминаний», которая поднимает настроение в трудные дни. А если правила позволяют, можно добавить немного зелени — неприхотливые растения вроде суккулентов или сансевиерии не только украсят интерьер, но и создадут ощущение живого пространства.

Уют в общежитии — это не случайность. Он складывается из сотен мелочей: из чистого коридора, аромата общего ужина, взаимовыручки перед сессией и личных деталей на тумбочке. Эти простые вещи превращают казённые стены в место силы, где всегда найдётся тепло и поддержка.



И, возможно, спустя годы, вспоминая студенческие времена, вы поймёте: самым ценным было не количество пар и зачётов, а это ощущение дома — созданного своими руками, вместе с людьми, которые стали вашей второй семьёй.

Самвел Мирзоян,
пресс-секретарь ПБ ИРЭ



Студенческий совет «Синичка 1А» — призёр регионального конкурса на лучший студсовет общежития

Активисты студенческого совета общежития «Синичка 1А» НИУ «МЭИ» заняли второе место на региональном этапе конкурса на лучший студенческий совет общежития.

Команда прошла шесть конкурсных испытаний, среди которых — визитная карточка, заседание студсовета, правовой биатлон, проектирование, профтест и правовое ориентирование. Каждое



испытание требовало от участников не только знаний нормативной базы, но и умения работать в команде, принимать решения в нестандартных ситуациях и представлять инициативы по улучшению жизни студентов в кампусе.

По итогам всех этапов представители «Синички 1А» вошли в число лидеров и заняли второе место в общем рейтинге.

Современное образование меняется с огромной скоростью. Ещё двадцать лет назад студенты записывали лекции в тетради и чертили схемы вручную, а сегодня всё чаще используют планшеты, интерактивные доски и онлайн-платформы. Технологии шаг за шагом меняют не только формат занятий, но и сам подход к обучению.

Дистанционное обучение: границы исчезают

Слово «дистант» теперь знакомо каждому. Когда-то воспринимавшееся с недоверием, сегодня оно стало привычным элементом учебного процесса. Онлайн-занятия позволяют объединять студентов и преподавателей из разных городов и даже стран. Например, можно изучать английский язык с носителем прямо из Лондона или Нью-Йорка — не покидая свою комнату в общежитии.

Дистанционный формат особенно полезен, когда очные занятия невозможны — будь то болезнь, командировка или форс-мажор. Онлайн-платформы помогают не терять время и продолжать обучение без отставания от программы.

Виртуальные лаборатории

Ещё одна важная инновация — виртуальные лаборатории. Пока такие проекты только развиваются, но уже доказали свою эффективность. Если в университете нет дорогостоящих установок, компьютерные симуляторы позволяют проводить эксперименты в цифровом формате.

Как технологии помогают учёбе



Современные программы создают реалистичную 3D-графику, моделируют физические процессы, позволяют изменять параметры и получать измеримые результаты. Это удобно для обучения: студенты могут увидеть эксперимент в деталях и провести все расчёты, как в реальной лаборатории.

Однако у таких систем есть и недостатки. Цифровые симуляции не могут в полной мере воспроизвести реальные условия — устаревшее оборудование, шум, погрешности. Поэтому опыт работы с настоящими установками по-прежнему остаётся незаменимым.

Искусственный интеллект

Пожалуй, самая обсуждаемая технология последних лет — искусственный интеллект. Ещё недавно он воспринимался как любопытная новинка, а теперь стал повседневным инструментом студентов и преподавателей.

ИИ помогает искать информацию, структурировать данные и даже формулировать сложные выводы. Многие используют нейросети при написании курсовых, домашних заданий и научных статей. Это значительно экономит время — не нужно просматривать десятки источников вручную.

Но есть и обратная сторона. Слепое доверие к искусственному интеллекту может привести к ошибкам и потере навыков анализа. Машина не всегда понимает контекст и способна ошибаться, а значит, ответственность за результат остаётся на человеке. Наиболее разумный подход — использовать ИИ как инструмент для поиска и систематизации информации, но не замену собственному мышлению.

Технологии открывают перед образованием огромные возможности. Они делают процесс обучения гибче, удобнее и доступнее, но требуют от нас зрелости в подходе к их использованию. Оптимальный путь — сочетание традиционных методов и современных инструментов. Тогда технологии станут не заменой учёбы, а её естественным продолжением.



С 30 сентября в НИУ «МЭИ» вступил в силу приказ №850, регламентирующий новые правила проверки научно-исследовательских работ студентов в системе «Антиплагиат.VУЗ». Теперь в отчётах оценивается не только уровень заимствований, но и наличие недобросовестного использования искусственного интеллекта.

Что изменилось?

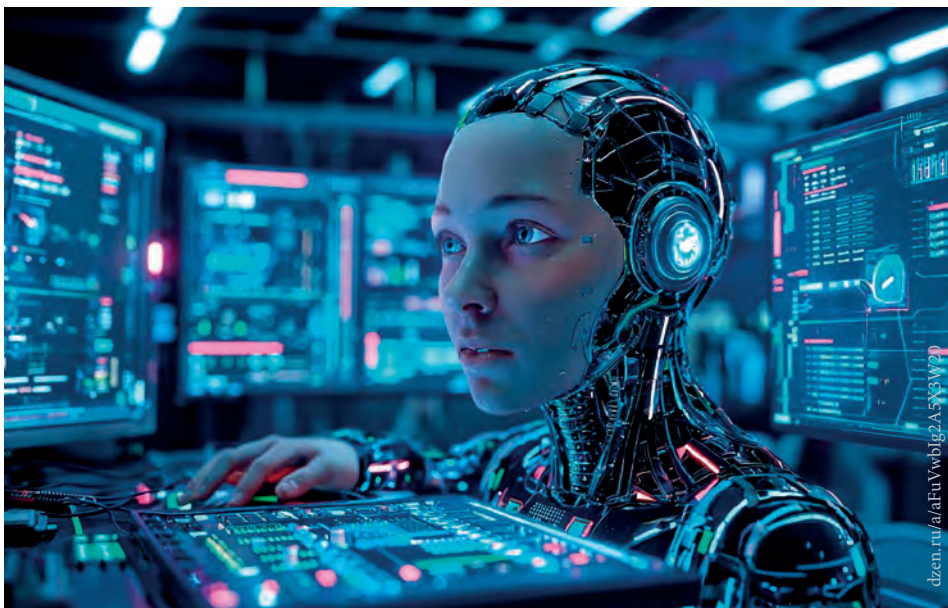
Согласно приказу, система «Антиплагиат.VУЗ» будет определять страницы и фрагменты работы, содержащие текст, сгенерированный нейросетями. При этом использование ИИ не запрещено полностью — важно лишь соблюдать установленные требования.

Запрещено применять искусственный интеллект в разделах, содержащих расчёты и выводы, а также использовать сгенерированный текст без соответствующего указания источника. Любая часть работы, созданная с применением ИИ, должна быть задекларирована: в библиографическом списке необходимо указать источник (например, конкретную интернет-платформу) и характер внесённых изменений — полностью сгенерированный текст или материал, отредактированный нейросетью.

Кто определяет допустимый объём ИИ-текста?

Решение о допустимой доле текста, созданного с помощью нейросетей, принимает заведующий кафедрой. Он может как полностью запретить использование ИИ, так и разрешить его

Пишем НИР без использования ИИ: разбираемся в новом приказе об использовании системы «Антиплагиат.VУЗ»



применение в отдельных разделах НИР.

Попытки скрыть сгенерированные фрагменты не принесут успеха: система распознаёт подобные изменения, и такая работа не будет допущена к защите. После проверки формируется отчёт, который направляется студенту и научному руководителю. Если выявлено недобросовестное использование ИИ, студенту предоставляется возможность исправить и повторно отправить отчёт на проверку.

Новый приказ не ставит запрет на использование искусственного интеллекта, а подчёркивает важность ответственного подхода к исследовательской работе. Ниже — несколько практиче-

ских советов, которые помогут качественно подготовить НИР:

1. Изучайте литературу самостоятельно.

Глубокое понимание темы — основа успешного исследования. Самостоятельно изученные учебники и научные статьи помогут создать содержательный литературный обзор.

2. Общайтесь с научным руководителем.

Только живой опыт преподавателя способен направить вас в нужное русло. Вопрос, заданный научному руководителю, всегда ценнее шаблонного ответа нейросети.

3. Поддерживайте контакт с научной группой

Общение с единомышленниками помогает увидеть тему под другим углом и найти нестандартное решение исследовательских задач.

Новые правила — не запрет, а ориентир. Искусственный интеллект может быть полезным инструментом для структурирования текста и оформления отчёта, но он не заменяет мышление, анализ и личное понимание темы.

Настоящая научная работа — это не набор красиво оформленных страниц, а отражение самостоятельного поиска, критического мышления и исследовательской честности. Именно такие НИР становятся достойным вкладом в академическую репутацию МЭИ.

Даниил Чижиков,

и.о. пресс-секретаря ПБ ИТАЭ

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ
7.32—
2017

Система стандартов по информации,
библиотечному и издательскому делу

ОТЧЕТ
О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

Структура и правила оформления

Для студентов и сотрудников Московского энергетического института путь от общежития до корпусов давно стал привычным. Но мало кто задумывается, что каждая улица, каждое здание вокруг университета хранит следы великой истории — от императорских резиденций до промышленных гигантов и современных арт-пространств. Лефортово — это не просто район Москвы, а настоящий учебник под открытым небом, где на каждом шагу можно увидеть, как прошлое соединяется с настоящим.

История красного кирпича

Главная улица района — Краснокурсантская — обязана своим названием драматическим событиям XVIII века. Когда-то здесь находились Екатерининские сады и одноимённый дворец — одна из любимых резиденций императрицы Екатерины II. После её смерти император Павел I распорядился снести сады и построить на их месте военные казармы.

Эти массивные здания из красного кирпича быстро получили народное прозвище «Красно-казарменные», которое со временем трансформировалось в «Краснокурсантские». Так и появилось современное название улицы, ставшее неотъемлемой частью истории района. Некоторые корпуса сохранились до наших дней, напоминая о тех временах, когда Лефортово было важным военным и административным центром столицы.

Индустриальное наследие

Лефортово всегда было связано с трудом и промышленностью. В XIX–XX веках здесь размещались заводы, фабрики и мастерские, а сегодня эти пространства обретают новую жизнь, став центрами современной культуры.



Яркий пример — центр современного искусства «Винзавод», расположенный в стенах бывшего винного завода. Сегодня это одно из ведущих культурных пространств Москвы, где проходят выставки, фестивали и лекции. Не менее примечателен культурный центр «Ткачи», занимающий бывшие фабричные корпуса. Здесь работают творческие студии, проходят репетиции театров, концерты и выставки.

Такая трансформация промышленной архитектуры в площадки для искусства особенно близка духу МЭИ — в университете, где учат управлять энергией, ценят умение преобразовывать старое в новое, сохраняя при этом традиции.

Уголки вдохновения

Современное Лефортово — это не только памятники истории, но и место для вдохновения. Одним из таких мест стал Лефортовский тоннель, который сегодня известен как импровизированная галерея уличного искусства. На его стенах постоянно появляются новые граффити, превращая пространство в динамичную выставку под открытым небом.

Тем, кто предпочитает тишину, стоит пройтись вдоль набережной Яузы. Здесь особенно ощутима атмосфера старой Москвы: кованые мосты, старинные особняки, зелёные аллеи и вид на усадьбы, сохранившие архитектурное очарование XVIII–XIX веков. Для студентов это место стало естественной зоной отдыха и размышлений — здесь можно прогуляться после пар или просто вдохнуть осенний воздух.

Лефортово — это больше, чем район, где расположен МЭИ. Это пространство, в котором энергия истории соединяется с энергией современности. Здесь прошлое становится источником вдохновения, а промышленные корпуса превращаются в культурные центры.

Стоит лишь внимательнее оглянуться по пути в университет, и привычная дорога откроется с новой стороны: как маршрут по живому музею, в котором соседствуют Екатерининский дворец, старые казармы, арт-кластеры и набережная Яузы. Именно это сочетание истории и движения вперёд делает Лефортово по-настоящему энергетическим районом — в полном смысле слова.

Михаил Пчеловодов,
пресс-секретарь ПБ ЭнМИ



Участницы шоу-конкурса «Мисс первокурсница МЭИ»: о сцене, вдохновении и дружбе

В ноябре в Доме культуры МЭИ состоится финал традиционного шоу-конкурса «Мисс первокурсница МЭИ». В этом году в финале участвуют семь девушек, каждая из которых — личность, со своей историей, мечтой и вдохновением. Мы пообщались с участницами и узнали, что мотивировало их принять участие в конкурсе, как проходят репетиции и чем для них стало участие в этом событии.

Алиса Колпакова, ИВТИ

Алиса с детства привыкла к сцене — гимнастика и акробатика научили её дисциплине, силе и умению работать на результат. Сегодня она — не просто студентка технического вуза, а человек, который умеет превращать движения в язык эмоций. Её творческий номер объединяет гимнастику и танец — синтез гибкости и уверенности. Алиса признаётся, что участие в конкурсе стало для неё способом испытать себя и снова ощутить ту непередаваемую энергетику, когда зал замирает в ожидании твоего выступления. Репетиции, параллельно с учёбой, требуют самоорганизации, но, по её словам, «если делаешь то, что любишь, всегда найдёшь время и силы».



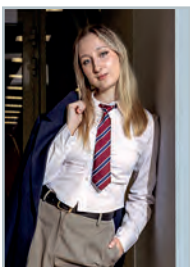
Виктория Антипенкова, ИЭВТ

Вика приехала в Москву из Брянска. За её плечами — годы занятий в образцовом ансамбле «Россияне» и музыкальной школе. Танец для неё — не просто хобби, а способ выражать себя. О конкурсе она узнала из группы университета и сразу почувствовала, что хочет быть частью этого праздника. На сцене Виктория представит зажигательный номер песней Camila Cabello — чувственный, ритмичный, про уверенность и страсть. Репетиции, по её признанию, стали для всех участниц не рутиной, а источником вдохновения. «Мы как команда — стараемся поддерживать друг друга, много общаемся и делимся впечатлениями», — улыбается она.



Елизавета Музалькова, ИЭЭ

Лиза выбрала МЭИ не случайно — её всегда привлекала энергетика университета и его сцена. Ещё в школе она видела видео прошлых конкурсов и тогда пообещала себе: однажды выйдет на эту сцену. Сегодня эта мечта становится реальностью. Елизавета готовит танцевальный номер с глубокой идеей: через движение она хочет показать переживания своего поколения — поиски себя, борьбу с тревогами и желание не потерять индивидуальность.



Софья Васик, ИВТИ

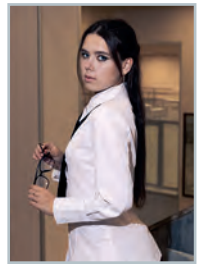
Соня — человек, для которого танец стал частью жизни. С детства она занималась спортивно-бальными танцами, участвовала в конкурсах и знала, что сцена — её пространство. Для конкурса Софья выбрала сильный и выразительный образ — «Королева Ада». Этот номер, по её словам, о внутренней мощи и яркости характера, о праве быть собой, даже когда весь мир вокруг диктует правила. Софья признаётся, что именно атмосфера конкурса стала для неё особенной: «Мы все очень разные, но между нами нет соперничества. Наоборот —



мы поддерживаем друг друга, помогаем, подсказываем на репетициях. Это редкое чувство единства».

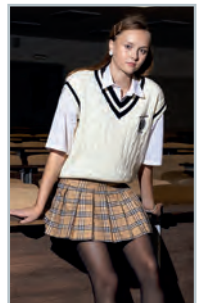
Мария Учайкина, ИВТИ

Мария приехала в Москву из Пензы и с детства не расставалась с танцами. Уже 13 лет она занимается в народном хореографическом ансамбле «Каблучок», и её энергия мгновенно ощущается в общении. О конкурсе Мария узнала от кураторов и сразу решила участвовать — для неё это возможность проявить себя и испытать свои силы. На сцене она исполнит народный цыганский танец — эмоциональный, экспрессивный и наполненный темпераментом. «Я не успела его станцевать на сцене своего ансамбля, потому что уехала в Москву поступать в университет. Теперь у меня есть шанс вернуть долг самой себе и подарить этому танцу жизнь, вложив в него всю страсть», — рассказывает Мария.



Алиса Алексеева, ИЭЭ

Алиса называет конкурс шагом навстречу уверенности. Она любит петь, фотографироваться и пробовать новое. Когда подруга отправила ей пост о наборе участниц, Алиса долго не раздумывала — решила, что это её шанс. В своём номере она исполнит песню — искреннюю, личную, в которой каждая нота становится отражением эмоций. «Я думаю, что упорство, уверенность и моя энергия помогут мне проявить себя на сцене. Для меня важна победа в этом конкурсе, потому что я люблю ставить перед собой большие цели и добиваться их», — делится Алиса.



Анастасия Жинжина, ИнЭИ

Настя совмещает учёбу и тренировки — она не только танцует, но и тренирует детей. По натуре Настя — человек действия, поэтому участие в конкурсе стало для неё естественным продолжением её жизненной позиции: не бояться, а пробовать. В своём номере она объединяет акробатику и современный танец, показывая, как спорт и искусство могут существовать в гармонии. Для неё конкурс — не просто выход на сцену, а преодоление, внутренняя победа и опыт, который останется надолго: «Участие в конкурсе — очень интересное занятие, поэтому я рассчитываю, конечно, на победу, но участие тоже имеет значение. Я ставлю цель перед собой победить, конечно же, потому что для меня победа в конкурсе — это победа над самой собой».



Для каждой из этих семи девушек конкурс стал чем-то большим, чем просто событием — это новая страница в их жизни, возможность раскрыться, поверить в себя и показать, что энергия Первого энергетического живёт не только в лабораториях, но и в сердцах студентов.

«Мисс первокурсница МЭИ» — это не просто шоу, а история о таланте, дружбе и вдохновении, которые делают университет особенным.

Александр Власов,
корреспондент газеты «Энергетик»

День народного единства – как отмечают в Москве и других регионах

4 ноября в России отмечают День народного единства — праздник, значение которого выходит далеко за рамки дополнительного выходного дня. Для студентов и молодых людей он становится возможностью по-новому взглянуть на историю, почувствовать причастность к судьбе страны и осознать, что сила России — в единстве её народа.

Истоки праздника уходят в начало XVII века, когда в 1612 году народное ополчение, возглавленное Кузьмой Мининым и князем Дмитрием Пожарским, освободило Москву от польских интервентов, положив конец Смутному времени. Этот подвиг стал символом сплочённости, взаимопомощи и гражданской ответственности, которые сегодня вновь обретают особую актуальность.

Столица: праздник в сердце России

В Москве торжества проходят с особым размахом, предлагая сотни событий на любой вкус. Традиционно главной площадкой становится парк «Зарядье», где проводят масштабные исторические реконструкции. Реконструкторы в точных копиях стрелецких кафтанов и дворянских одеяний позволяют зрителям не просто увидеть, а погрузиться в атмосферу XVII века. Не менее популярны и большие концерты: на сценах Манежной площади и в залах Филармонии звучат как патриотические композиции, так и классические произведения русских композиторов — Чайковского, Свиридова, Рахманинова.

Особую атмосферу создают музеи-заповедники, такие как «Коломенское» и «Царицыно». Они организуют специальные программы — тематические выставки, моноспектакли и фольклорные фестивали, вход на которые часто бывает свободным. И, конечно, главный символ дня — возложение цветов к памятнику Минину и Пожарскому на Красной площади. Для многих студентов, особенно приехавших из других регионов, эта церемония — первое живое прикосновение к истории, которая раньше была лишь страницей в учебнике.

Регионы: многообразие традиций

По всей России праздник отмечают с не меньшим размахом, но со своим локальным колоритом. В Нижнем Новгороде — на родине народного ополчения — проходят многотысячные шествия и крестные ходы. В Казани центральным событием становится праздник в честь Казанской иконы Божией Матери, собирающий тысячи верующих. В Санкт-Петербурге на Невском проспекте органи-

зуют масштабные ярмарки и уличные представления.

Важной частью праздника являются конкретные дела: всероссийские благотворительные акции, такая как «Согреем сердца», и молодежные флешмобы, которые активно поддерживают студенческие объединения по всей стране.

Не остается в стороне и наше студенческое сообщество МЭИ. Традиционно в преддверии праздника в стенах университета проходят тематические встречи, а многие учащиеся присоединяются к городским волонтерским инициативам, показывая, что единство — это не просто слово, а реальное дело.



День народного единства — это праздник, который соединяет прошлое и настоящее. Он напоминает, что уважение к истории, культурное многообразие и сплочённость — это не абстрактные ценности, а реальная сила, на которой держится наше общество.

*Илья Степанов, активист ПБ ИнЭИ
под редакцией и. о. пресс-секретаря
ПБ ИнЭИ Марии Кондаковой*

