



Energia omnium fundamentum Энергия — основа всего

ЭНЕРГЕТИК

ГАЗЕТА НАЦИОНАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО УНИВЕРСИТЕТА «МЭИ»



Декабрь 2022 года № 11 (3454)

Издаётся с 4 ноября 1927 года

@ Днём энергетика!

Фото Ильи Семёнова



Стр. 2 Праздничное приветствие ректора НИУ «МЭИ» Николая Дмитриевича Рогалева

Стр. 3 НИУ «МЭИ» — сооснователь Российско-вьетнамского консорциума технических университетов

Стр. 5 Летний многопрофильный университет «Россия-Африка»

Стр. 9 К 90-летию со дня рождения Дмитрия Александровича Поспелова

Стр. 11 Смотрим в будущее всей группой!

Стр. 12 100 лет со дня образования СССР

Стр. 16 Волонтерское движение в МЭИ



Уважаемые коллеги, дорогие друзья!

От всего сердца поздравляю вас с Днём энергетика и приближающимся Новым годом — самыми главными и любимыми праздниками каждого из нас!

Подводя итоги уходящего года, давайте вспомним обо всём хорошем, что в нём произошло, и возьмем с собой в будущий год только лучшее.

Для Университета послековидный 2022 год стал временем полноценного возвращения к учёбе, годом открытий и достижений.

Активная реализация программы «Приоритет–2030», высоко оцененная комиссией Минобрнауки, подтвердила нашу определяющую роль в деле подготовки кадров для энергетики России и дружественных стран. Мы знаем, что высокий потенциал наших научных инновационных кадров обеспечит стабильное развитие энергетики больших мощностей, водородной и возобновляемой энергетики, цифровой энергетики и климатической трансформации, — проектов, реализуемых в рамках подготовки «Приоритета–2030».

Сегодня мы в полной мере можем говорить о своей значимой роли в обеспечении информационной безопасности нашей страны. Реализация IT-проектов для систем энергетической безопасности и развития искусственного интеллекта делает наших специалистов незаменимыми в решении серьезных инфраструктурных задач.

В уходящем году мы стали первым университетом в мире, удостоенным почётной награды Республики Куба — ордена «Нико Лопеса». Большинство наших зарубежных партнёров подтвердили своё желание продолжать и развивать своё сотрудничество с НИУ «МЭИ». Множество делегаций из разных стран мира побывали в этом году в нашем университете. Подписан целый ряд соглашений, расширяющий число зарубежных студентов, обучающихся по программам НИУ «МЭИ». На фоне завершения реконструкции и развития наших зарубежных филиалов, началось строительство филиала НИУ «МЭИ» на острове Хайнань (КНР).

В первую очередь, хотелось бы поздравить наших коллег из Смоленского филиала МЭИ, с открытием кафедры Военно-воздушных сил. Студенты, которые успешно пройдут обучение на военной кафедре, после окончания Смоленского филиала НИУ «МЭИ», получают дополнительную воинскую специальность, соответствующее воинское звание и зачисляются в запас без прохождения военной службы по призыву.

На кафедре электроэнергетических систем института электроэнергетики силами Объединенной энергетической компании проведена масштабная реконструкция и перепланировка лабораторий, учебных, и административных помещений.

В 2022 году кампус НИУ «МЭИ» заметно преобразился: завершились ремонтные работы в самом крупном общежитии № 1, в торжественной обстановке был открыт Студенческий центр с креативными пространствами для студентов, а преподаватели и сотрудники получили долгожданные ключи от новых квартир в доме Жилищно-строительного кооператива «МЭИ-12». В собственность университета возвращены все объекты базы в Фирсановке, получена новая база отдыха под Королёвым, готовятся масштабные работы по ремонту базы в Алуште. Согласовано и получено разрешение на строительство нового корпуса общежитий НИУ «МЭИ» на территории нашего основного кампуса.

Наши спортсмены и студенческие организации завоевывают первые ступени пьедестала в России, становятся победителями Всероссийских студенческих олимпиад, конкурсов и соревнований, ежегодно доказывая своё лидерство во всех областях.

Дорогие коллеги! Благодаря всем нам НИУ «МЭИ» с уверенностью смотрит в светлое будущее. Ваша поистине самоотверженная работа за прошедший год показала, что вместе мы готовы справиться с любыми задачами и трудностями. Пусть 2023 год принесёт вам новые профессиональные победы и весомые достижения! Желаю вам в новом году успехов, счастья, согласия и, конечно же, здоровья!

Н.Д. Роголев

НИУ «МЭИ» — сооснователь Российско-вьетнамского консорциума технических университетов

В НИУ «МЭИ» состоялось III заседание Российско-Вьетнамской комиссии по сотрудничеству в области образования, науки и технологий. В совещании приняли участие замглавы Минобрнауки России Наталья Бочарова и заместитель Министра науки и технологий Социалистической Республики Вьетнам Ле Суан Динь.

Повестка заседания состояла из четырех крупных блоков: научное сотрудничество, проведение совместных конкурсов научно-исследовательских проектов, кооперация в области образования и совместные мероприятия как инструмент взаимодействия в научно-образовательной сфере.



В блоке образования Наталья Бочарова отметила, что в российских вузах обучаются более 3 тыс. граждан Вьетнама, из них 2 490 — в пределах квоты Правительства РФ. Численность обучающихся по сравнению с 2020 годом увеличилась на 119 человек. На предстоящий 2023/24 учебный год Республике выделено 1 000 стипендий.

В рамках заседания ректор НИУ «МЭИ» Николай Рогалев представил концепцию Российско-вьетнамского консорциума технических университетов. Создание консорциума позволит обеспечить промышленность, включая энергетическую отрасль, высококвалифицированными кадрами, способными решать задачи завтрашнего дня.

Министерство науки и высшего образования РФ
(<https://minobrnauki.gov.ru/press-center/news/mezhdunarodnoe-sotrudnichestvo/61600/>)

Подведение итогов работы за 2021–2022 годы в рамках программы «Приоритет 2030»

приоритет2030
Лидерами становятся

6 ноября ректор НИУ «МЭИ» Николай Рогалев презентовал отчет по итогам работы НИУ «МЭИ» за 2021–2022 годы в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет 2030» и рассказал о вкладе в достижения национальных целей развития России через фундаментальное разностороннее образование.

«Участие в программе «Приоритет 2030» позволило НИУ «МЭИ» выйти на качественно новый уровень организации работы. При разработке программы развития до 2030 года мы сконцентрировались на стратегических проектах, находящихся на фронтире мировой энергетической повестки: энергетика больших мощностей нового поколения; распределённая и возобновляемая энергетика; водородная энергетика; цифровая энергетика; энергосбережение, электрификация (Power-to-X), снижение и мониторинг углеродного следа. Также мы трансформировали программу научных исследований «Технологии будущего», разработали новые программы ДПО, создали цифровые решения, повышающие эффективность работы —



Платформу «Исследователи-разработчики в сети», информационные системы «кВт Идей», «Результативность и управление рисками», «Ситуационно-аналитический центр» и другие», — отметил Николай Рогалев.

В рамках стратегического проекта «Энергетика больших мощностей нового поколения» разработаны такие технологии, как углекислотный компрессор и углекислотная турбина с новыми системами охлаждения для энергоустановки, теплообменный аппарат на низкипящем теплоносителе и хранилище продуктов газификации для энергоустановки, технология расширения регулируемо-

го диапазона ТЭС и ТЭЦ с использованием аккумуляторов энергии.

В ходе работы над стратпроектom «Водородная энергетика» произведено изготовление и испытание мембранно-электродных блоков с использованием ранее полученных в МЭИ образцов электрокатализаторов; разработан и создан лабораторный стенд для исследования процессов щелочного электролиза в условиях повышенных давлений и температур на базе рабочих элементов и электролизных модулей высокого давления; разработан ряд решений в области производства водорода из природного газа с последующим преобразованием в аммиак.

Проект «Цифровая энергетика»: на реальном энергообъекте ПТК АСПИ (автоматизированная система проведения испытаний) для цифровых систем защиты и автоматики электрических подстанций и распределительных электрических сетей в опытно-промышленную эксплуатацию внедрен программно-аппаратный комплекс.

Управление общественных связей

Укрепляем сотрудничество с Мьянмой

14 ноября Национальный исследовательский университет «МЭИ» посетила делегация из Мьянмы и Госкорпорации «Росатом» для обсуждения вопросов сотрудничества в области подготовки специалистов для энергетического сектора Республики Союз Мьянма.

В состав делегации вошли Министр науки и технологий Мьянмы господин **Мью Тейн Чжо**, чрезвычайный и полномочный посол Мьянмы в РФ господин **Лвин У**, начальник департамента науки и исследования министерства обороны Республики Союз Мьянма **Зав Мин У**, руководители Министерства науки и технологии Мьянмы, высокопоставленные сотрудники Министерства электроэнергетики Мьянмы, представители Госкорпорации «Росатом».

Со стороны НИУ «МЭИ» также присутствовал проректор по международ-

ным связям **Александр Тарасов**, начальник управления внешних связей **Сергей Ширинский**, директор по международному сотрудничеству **Елена Гуличева**, директор по международному образованию **Султан Макоев** и сотрудники дирекции международного сотрудничества.

Ректор НИУ «МЭИ» **Николай Роголев** представил почётным гостям презентацию об истории и жизни университета, после чего состоялось обсуждение вопросов сотрудничества в области подготовки специалистов для энергетического сектора Республики Союз Мьянма.

В рамках встречи гостям была проведена экскурсия по институту гидроэнергетики и возобновляемых источников энергии (ИГВИЭ) и институту электроэнергетики (ИЭЭ). После этого делегация встретила со студентами и аспирантами из Мьянмы, которые в настоящий мо-



мент обучаются в НИУ «МЭИ». Директор ИГВИЭ **Татьяна Шестопалова** и заместитель заведующего кафедрой электроэнергетических систем (ЭЭС) **Ринат Насыров** провели экскурсии, в ходе которых гости ознакомились с современным оборудованием в лабораториях и с направлениями деятельности каждого института.

По итогам встречи обе стороны выразили надежду на укрепление взаимодействия в подготовке высококвалифицированных кадров для энергетического сектора Республики Союз Мьянма.

НИУ «МЭИ» готовит студентов и аспирантов для Мьянмы с 1965 года. К настоящему времени университет выпустил 1 доктора наук, 70 аспирантов и почти 500 магистров. Сегодня в НИУ «МЭИ» обучается 1 докторант, 26 аспирантов и 39 магистров из Республики Союз Мьянма.

Управление внешних связей



Будем готовить кадры для энергосистемы Союзного государства

В Белоруссии предложили на базе НИУ «МЭИ» готовить кадры для энергосистемы Союзного государства. Об этом сообщает ТАСС со ссылкой на пресс-службу Минэнерго Белоруссии.

Белорусская сторона на заседании комиссии Парламентского Собрания Союза Белоруссии и России по энергетике и транспорту предложила направить средства бюджета Союзного государства для подготовки научных кадров в сфере энергетики на базе Московского энергетического института. Об этом сообщила пресс-служба Минэнерго Белоруссии. Предложение поддержано российской стороной.

«Как рассказал председатель комиссии, генеральный директор предприятия «Белтопгаз» **Алексей Кушнаренко**, при проведении комиссией работы по подготовке предложений по разработке программ и проектов для формирования бюджета Союзного государства на 2023 год белорусской стороной предложена инициатива в сфере подготовки кадров высшей научной квалификации энергетических специальностей. В частности, предложено организовать подготовку аспирантов для высших учебных заведений по энергетическим специальностям на базе Московского энергетического института», — говорится в сообщении.

«Данный вуз является ведущим по подготовке соответствующих кадров на постсоветском пространстве, он обладает необходимой базой и научными школами для подготовки кадров высшей научной квалификации», — по-



яснил Министр энергетики республики Беларусь **Виктор Каранкевич**.

Ранее ректор НИУ «МЭИ» **Николай Роголев** провёл рабочую встречу Электроэнергетического Совета СНГ и Минэнерго Беларуси. На встрече обсуждались перспективы развития сотрудничества в области подготовки кадров для электроэнергетической отрасли и обмена опытом, а также совершенствования образовательных программ и цифровизации образования.

Управление общественных связей

25 лет Президентской программе подготовки управленческих кадров

24 ноября 2022 года в НИУ «МЭИ» прошли торжественные мероприятия, посвященные 25-летию Президентской программы подготовки управленческих кадров для организаций народного хозяйства РФ. Благодаря ей ежегодно свыше 2,5 тысяч руководителей реального сектора экономики проходят обучение в ведущих вузах страны.

В НИУ «МЭИ» Программа подготовки управленческих кадров реализуется с 1997 года. Программа осуществляется по направлению «Менеджмент» и носит название — «Производственный менеджмент и управление проектами».

В рамках форсайт-сессии прошло четыре заседания по секциям: «НИУ «МЭИ» и Президентская программа», «Президентская программа и ТЭК», «Вызовы нового времени» и «Видение будущего».

Спикеры секций представили анализ современных трендов и вызовов, которые ожидают сегодняшних студентов и аспирантов в их практической деятельности через 10—15 лет, прогноз потребности различных индустрий в новых компетенциях специалистов и руководителей, а также предложили свои рекомендации по развитию цепоч-



ки «вуз — работодатель — Президентская программа».

За время реализации Президентской программы обучено порядка 500 человек. Основные организации, которые направляют своих сотрудников на обучение относятся к сфере ТЭК, а это: ПАО «Россети» с филиалами, ПАО «РусГидро» и другие. Также участвуют такие крупные концерны как ООО «МАССА», ПАО «ОАК», АО «РСК «МиГ», АО «ВПК «НПО машиностроения» и другие.

«НИУ «МЭИ» — флагманский энергетический вуз, одна из основных площадок реализации Президентской программы и генеральный партнер Группы «Россети» в области подготовки кадров. Каждый год до 500 работников проходят подготовку по программам дополнительного обра-

зования, реализуемым на базе университета, в том числе по Президентской программе. Очень ценно, что структура программ сбалансирована по сочетанию проверенных теорий с новыми трендами», — сказала в своём выступлении директор по управлению персоналом ПАО «Россети» Юлия Кузнецова.

«Президентская программа призвана помочь управленческим кадрам получить актуальные знания погрузиться в среду единомышленников, наладить диалог между властью и бизнес-сообществом» — высказалась заместитель директора Департамента по управлению персоналом и оргразвитию ПАО РусГидро Виктория Пак.

Кафедра менеджмента в энергетике и промышленности

Летний многопрофильный университет «Россия-Африка»

С 21 по 30 ноября в НИУ «МЭИ» прошёл «Летний Многопрофильный университет «Россия-Африка».

На протяжении 10 дней лучшие студенты Инженерно-технического колледжа Арабской Академии наук, технологий и морского транспорта Египта изучали особенности тепло-, гидро- и электроэнергетики, посещали мастер-классы и интерактивные практикумы, а также курсы русского языка и знакомились с историей и культурой России.

Программа «Российско-Африканского сетевого университета» завершилась вручением студентам из Египта сертификатов об успешном освоении программы.



В церемонии награждения приняли участие заместитель Министра науки и высшего образования Наталья Бочарова и ректор НИУ «МЭИ» Николай Роголев.

Наталья Бочарова лично поприветствовала участников и вручила сертификаты слушателей программы РАФУ.

Ректор НИУ «МЭИ» Николай Роголев поздравил участников с успешным освоением программы, отметив стремительный рост международного сотрудничества в области образования между Россией и Африкой: «Сегодня стажеры НИУ «МЭИ» стали первыми выпускниками программ РАФУ в России, удостоенными награждения от лица Натальи



Александровны как инициатора и генерального координатора флагманского международного проекта. Это, безусловно, послужит вектором развития международной образовательной интеграции», — прокомментировал ректор.

«Программа насыщена очень качественным инновационным теоретическим и практическим материалом от высококлассных преподавателей МЭИ. Навыки и знания, которые мы получили за этот небольшой промежуток времени, послужат для нас, как для будущих специалистов энергетической отрасли, большим стартом в дальнейшей профессиональной деятельности. Этот визит в Россию стал для нас первым и превзошел все ожидания», — рассказал один из студентов.

Управление внешних связей



НИУ «МЭИ» удостоен международной премии ЕЕUA за вклад в развитие мобильности студентов и преподавателей

16 ноября 2022 года НИУ «МЭИ» стал лауреатом премии в области интернационализации высшего образования и продвижения России и СНГ в мировом сообществе.

Премия вручена НИУ «МЭИ» за работу в проекте: «Мобильность студентов и преподавателей» в рамках Российско-Кыргызского консорциума технических университетов.

Награждение прошло на площадке Российского Университета Дружбы Народов.

При выставлении оценок и вынесении экспертных заключений члены жюри руководствовались следующими критериями: актуальность и масштаб

проекта для вуза, соответствие конечного результата поставленным целям и задачам, рациональность использования ресурсов, креативность и оригинальность.

Премия ЕЕUA — это ежегодный конкурс университетских проектов в сфере интернационализации высшего образования в России и СНГ, благодаря которому лучшие международные проекты вузов получают признание и известность, а профессионалы — возможность обменяться опытом и познакомиться с лучшими практиками. Премия ЕЕUA вручается университетам за достижения в области интернационализации высшего образования и



активное продвижение России и СНГ в мировом пространстве.

Управление внешних связей

Форум Открытого образования для иностранных граждан

С 28 ноября по 1 декабря 2022 года в НИУ «МЭИ» проходил международный Форум открытого образования, который собрал свыше 1000 участников из 34 стран и более 30 спикеров из России и зарубежных государств. Главными слушателями и активными участниками форума стали студенты, молодые специалисты, начинающие предприниматели и педагоги из стран БРИКС, СНГ и АСЕАН.

Форум состоялся в очном формате на базе онлайн-платформы с дистанционным подключением участников при поддержке Министерства просвещения Российской Федерации в рамках проекта «Цифровая образовательная платформа для реализации курсов открытого образования для иностранных граждан».

Цикл мероприятий форума направлен на обмен лучшими практиками обучения техническим специальностям на русском языке, а также на расширение культурно-гуманитарного и научно-образовательного сотрудничества со странами ближнего и дальнего зарубежья.

С приветственным словом выступили ректор НИУ «МЭИ» Николай Роголев и ректор МГЛУ Ирина Краева.

С первого дня участники форума знакомились с цифровой образовательной платформой www.digiteducation.ru, узнали о предпосылках ее создания и возможностях, о структуре учебных материалов и их характеристиках, а также научились создавать личный кабинет, отслеживать прогресс в обучении и многое другое.

Спикерами форума стали ведущие российские и зарубежные ученые и преподаватели, представители Посольства Узбекистана, а также университетов Киргизии, Вьетнама и Мьянмы.

Студенты, аспиранты и преподаватели образовательных учреждений, а также работники производственной сферы стран СНГ, БРИКС, АСЕАН обсудили роль русского языка в формировании единого образовательного пространства стран-участников БРИКС, АСЕАН, СНГ и поделились лучшими практиками в части создания и использования дистанционных образовательных ресурсов.

Проректор по международным связям Александр Тарасов отметил многолетнюю работу НИУ «МЭИ» в международном пространстве и рассказал об опыте участия университета в образовательных проектах на русском языке, таких как Центр целевой подготовки на Кубе и в Казахстане, филиалы НИУ



«МЭИ» в Узбекистане и Таджикистане и многих других.

В рамках практической части форума состоялись мастер-классы, практические занятия и воркшопы по робототехнике, электроэнергетическим и электротехническим тематикам. Занятия нашли отклик среди слушателей, которые убедились, что с наглядным представлением учебной информации процесс обучения проходит увлекательно, а материал запоминается легче.

Виртуальные экскурсии по институтам в составе НИУ «МЭИ» познакомили участников с направлениями деятельности отдельных подразделений НИУ «МЭИ», продемонстрировали новейшее оборудование, используемое в образовательных и исследовательских целях.

В заключительной части форума все участники, как очные, так и дистанционные, стали зрителями театрального представления, подготовленного театральной студией МЭИ в концертном зале ДК МЭИ.

Управление внешних связей

На XII Международном форуме «АТОМЭКСПО-2022»

21–22 ноября проректор по международным связям НИУ «МЭИ» Александр Тарасов и аспирантка Института электроэнергетики НИУ «МЭИ» Балдорж Мягмаргарав (Монголия) приняли участие в XII Международном форуме «АТОМЭКСПО-2022» в Сочи, на котором обсуждалось современное состояние атомной отрасли и тренды ее дальнейшего развития.

В рамках Форума А.Е. Тарасов принял участие во встрече заместителя генерального директора по персоналу Госкорпорации «Росатом» Т.А. Терентьевой и с Амоном Мурвирай — Министром высшего образования, инноваций, науки и развития технологий Республики Зимбабве. Обсужда-

лись вопросы взаимодействия в области образовательного сотрудничества.

22 ноября прошел круглый стол на тему: **«Совершенствование работы с иностранными выпускниками вузов: новые форматы и решения»**. Его провели Госкорпорация «Росатом» и Российский университет дружбы народов. Александр Тарасов поделился опытом НИУ «МЭИ» в области подготовки специалистов для зарубежных стран и роли государственной поддержки молодых высококвалифицированных кадров.

В круглом столе приняли участие представители Ассоциаций иностранных выпускников российских/советских вузов в зарубежных странах, посольств и консульств, «ИНКОРВУЗ XXI», органи-



заций Госкорпорации «Росатом», опорных вузов Росатома, а также иностранные выпускники и студенты, в том числе выпускники НИУ «МЭИ» Леош Томичек (Заместитель генерального директора-Технический директор АО «Rusatom Energy Projects») и Чан Ти Тхань (президент Вьетнамского института атомной энергии (ВИНАТОМ)).

Управление внешних связей

Участие в Международной выставке Weldex 2022

НИУ «МЭИ» принял традиционное участие в Международной выставке сварочных материалов, оборудования и технологий Weldex 2022, которая прошла в МВЦ «Крокус Экспо». Weldex принято считать крупнейшей выставкой технологий сварки в России. Международный статус мероприятия подтвержден сертификатом UFI.

На стенде НИУ «МЭИ» были представлены экспонаты, представляющие использование электронно-лучевых технологий при изготовлении деталей энергетического машиностроения. Следует отметить, что это была единственная экспозиция вуза.

Преподаватели кафедры Технологии металлов рассказывали участникам выставки об опыте и возможностях нашего университета по разработке и осуществлению электронно-лучевых технологий. Особый интерес вызвало образцы сварки разнородных материалов, толстолистовых алюминиевых конструкций, аддитивного «выращивания» образцов и упрочненные лопасти турбин.

Выставку Weldex 2022 посетили студенты, обучающиеся на кафедре Технологии металлов. Такой опыт полезен для ознакомления с современными технологиями и оборудованием сварочного производства, основными производителями сварочного оборудования.



В рамках Международной конференции состоялось третье Общероссийское совещание специалистов-сварщиков «Проблемы сварочной отрасли в РФ и пути их решения» под управлением президента ММАГС Юрия Подкопаева. Такие совещания проводятся для обсуждения и совместного поиска путей решений проблем, существующих в сварочной отрасли. На этом совещании выступил проректор по науке, профессор кафедры Технологии металлов В.К. Драгунов с сообщением об уникальном опыте подготовки специалистов в области разработки технологий концентрированных потоков энергии и достижениях взаимодействия НИУ «МЭИ» с ведущими предприятиями энергетического машиностроения, ракетно-космической отрасли и военно-промышленного комплекса.

Участие в выставке НИУ «МЭИ» продемонстрировало значительный потенциал вузовской науки в решении прикладных задач производства.

П.Ю. Петров, к.т.н., доцент кафедры Технологии металлов

К 120-летию со дня рождения выдающихся основоположников отечественной вычислительной техники в СССР Исаака Семеновича Брука и Сергея Алексеевича Лебедева

В ноябре 2022 года исполнилось 120 лет со дня рождения **Исаака Семеновича Брука** и **Сергея Алексеевича Лебедева**. Обоих объединяет два важных фактора. Первый связан с тем, что оба закончили МВТУ имени Н.Э. Баумана, и получили отличные знания в области теоретических основ электротехники. Об этом говорит в своей книге Б. Н. Малиновский «Исаак Семенович Брук. Вычислительные машины, созданные под руководством Исаака Семеновича Брука», «Схожесть биографий этих двух замечательных ученых поразительна. Оба родились в один год, учились в одном институте, «становились на ноги» как ученые в одной научной организации, оба занимались вопросами энергетики, от нее шли к вычислительной технике, оба стали руководителями ведущих научных школ в области цифровых вычислительных машин». И второй, который определяется тем, что С. А. Лебедев и И. С. Брук были тесно связаны с МЭИ и для первых работ в области вычислительной техники пригласили в свои коллективы студентов института, которые в последующем стали достойными продолжателями их созидательной деятельности.

И.С. Бруку при проектировании и создании первой ЭВМ М-1 помогали М.А. Карцев, Н.Я. Матюхин, Т.М. Александриди, Н.В. Рогачев. С.А. Лебедеву при создании первых ЭВМ БЭСМ помогали В.С. Бурцев и В.А. Мельников. И до сих пор ведутся споры о приоритете создания пер-

вой в СССР ЭВМ. А разница во времени создания ЭВМ М-1 И.С. Брука и МЭСМ С.А. Лебедева исчисляется всего одним месяцем в конце 1951 года. **Так что в 2021 году исполнилось 70 лет отечественной вычислительной техники.**

В своей статье, размещенной на сайте виртуального компьютерного музея Э.М. Пройдакова, соратники И.С. Брука Н.Л. Прохоров (выпускник МЭИ 1958 года), А.К. Ким, Г.А. Егоров (выпускник МЭИ 1960 года) «Творческий путь И.С. Брука. К 115летию со дня рождения», пишут «Деятельность чл.-корр. АН СССР Исаака Семеновича Брука, талантливого инженера и выдающегося ученого, была связана с энергетикой и вычислительной техникой. Ему была свойственна способность предугадывать наиболее перспективные направления в развитии науки и техники. Фундаментальные исследования по расчету режимов мощных энергосистем, моделирование этих систем, автоматизация вычислительных работ, разработка теории, принципов построения и применения управляющих машин в области управления и экономики — проблемы, которым он посвятил всю жизнь».

Исаак Семенович Брук родился 8 ноября 1902 года в Минске в семье служащего табачной фабрики. В Минске же в 1920 году окончил реальное училище. В 1925 году окончил электротехнический факультет МВТУ (ныне МГТУ им. Н.Э. Баумана) и поступил на работу во

Всесоюзный электротехнический институт (ВЭИ). Начало работы И.С. Брука над цифровыми вычислительными машинами относится к 1948 году, когда он совместно с Б.И. Рамеевым (был отчислен из МЭИ, поскольку у него в сталинские чистки был репрессирован отец) разработал проект цифровой ЭВМ с хранимой программой. И.С. Бруком и Б.И. Рамеевым было получено первое в СССР авторское свидетельство на изобретение цифровой ЭВМ с приоритетом, датированным четвертым декабря 1948 г. **Этот день считается днем рождения советской информатики.** В 1950–51 годах под руководством И.С. Брука была разработана автоматическая цифровая вычислительная машина М-1. Она была введена в эксплуатацию в 1952 году несколькими месяцами позже, чем машина МЭСМ, разработанная С.А. Лебедевым в Киеве. Основные идеи построения М-1 были сформулированы И.С. Бруком и Н.Я. Матюхиным, тогда молодым инженером, окончившим радиотехнический факультет МЭИ, впоследствии член.-корр. АН СССР.

В 1958 году был создан Институт электронных управляющих машин АН СССР (ИНЭУМ), директором которого стал И.С. Брук. В ИНЭУМ начинается разработка электронной управляющей машины М-4, одной из первых транзисторных машин (руководитель работ М.А. Карцев, окончил МЭИ в 1953 году, впоследствии основатель НИИ вычислительных комплексов). М-4 предназначалась для управления в реальном времени комплексом радиолокационных станций (РЛС). Другой разработкой была управляющая машина М-7, выполненная под руководством И.С. Брука. М-7 предназначалась для систем управления теплоэнергетическими блоками электростанций. Ученый широкой эрудиции, И.С. Брук опубликовал более 100 научных работ. Он получил более 50 авторских свидетельств на изобретения, из них 16 за последние 5 лет жизни. За заслуги в области отечественной науки и техники И.С. Брук был награжден четырьмя орденами Трудового Красного Знамени и медалями СССР.

Основным направлением работ ИНЭУМ, носящего имя И.С. Брука, с 2007 года, стало проектирование высокопроизводительных универсальных ми-



Исаак Семенович Брук



Сергей Алексеевич Лебедев

кропроцессоров и вычислительных комплексов. Ведущая роль в этом отводится разработке вычислительных средств на основе отечественных микропроцессоров серии «Эльбрус».

Выдающийся ученый Сергей Алексеевич Лебедев стоял у истоков развития и становления отечественной вычислительной техники. Результаты его работы уникальны, так как охватывают период от создания первых ламповых компьютеров, с быстродействием в несколько сотен операций в секунду, до быстродействующих супер-ЭВМ на больших интегральных схемах.

Сергей Алексеевич родился 2 ноября 1902 года в Нижнем Новгороде. Окончил МВТУ им. Н.Э. Баумана в 1928 году.

Вехами в творческой и созидательной деятельности С.А. Лебедева — академика АН СССР — являются следующие: создание малой электронной счетной машины (МЭСМ) в Киеве в 1951 году (до 1953 г. эта машина была единственной работающей ЭВМ в СССР, на которой выполнялись практические расчеты); создание Больших электронных счетных машин БЭСМ и БЭСМ-2, которые разрабатывались в Москве в Институте точной механики и вычислительной техники (ИТМиВТ), руководителем которого был С.А. Лебедев. В проектировании этих машин активное участие принимали выпускники МЭИ В.С. Бурцев и В.А. Мельников, будущие академики АН СССР. На БЭСМ-2 проводились расчеты, связанные с запуском искусственных спутников, первых пилотируемых космических кораблей. Именно на ней был произведен расчёт траектории ракеты, доставившей вымпел СССР на Луну.

Следующей вехой было создание ЭВМ М-20, которая стала первой советской

машиной, которая поставлялась в комплексе со специальным математическим обеспечением. В эту ЭВМ С.А. Лебедев заложил ряд конструктивных решений, расширяющих функциональность и почти не увеличивающих количество электронных ламп. М-20 обладала производительностью в 20 000 операций в секунду за счет совмещения работы отдельных устройств и более быстрого выполнения арифметических операций. В машине впервые были применены: автоматическая модификация адреса; совмещение работы арифметического устройства и выборки команд из памяти; использование буферной памяти для массивов, выдаваемых на печать. Авторам этой статьи посчастливилось не только работать на этой машине, но и увидеть весь цикл ее серийного производства во время производственной практики на заводе счетных аналитических машин (САМ) в Москве.

Вершиной творчества С.А. Лебедева было создание машины БЭСМ-6, одной из лучших машин в мире в то время. В 1968 году на заводе САМ начался серийный выпуск этой машины. Недаром, что один экземпляр БЭСМ-6 находится в музее вычислительной техники в Лондоне. Подробно об этой машине авторы рассказывали в статье в Энергетике №4 за 2018 год.

Ну и конечно, следует отметить огромную роль С.А. Лебедева в создании первой в СССР кафедры вычислительной техники МЭИ в 1951 году и организации обучения по специальности «Математические и счетно-решающие приборы и устройства». Он первым поставил и читал курс лекций «Вычислительные машины дискретного времени». Следует отметить, что в это время он жил и работал в Киеве, и специально приезжал в Москву для чтения лекций.



Генеральные конструкторы советских ЭВМ в США знакомятся с компьютерами IBM. 1959 год. Третий слева — С.А. Лебедев

Студенты записывали конспект лекций в специальные секретные тетради. Уже переехав в Москву и став директором ИТМиВТ, он передал этот курс А.Г. Шигину. (Профессору кафедры ВМСС МЭИ А.Г. Шигину 12 февраля 2022 г. исполнилось бы 100 лет. В Энергетике №10 за 2018 г. помещена статья о нем.) В последующие годы ИТМиВТ стал не только базой практики для студентов, но и местом работы многих выпускников МЭИ и прохождения стажировок преподавателей кафедры ВТ МЭИ.

В заключение можно сказать, что еще при жизни С.А. Лебедева в ИТМиВТ приступили к разработке семейства супер-ЭВМ Эльбрус, в том числе и процессоров с архитектурой очень длинного командного слова, главным конструктором которых стал Б.А. Бабаян. Данная архитектура используется в современных микропроцессорах Эльбрус, которые стали основой для создания высокопроизводительных средств вычислительной техники в ИНЭУМ им. И.С. Брука.

*И.И. Ладыгин, профессор, к.т.н.,
А.К. Поляков, доцент, к.т.н.,*



Чаепитие на кафедре ВМСС после передачи на кафедру (участниками разработки ЭВМ М-1 — Т.М. Александриды и Ю.В. Рогачевым) первого в СССР научно-технического отчета по вычислительной технике 1951 года, посвященного М-1 (подписанного Г.М. Кржижановским, И.С. Бруком, Б.И. Рамеевым, Н.Я. Матюхиным, Т.М. Александриды и Ю.В. Рогачевым). Слева-направо: Э.М. Пройдаков, И.И. Ладыгин, Т.М. Александриды и Ю.В. Рогачев. 2008 год.

Т.М. Александриды и Ю.В. Рогачев — выпускники МЭИ, ветераны Великой отечественной войны. Тамара Миновна Александриды ушла на фронт в 1941 году, будучи студенткой МЭИ и окончив курсы радистки. Прошла по фронтовым дорогам от Керчи до Сталинграда при отступлении, и от Сталинграда до Берлина при наступлении Красной Армии. В 1943 году ей лично И.В. Сталин вручил именную рацию. Юрий Васильевич Рогачев воевал с японцами на Дальнем востоке. С 1983 по 1988 год директор НИИ вычислительных комплексов.



**К 90-летию со дня рождения
(19.12.1932–30.10.2019)**

Дмитрия Александровича Поспелова – основателя школы искусственного интеллекта в МЭИ

В 1958–1968 годах на кафедре ВТ, а в 1992–1998 годах на кафедре ПМ (по совместительству) работал выдающийся ученый и педагог, крупнейший специалист в области информатики, кибернетики и искусственного интеллекта (ИИ), один из основателей направления «Искусственный интеллект» в СССР и Ассоциации искусственного интеллекта (сейчас Российская ассоциация искусственного интеллекта — РАИИ), первый главный редактор журнала «Новости искусственного интеллекта», издаваемого РАИИ с 1990 года (с 2008 года журнал стал называться «Искусственный интеллект и принятие решений»), лауреат премии Джона фон Неймана, действительный член РАЕН, доктор технических наук, профессор **Дмитрий Александрович Поспелов**.

Д.А. Поспелов вместе со своими коллегами по кафедре, известными специалистами профессором В.А. Горбатовым (область интересов — кибернетика и логическое управление) и доцентом Е.Т. Семеновой (область интересов — языки ИИ и представления знаний), а также с первыми своими аспирантами, ставшими известными учеными в области ИИ и разработки интеллектуальных систем (ИС), среди которых доктора наук Ю.И. Клыков и В.Н. Вагин, а также будущий член правительства НРБ Живко Желев, создали и развили такие направления в ИИ, как ситуационное управление, семиотическое моделирование, прикладная семиотика, системы

распознавания и генерации текстов, которые на многие годы опередили аналогичные западные разработки и остаются чрезвычайно актуальными в настоящее время.

1970-е годы — время становления научной школы МЭИ в области ИИ, основы которой заложены Д.А. Поспеловым. Тогда под руководством Е.Т. Семеновичи начались работы по реализации трансляторов с популярных языков ИИ LISP и APL, которые в конце 70-х — начале 80-х годов были внедрены на ЭВМ серии ЕС. На основе языка LISP/ЕС был разработан ряд медицинских и диагностических интеллектуальных (экспертных) систем, систем распознавания текстов и принятия решений, а в 1980 гг. была разработана система MFRL/PC — первая в СССР реализация языка ИИ FRL (Frame Representation Language), ориентированная на представление и обработку сложноорганизованных и структурированных глубинных знаний на основе фреймов.

В 1976 году из кафедры ВТ выделилась кафедра ПМ (прикладной математики), куда перешли многие специалисты в области ИИ и конструирования ИС — соратники, ученики и ученики учеников Д.А. Поспелова. К этому времени на кафедре сложился сильный коллектив специалистов в области ИИ и ИС, руководимый учеником и ближайшим соратником Д.А. Поспелова профессором В.Н. Вагиным. Дмитрий Александрович стал лидером коллектива, активизировав исследования по ряду новых направлений ИИ, в частности, в области прикладной семиотики и применения нетрадиционных логик в ИС. Была создана научная лаборатория по прикладной семиотике.

Работа коллектива в данном направлении освещена в многочисленных статьях, опубликованных в журналах «Новости искусственного интеллекта», «Известия АН СССР. Техническая кибернетика» и «Известия РАН. Теория и системы управ-

ления», «Программные продукты и системы», «Искусственный интеллект и принятие решений», «Вестник МЭИ» и др., в материалах российских и международных конференций по проблемам ИИ и конструирования ИС. Огромная эрудиция и талант Д.А. Поспелова привлекали к нему как начинающих, так и известных специалистов. В 1992 года, будучи руководителем отдела ВЦ РАН, Д.А. Поспелов вернулся в МЭИ на кафедру ПМ совместителем и проработал на ней до 1998 года (его уход из МЭИ и ВЦ РАН был связан с тяжелой болезнью).

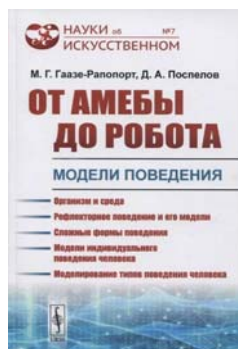
При непосредственном участии Д.А. Поспелова на кафедре ПМ было организовано обучение студентов по специализации «искусственный интеллект и интеллектуальные системы», он поставил курсы «Основы искусственного интеллекта» и «Прикладная семиотика». Его увлекательные, яркие лекции захватывали студентов, неизменно собирая полные аудитории. С 2020 года кафедра ПМ переименована в ПМИИ (прикладной математики и искусственного интеллекта).

Долгое время Д.А. Поспелов был организатором и руководителем общемосковского научного семинара «Проблемы искусственного интеллекта», многие заседания которого проводились в МЭИ, прочитал несколько циклов лекций для преподавателей, научных работников и аспирантов по актуальным проблемам («горячим точкам») ИИ. Д.А. Поспелов автор 20 монографий и более 300 научных статей.

Следует отметить, что Дмитрий Александрович, будучи широко образованным и эрудированным человеком, прекрасно разбирался в истории, филологии, психологии, нумизматике (и сам являлся нумизматом с многолетним стажем). Организуя научные конференции в Твери, Суздале, Переславле-Залесском, Рязани, Коломне и других исторических городах России, он сам проводил прекрасные экскурсии и увлекательно рассказывал о таких исторических событиях, связанных с этими городами, которые не знали даже профессиональные экскурсоводы.

Для широкого круга читателей он выпустил ряд книг со своими рассказами, эссе, воспоминаниями, стихами, в которых лирика, серьезные размышления, перемежаются шутками и пародиями.

*А.П. Еремеев, профессор каф. ПМИИ
А.М. Чернецов, доцент каф. ПМИИ*



Мы — группа ИГ-04-22, и так совпало, что многим из нас интересна тема проектирования и строительства. Нас это ждёт на старших курсах, а пока изучаем мы это дело самостоятельно.

Каждый человек понимает, конечно, что все дома построены по чертежам. И что эти чертежи разрабатывают архитекторы и инженеры. Но на этом знания о чертежах, чаще всего, и заканчиваются. Общими усилиями мы подготовили статью о том, как развивалось проектирование, и что мы сейчас подразумеваем под этим термином.

Все началось с указа Петра I в 1722 г.: «все дома должны строиться в соответствии с чертежами городских планов. Обязанность по составлению чертежей и смет возлагалась на архитектора».

Архитектор работал с простыми инструментами для того времени — линейкой, циркулем.. К XX веку набор пополнился чертежной доской (кульманом) и рейшиной и щеточкой для очистки листа. Для расчётов использовалась логарифмическая линейка. Вскоре, во все том же XX веке, проектированием зданий стали заниматься инженеры. Выполненные чертежи проверялись и направлялась на копировку в копир-бюро, а копии получали на кальке или специальной бумаге — «синьке».

В середине XX века началась цифровая эра проектирования. Её основоположником принято считать Патрика Ханратти, американского компьютерного инженера. В 1950 году он написал первую программу, которая позволяла инженерам чертить простые линии с помощью компьютера, что во многом упростило работу.

В 1959 году была продемонстрирована система автоматизированного проектирования (САПР), известная как Digital Design.

Возможно, ни один год не является более важным для программных решений САПР, чем 1982 год. В этом году группа программистов объединилась и создала компанию, известную как Autodesk. Год спустя они разработали свою флагманскую программу AutoCAD.

AutoCAD стал программой, доступной всему миру, стоимостью всего 1 тысячу



Смотрим в будущее всей группой!

долларов. Правда, в те времена мощности ПК хватало лишь для двумерных построений — черчения и создания эскизов. В наше время чертежи от руки канули в лету, потому что сейчас эффективнее и надежнее использовать графические программы.

В 2000 годах появилась аббревиатура BIM — Building Information Modeling — виртуальный «конструктор «LEGO» для создания модели здания. Как и LEGO, он включает множество трехмерных «кубиков» — дверей, окон, балок и других элементов, которые можно использовать при конструировании.

Вопрос о необходимости внедрения BIM в нашей стране обсуждается очень давно, но сейчас наступило время для его внедрения. В России принят закон о том, что с 1 марта 2022 года применение цифровых технологий, использование информационного моделирования является обязательным при проектировании зданий и сооружений в рамках государственных заказов, а с 2023 года переходить на всеобщее BIM-проектирование.

Для BIM-проектирования используют много разных программ. Большое распространение получил Autodesk Revit. Сейчас, в условиях необходимости импортозамещения, большинство компаний используют отечественные программы Renga и NanoCad. Современное программное обеспечение предоставляет возможность коллективной работы нескольких пользователей над одним проектом.

Технологии информационного моделирования имеют как преимущества, так и ряд недостатков. К явным «плюсам» можно отнести сокращение ошибок проектирования по сравнению с технологиями 2D. Кроме того, BIM-технологии позволяют удобно и точно воспроизвести строение инженерных систем здания. К недостаткам относят дополнительные затраты на проектирование, которые включают стоимость ПО и заработную плату

специалистов. Процесс проектирования со временем становится более сложным.

Для эффективного внедрения BIM изменения должны затрагивать все сферы деятельности проектной организации.

Изучая эту тему, у нас есть хорошие перспективы в будущем, ведь сейчас работодатели заинтересованы в специалистах в области информационных технологий и BIM-проектирования. Для нас очень важно уже сейчас начать изучать это направление, ведь чем раньше начнем, тем больше узнаем.

Можно сказать, что на самом деле информационному моделированию зданий предшествует длительный процесс совершенствования и развития. Существенный эффект от внедрения технологий информационного моделирования будет тогда, когда информационная модель будет использоваться не только для проектирования, но и в процессе возведения здания и его эксплуатации. Такая модель будет полезна, так как будет хранить в себе информацию обо всех изменениях, которые происходили со зданием во времени. 4D модель — это модель с хронологическими данными, 5D модель — это модель с данными по времени и стоимости.

Зиньков Кирилл: «Я еще в школе слышал о 3D моделировании, но совсем не имел представления о том, что это. Подготавливая данную статью вместе с одногруппниками, я изучил много материалов и, честно говоря, я всерьез задумался о будущей профессии в этой сфере. 3D моделирование — это крайне интересное и востребованное направление в любой деятельности. Хочется изучать всё больше и больше. Уже с нетерпением жду, когда на старших курсах буду целенаправленно изучать целую дисциплину по BIM-проектированию».

Статью подготовили
студенты группы ИГ-04-22,
ИГВИЭ, кафедра ЭГТС





100 лет со дня образования СССР



22 декабря 2022 года исполняется 100 лет со дня официального правового оформления уникального государства — Союза Советских Социалистических Республик. Это важнейшее событие не только советского этапа отечественной истории, но всей российской истории и по своей значимости может быть поставлено в один ряд с провозглашением Российской империи в 1721 году.

Это и факт огромной значимости в мировой истории, поскольку СССР дал опыт выстраивания межнациональных отношений на основе взаимопомощи и учета национальных особенностей, что обеспечивало на протяжении почти семи десятилетий устойчивое экономическое, социальное и культурное развитие союзных республик.

Накануне и после распада СССР в декабре 1991 года, сторонники так называемого «нового взгляда» на советскую историю пытались представить Советский Союз как «имперское государство», где доминировали великодержавные принципы в отношении союзных республик. Сегодня особенно очевидно, что представители либерального направления в отечественной историографии транслировали тезисы большинства западных исследовательских центров, которым было важно принизить роль СССР как одной из двух сверхдержав в мировом пространстве второй половины XX века, умалить его экономический потенциал и геополитическое влияние.

Создание СССР имело глубокие причины и было связано с главными событиями XX века — Первая мировая война (1914–1918 гг.), революционные потрясения 1917 года в России: падение монархии, приход к власти партии большевиков, Гражданская война.

В ходе Первой мировой войны в 1915 году на оккупированных немецко-австрийскими войсками территориях Царства Польского, входившего в состав Российской империи, было образовано Королевство Польское — государство, которое находилось под фактическим контролем Германии. Исторически Царство Польское сформировалось после Наполеоновских войн, по решению Венского конгресса 1815 года, в соответствии с которым

большая часть Великого Герцогства Варшавского была присоединена «на вечные времена» к Российской империи под названием «Царство Польское». Четверной союз, возглавляемый Германией, де-юре признал право польского населения на независимость, но в условиях продолжающихся военных действий члены Антанты — союзники России считали, что решение польского вопроса должно находиться в сфере интересов Российской империи.

После отречения императора Николая II от престола (2 марта 1917 г.) и создания Временного правительства национальная политика выстраивалась в русле программ либерально-буржуазных партий, представители которых вошли в состав Временного правительства. Сохранение территориальной целостности и полиэтнического состава населения соединялось с требованиями особых условий автономии для Польши и Финляндии и предоставление культурно-национальной автономии всем нациям и народностям, проживавшим на российских территориях, что предполагало широкое использование национального языка, сохранение традиций и этнической самобытности народов.

Однако в конкретных условиях февраля–марта 1917 года, когда ситуация стремительно менялась, политическая целесообразность диктовала принятие новых решений. 3 марта 1917 года была опубликована Декларация Временного правительства, в которой ставилась задача «отмены сословного, религиозного и национального неравенства».

17 марта 1917 года Временное правительство объявило о фактическом признании независимости Польши, стремясь сделать Польшу союзником Антанты и в противовес германским планам использовать Польшу как противника России.

20 марта 1917 года был издан Декрет «Об отмене вероисповедных и национальных ограничений», в соответствии с которым снимались запреты на выбор места жительства, включая черту оседлости для еврейского населения, вводилась свобода передвижений, приобретения собственности, занятия ремеслами и торговлей, поступления в учебные за-

ведения, на государственную службу, употребления местных языков для представителей всех национальностей. Финляндии было гарантировано осуществление ее конституционных прав.

В условиях двоевластия, когда Временное правительство и Советы рабочих и солдатских депутатов, не могли четко разделить свои полномочия, начавшаяся перестройка государственных структур привела к нарастанию хаоса и выявила неспособность Временного правительства контролировать ситуацию на национальных окраинах. Одновременно возросла активность националистически настроенных сил, выступавших за независимость от России. С весны 1917 года начался процесс распада территориального единства России: в апреле 1917 года Народное собрание в Томске приняло решение о создании автономии в Сибири с расширенными национальными полномочиями; в июне 1917 года Украинская Рада объявила о создании автономии на территории Украины; Армения, Грузия и Азербайджан требовали широких автономных прав, допуская создание независимых государств.

С приходом к власти партии большевиков в октябре 1917 года территориальный распад России продолжился. Правовым основанием для образования независимых государств стала «Декларация прав народов России», принятая 2 ноября 1917 года первым советским правительством — Советом народных комиссаров (СНК) во главе с В.И. Лениным. В документе было провозглашено равенство народов России, право на свободное самоопределение вплоть до отделения и создания самостоятельных государств, свободное развитие национальных меньшинств и отмена всех национальных и религиозных привилегий. Эти положения советской национальной политики были подтверждены «Декларацией прав трудящегося и эксплуатируемого народа» (12 (25) января

1918 г.), утвержденной на III Всероссийском съезде Советов. В результате на территории бывшей Российской империи образовались несколько самостоятельных государств, признанных Советской Россией.

Однако получение суверенитета не означало обретение мира внутри новых государств. В условиях Гражданской войны продолжалось острое военное и политическое противостояние между сторонниками и противниками Советской власти.

В ходе Гражданской войны и борьбы с иностранной интервенцией произошло объединение сторонников Советской власти на национальных территориях, которое официально оформилось 1 июня 1919 года в военно-политический союз. Декретом ВЦИК «Об объединении советских республик: России, Украины, Литвы, Латвии и Белоруссии для борьбы с империализмом» создавалось единое военное командование, а также объединенные транспортные, финансовые и хозяйственные комиссариаты.

Утверждение Советской власти по итогам Гражданской войны было обеспечено тем, что большинство населения советских республик поддерживали идеи власти трудящегося народа, социального и национального равенства, необходимости сильного государства для обеспечения внутренней и внешней безопасности.

В основе объединительных процессов лежала общность исторических судеб народов многонационального и многоконфессионального российского государства, наличие многовековых хозяйственных и культурных связей, единая хозяйственная система страны, основанная на разделении труда между территориями, общая транспортная сеть, почтовая и телеграфная связь, общероссийский рынок, культурные, языковые и другие традиции. Необходимость объединения возросла после окончания Гражданской войны, когда встала задача восстановления разрушенного хозяйства и преодоления экономической отсталости советских республик, для совместной борьбы с врагами революции, обеспечения независимости страны, отстаивания ее интересов на международной арене. Принятый в 1920 года план ГОЭЛРО — план электрификации России предусматривал развитие экономики как центральных регионов, так и национальных территорий.

Взаимоотношения между советскими республиками, сложившиеся в 1918–

1922 годах, сформировали два типа объединения:

- первый тип — на основе автономии в границах РСФСР: к концу 1922 года в РСФСР входило 10 автономных республик и 11 автономных областей;
- второй тип — договорный — на основе двухсторонних договоров советских республик с РСФСР и между собой.

Для выработки единой платформы дальнейшего сближения республик Политбюро ЦК РКП(б) в августе 1922 года приняло решение создать комиссию по вопросу «О взаимоотношении РСФСР и независимых республик». В комиссию вошли В.В. Куйбышев (председатель), И.В. Сталин, который возглавлял Народный комиссариат по делам национальностей, и представители национальных республик. 23–24 сентября был принят подготовленный И.В. Сталиным проект — «план автономизации», который предусматривал вхождение в состав РСФСР на правах автономий Украины, Белоруссии, Азербайджана, Армении, Грузии. ВЦИК и СНК РСФСР становились высшими органами нового союзного государства.

Проект был передан в ЦК компартий союзных республик для обсуждения, но абсолютной поддержки не получил.

25 сентября 1922 года сталинский проект и материалы его обсуждения на местах получил В.И. Ленин, который был болен и находился в Горках. Ознакомившись с документами, В.И. Ленин после беседы со Сталиным в письме Л.Б. Каменеву «о проекте резолюции Пленума ЦК РКП(б), подготовленном комиссией И.В. Сталина, о вхождении независимых республик в состав РСФСР», которое было адресовано всем членам Политбюро ЦК РКП(б), высказался решительно против «плана автономизации» самостоятельных национальных советских республик, предложив «план федерализации» — создание союза равноправных советских республик и «общесоюзных органов, стоящих над РСФСР в той же мере, что и над другими республиками». «...Мы признаем себя равноправными, — писал В.И. Ленин, — с Украинской ССР и др. и вместе с ними входим в новый союз, новую федерацию, Союз Советских Республик Европы и Азии». Позднее было принято название «СССР — Союз Советских Социалистических Республик». В «плане автономизации» В.И. Ленин увидел крайне опасный и политически ошибочный прецедент. Предложения В.И. Ленина были одобрены Пленумом ЦК

РКП(б), который состоялся 6 октября 1922 года.

Провозглашение СССР прошло 30 декабря 1922 года в Москве на I съезде Советов СССР.

Это был съезд полномочных представителей четырех республик — РСФСР, Украины, Белоруссии, ЗСФСР. Союзное государство учреждалось как федерация суверенных советских республик с сохранением права свободного выхода и открытым доступом в нее. Съезд избрал высший орган нового государства в период между съездами Советов СССР — Центральный исполнительный комитет (ЦИК) СССР и четырех председателей: М.И. Калинина — от РСФСР, Г.И. Петровского — от УССР, Л.Г. Червякова — от БССР, Н.Н. Нариманова — от ЗСФСР.

Вскоре после образования СССР была создана комиссия для подготовки Конституции СССР, председателем которой стал М.И. Калинин.

Конституция СССР была официально утверждена 31 января 1924 года на II Всесоюзном съезде Советов. Ее основу составляли Декларация и Договор об образовании СССР.

Таким образом, было создано самое большое многонациональное государство в мире; к 1940 году число союзных республик увеличилось до 16.

Создание СССР было закономерным итогом интеграционных процессов, происходивших на территории России несколько столетий.

Несмотря на многие сложные и неоднозначные процессы, образование Советского Союза было прогрессивным явлением, которое дало новые возможности развития для народов, проживающих на его территории.

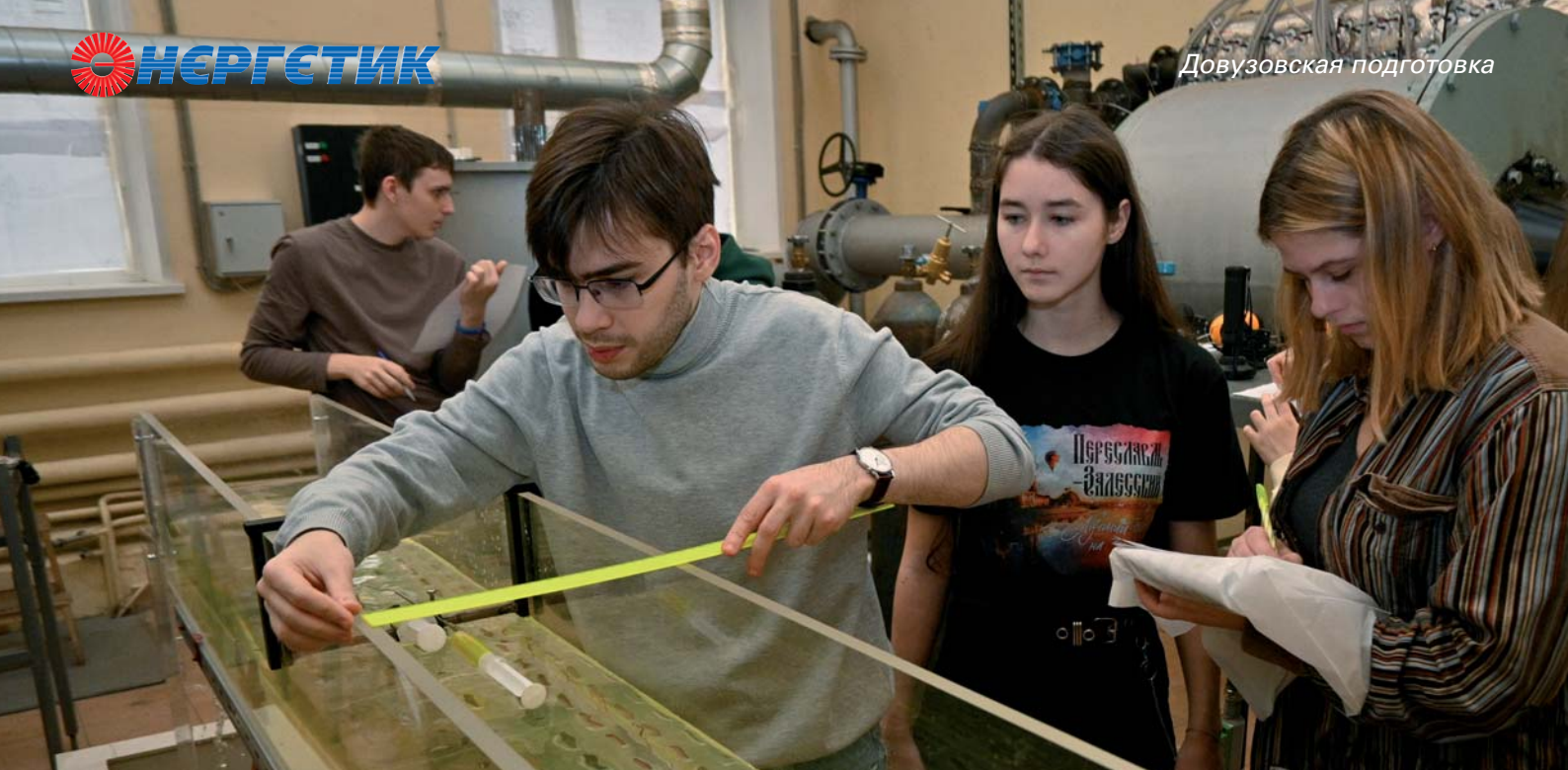
Материал подготовила

М.И. Смирнова,

*зав. кафедрой Истории и культурологии,
д.и.н., профессор*

Использованные источники информации:

- Гроссул В.Я. Образование СССР (1917–1924). М., 2007.
- Национальный вопрос в деятельности Временного правительства. <https://megalektsii.ru/s1613t9.html>
- Образование СССР. <https://www.istmira.com/istoriya-rossii-20-vek/655-obrazovanie-sssr.html#:~:text=B%20годы%20Гражданской%20войны%20сложился,в%20оставальном%20они%20были%20самостоятельными>
- Письмо В.И. Ленина Л.Б. Каменеву о проекте резолюции Пленума ЦК РКП(б), подготовленном комиссией И.В. Сталина, о вхождении независимых республик в состав РСФСР. <https://lenin.rusarchives.ru/dokumenty/pismo-vi-lenina-lb-kamenevu-o-proekte-rezolyucii-plenuma-ck-rkpb-podgotovlennom-komissiei>
- Россия в XX в.: Проблемы национальных отношений. Сборник статей. М., 1999.



В НИУ «МЭИ» продолжается цикл Университетских суббот



В Национальном исследовательском университете «МЭИ» продолжается цикл Университетских и Инженерных суббот для школьников, их родителей и учителей. Всего с начала 2022 года было проведено более 60 образовательных встреч: мастер-классов, викторин, деловых игр, интерактивных лекций и экскурсий.

Проект «Субботы московского школьника» успешно реализуется в столице при поддержке Департамента образования и науки города Москвы уже десятый учебный год подряд. Благодаря ему, учащиеся имеют широкий спектр возможностей для знакомства с технологиями и профессиями будущего, формируют свой интерес к изучению и исследованию различных явлений и процессов, развивают свой творческий потенциал.

Лучшие преподаватели нашего университета в увлекательной форме простым и доступным языком рассказывают учащимся о современных трендах в области электро-, гидро- и альтернативной энергетики, ядерных и прикладных технологий, информатики и радиотехники, электро- и робототехники, прикладной химии. Занятия направлены на формирование у ребят базовых инженерных и ИТ-компетенций по основным дисциплинам, умений самопрезентации, расширение их научных и культурных горизонтов.

Самыми популярными занятиями цикла 2022 года стали:

Интерактивная лекция «Плазма в космосе и газовый разряд в лаборатории — уникальные состояния вещества»

В космосе более 99% вещества существует в плазменном состоянии. Свечение звезд, Солнца, туманностей в космосе обусловлено процессами в плазме. В форме плазмы находятся высокие слои земной атмосферы на высоте выше 100 км.

Космос наполнен электромагнитными полями, формирующими плазменные образования. Под их влиянием происходят возмущения плазмы Солнца, и возникают вспышки, образующие солнечный ветер.

Магнитное поле Земли направляет плазму вокруг планеты. Поток плазмы в атмосфере могут вызывать полярные сияния, и при некоторых условиях это может нарушать теле- и радиосвязь. Плазма состоит из заряженных ионов и свободных электронов, нейтральных атомов и молекул. В отличие от нейтрального газа, где частицы двигаются хаотично, частицы в плазме проявляют коллективные эффекты. Заряженные частицы под влиянием электромагнитных полей двигаются согласованно. Можно получить плазму в лаборатории, нагревая газ до экстремальных температур выше 10000 К. Можно получить плазму, прикладывая электрическое поле и организуя электрический ток в газе — то есть газовый разряд.

В природе давно известно появление свечения на концах заостренных пред-

метов, которое представляет собой коронный газовый разряд. В околосветном пространстве газовые разряды реализуются в виде молний и светящихся плазменных струй — джетов и спрайтов.

На лекции слушатели узнали о свойствах космической плазмы и о её широком применении в технике и промышленности, на наглядных экспериментах познакомились с разными типами газовых разрядов.

Мастер-класс «Электроника – это просто!»

Под руководством опытных наставников гости данного мастер-класса разбирали особенности различных видов электрических аппаратов и сферы их использования в энергетике, электротехнике и промышленности. Также ребята изучили основные элементы для создания простейших электронных схем, самостоятельно собрали и протестировали несколько электронных устройств.

Квиз «Атомная азбука для настоящих атомщиков»

Нас окружает удивительный мир, в котором так много всего интересного. И можно каждый день узнавать об этом мире что-то новое. Эта «азбука» стала кратким проводником в области знаний о таком важном для природы и человека понятии как «атомная энергетика». Атомная энергетика служит миру, удовлетворяя постоянно растущие потребности человечества в свете, тепле. Человек научился использовать

энергию атома в мирных целях. Для того, чтобы будущие инженеры могли лучше ориентироваться в терминах, связанных с атомной энергетикой, гостям было предложено в доступной форме «прочитать» атомную «азбуку».

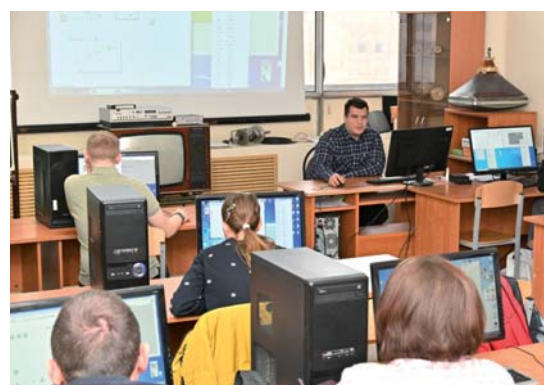
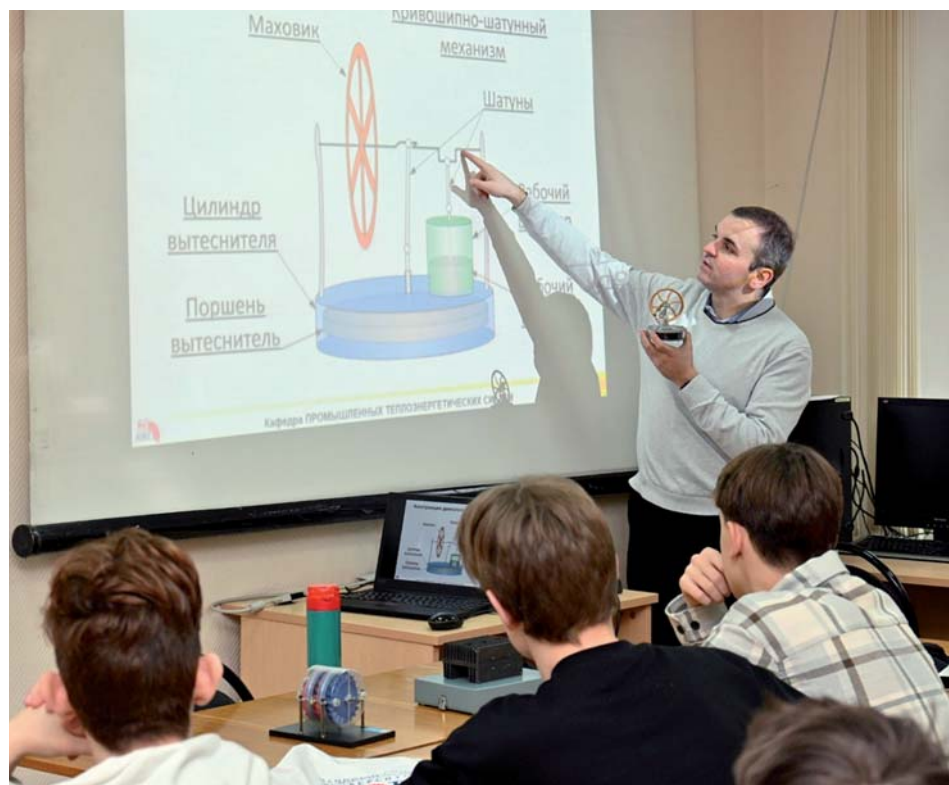
Интерактивная лекция «Солнечные панели или как снабжать планету Земля безграничной энергией»

Экологические проблемы и ограниченные объёмы традиционного топлива — угля, нефти, газа — заставляют искать альтернативные источники энергии, безвредные и возобновляемые. С развитием технологий стало возможно использовать солнечные батареи в крупных масштабах — в солнечных электростанциях и энергоустановках. На этом занятии юные гости узнали всё о перспективах развития солнечной энергетики, используемых технологиях, вариантах применения в различных сегментах и сферах.

Всего за 2022 год интерактивные занятия в выходные дни в НИУ «МЭИ» смогли посетить свыше 700 школьников, студентов колледжей, педагогов и родителей.

В следующем году их также ждёт много интересного и нового! Для участия необходимо только зарегистрироваться на сайте проекта «Субботы московского школьника» <https://events.educom.ru/>.

Факультет довузовской подготовки





Волонтерское движение в МЭИ

Волонтерский Центр МЭИ существует с 20 марта 2015 года. За это время команда менялась, развивалась и росла. Сейчас у нас более 150 активистов и состав из 11 человек. Чем же мы конкретно занимаемся? Основная цель нашей работы — популяризация развития добровольческой деятельности на территории нашего вуза, города.

Волонтерский Центр МЭИ работает по 6 наиболее важным направлениям:

1. военно-патриотическое (организация «Диктанта Победы»; помощь ветеранам);
2. донорство (проведение Дня донора);
3. событийное (ивент-мероприятия);
4. социальное (работа с приютами для животных, обучение инклюзивному волонтерству);
5. спортивное (помощь на чемпионатах, в проведении ГТО и эстафетах);
6. экологическое (сбор отходов и вторсырья).

Что мы успели сделать в осеннем семестре?

- 21–22 ноября проводилось традиционное мероприятие нашего вуза — День донора. Целых 341 желающий пришли в дни донации, но, к сожалению, кровь сдали лишь 256 человек, остальные получили медотвод. Не каждый человек может стать донором крови и плазмы, медицинские работники тщательно проверяют желающих, чтобы и от сдачи была

польза, и чтобы донор оставался в хорошем самочувствии.

- Участвовали в организации энергетических мероприятий: Российская энергетическая неделя и III Фестиваль радиоэлектронники.
- Собирали макулатуру, а также совместно с фондом «Второе дыхание» проводили сбор ненужных вещей и одежды.
- Также наш Волонтерский центр участвовал в конкурсе «Студент года». Конкурс включал в себя: индивидуальные и коллективные номинации. Нам удалось пройти два этапа.
- И конечно в этом году наш центр присоединился к штабу «МЫВМЕСТЕ». Проект направлен на оказание адресной помощи военнослужащим и их семьям, предоставление психологических и юридических консультаций гражданам, помощь в сопровождении.

С октября 2022 года мы следуем плану помощи людям, попавшим на фронт, и их семьям:

1. Сбор гуманитарной помощи для военнослужащих и их семей. Благодаря движению неравнодушные студенты и сотрудники университета, а также все желающие жители столицы, могут поделиться товарами первой необходимости с нуждающимися. Нашим вузом уже было собрано 7 кг вещей.

2. Отправка писем военнослужащим. В рамках акции «Письма защитникам Отечества», любой желающий может написать письмо в поддержку военнослужащим и сдать в Профком в аудиторию М-101 с 13:00 до 17:00.
3. Работа волонтером в штабе Мосволонтер в рамках акции #МЫВМЕСТЕ.

Каждый из вас может поддержать тех, кому необходима помощь. Уже сейчас волонтеры помогают принимать, сортировать, учитывать гуманитарную помощь, поступающую в штаб.

4. Работа волонтером на региональных мероприятиях и проектах.
5. Работа волонтером в программе длительного сопровождения семей военнослужащих.

Также Волонтерским центром ведется статистика студентов, принявших участие в мероприятиях.

В следующем году также будут проводиться традиционные мероприятия: День донора, Тотальный диктант, сбор отходов и вторсырья и посещение приюта для животных. Также будет принято участие в различных мероприятиях от МосВолонтер.

Следите за новостями в наших социальных сетях: <https://vk.com/volontermpei>

Волонтерский Центр МЭИ

Команда студентов-амбассадоров ДОД заряжала теплотой и энергией

Каждый день в вузе происходит множество событий, начиная от «Вечера настольных игр» среди активистов Профсоюзных Бюро, заканчивая масштабным «Студенческим марафоном», которое проходит в обеденный перерыв и заканчивая различными квестами и выездными мероприятиями. Разумеется, все организаторы вкладывают в свои проекты душу и стараются, чтобы все студенты, принимавшие участие, смогли как следует повеселиться и провести время с пользой. Хотя большинство мероприятий всегда проходят за прекрасным фасадом нашего университета, люди, которые не являются студентами НИУ «МЭИ», могут лишь со стороны наблюдать за прекрасной студенческой жизнью, которая течет в стенах «Первого Энергетического».

Однако несколько раз в год наш вуз открывает свои двери для гостей, абитуриентов и тех, кто только планирует выбор будущей профессии. Так, в середине ноября прошёл первый в осеннем семестре 2022 года День открытых дверей (ДОД).

На этом мероприятии были представлены не все институты, а только профильно-связанные или имеющие близкое отношение к энергетике: ИРЭ, ИЭЭ, ИГВИЭ, ИТАЭ, ЭнМИ и ИДДО. Также присутствовали стойки Военно-инженерного института, ССО, Профкома студентов и аспирантов «МЭИ» и, непосредственно, Приёмной комиссии МЭИ. Также присутствовали точки работодателей: были такие крупные компании как «Росатом», «Россети», «Мосэнерго» и «Силовые машины».

Для прошедшего дня открытых дверей приёмной комиссией была подготовлена команда амбассадоров. В их число вошли активные студенты из

всех институтов, которые прошли несколько этапов подготовки, прежде чем были допущены до работы на самом мероприятии. Студенты присутствовали на точках своих институтов с момента открытия, отвечали на разнообразные вопросы абитуриентов и в заключительной части, после выступления представителей администрации вуза в большом актовом зале главного корпуса, проводили экскурсии.

Амбассадоры поделились с нами наиболее популярными вопросами от абитуриентов: «Какие предметы надо сдавать на тот или иной институт? Все ли институты находятся здесь на «Авиамоторной», не нужно ли будет ездить куда-то ещё? Как поступить на военную кафедру? Тяжело ли учиться в университете? Какие плюсы у того или иного направления? Где обычно обедают студенты?»

Интересно заметить, что среди гостей были отнюдь не только одиннадцатиклассники с девятиклассниками, но также и совсем маленькие гости, которых привели родители, окончившие «МЭИ» и пожилые люди, у которых с нашим университетом связаны самые тёплые воспоминания юности или трудовой жизни.

Несмотря на то, что начало дня открытых дверей пришлось на 9:00 выходного дня, с самого начала поток людей был очень большим! Наши студенты приветствовали всех с улыбкой, и было видно, что гости по окончании мероприятия уходили в приподнятом настроении, сумев зарядиться нашей теплотой и энергией. И многие, уходя, отмечали удивительно дружелюбную атмосферу, которая царит в нашем университете.

Грачев Дмитрий,
пресс-секретарь ПБ ЭнМИ



«Первый среди первых 2022» — каждый раз как в ПЕРВЫЙ

Больше месяца прошло с момента оглашения команд участников конкурса «Первый среди Первых». Многие произошло за, казалось бы, столь короткий промежуток времени. Конкурсанты, студенты первого курса, начали открывать для себя иную сторону университета, не ограничиваясь более только учёбой.

Сам по себе, уже давно ставший традиционным, конкурс состоит из 5 этапов, сквозь которые команды с готовностью вели их кураторы в лице заместителей представителей профсоюзных бюро институтов. А ещё на протяжении всего состязания проходил «Фотокросс». Каждую неделю команды должны были делать оригинальные фото на заданную тематику. В первую неделю, например, фотография должна была ответить на вопрос «Я и моя команда — что связывает нас?».

И всё же, «Первый среди Первых» это совсем не о фотографиях, точнее не только о них. На протяжении всего конкурса участники показывали свои навыки в самых разных сферах, от актёрского

мастерства до видеомонтажа. Именно с последним и было связано первое задание — Видео-визитка. Короткий видеоролик, отвечающий на вопрос «Почему я — активист?». Звучит просто, не так ли? На деле, однако, всё куда сложнее. Жюри строго оценивали каждый аспект отснятого материала, а уместить все идеи в 15 секунд — задача не из лёгких.

Но не стоит думать, что организаторов и участников всегда разделял экран монитора, нет. Три раза команды встречались на грандиозных очных этапах, вживую демонстрируя свои навыки. Лично мне, как непосредственному свидетелю тех событий, больше всего запомнился второй этап. Очень изматывающий, но тем не менее самый яркий, динамичный и зажигательный. Участники разгадывали ребусы, проверяли

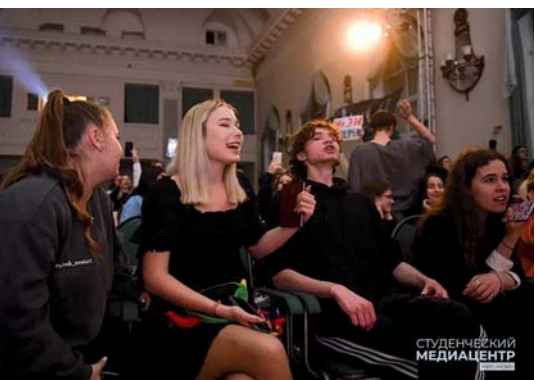


свои знания правовой стороны и просто танцевали и веселились. Стоит отметить, что мнение автора может не совпадать с мнением редакции, любимый этап которой может отличаться.

Самым же напряженным этапом оказался, что не удивительно, финал конкурса. Каждый институт подготовил короткую сказку. Закадровый голос, работа со светом и звуком — лишь часть препятствий, которые пришлось преодолеть командам при разработке своей постановки. Старания участников, однако, более чем окупались незабываемым опытом и яркими эмоциями. Присутствовала в сценах и хорошая доля юмора.

Именно финальные «сказки» решили, кто войдёт в звездную тройку. Первое место заняла команда ИВТИ, буквально вырвав победу у ребят с ИнЭИ. Закрывают же тройку лидеров первокурсники от ИРЭ. Но, даже несмотря на наличие «победителей», проигравших в конкурсе не оказалось. Поздравляю всех, кто стал частью этого конкурса в этом году!

Бу Зуаб Карим
и.о. пресс-секретаря ПБ ГПИ



Защищаем честь и статус университета: наши победы

НИУ «МЭИ» не раз доказывал, что достоин звания первого энергетического вуза страны. Его сотрудники и студенты ежегодно участвуют во множестве мероприятий, направленных на развитие энергетической отрасли, защищают честь и статус университета. Их вклад нельзя недооценивать, ведь каждое такое событие играет огромное значение.

11 ноября в Ивановском государственном энергетическом университете имени В.И. Ленина завершилась Всероссийская олимпиада по теплоэнергетике. Дмитрий Разбегаев занял 3 место в личном зачете, а команда университета — 2 место в командном первенстве.

«Энергия молодости» — Научно-техническая конференция молодых инженеров, которая прошла 3 ноября в Санкт-Петербурге. На ней были обсуждены стратегические цели в условиях импортозамещения, а также векторы развития современного инжиниринга. Аспиранты НИУ «МЭИ» не только приняли участие в конференции, но и заняли призовые места в нескольких секциях. С докладом выступили и кубинские студенты университета, что стало ключевым фактором прогресса реализации положений генерального соглашения о сотрудничестве в области подготовки кадров «Уньон Электрика». Участие в подобных конференциях играет важную роль в развитии вуза, помогает реализовать большие проекты и получить новые знания и навыки для улучшения качества образовательного процесса.

Электроэнергия имеет большое преимущество перед энергией других видов, ведь её легче всего передать на большие расстояния. Этот фактор объясняет стремление Российской Феде-

рации к развитию электроэнергетической отрасли. Подготовка качественных специалистов этой сферы — одна из основных задач нашего университета, а участие в различных олимпиадах — отличный показатель качества полученных знаний. С 10 по 13 октября две команды НИУ «МЭИ» принимали участие в VI Всероссийской олимпиаде студентов «Электроэнергетика и электротехника» и заняли 1 и 4 место. В личном зачете победителями также стали студенты нашего университета.

НИУ «МЭИ» вносит большой вклад в популяризацию науки среди молодёжи. Студенты университета активно участвуют в форумах и конференциях. Молодёжный день Российской энергетической недели (РЭН) не стал исключением. В нём приняли участие почти 200 студентов и сотрудников МЭИ, они представили на форуме свои идеи для развития топливно-энергетического комплекса России и сформировали молодёжную повестку Топливо-энерге-



тического комплекса на 2023 год. РЭН — это крупнейшая площадка, на которой у студентов есть возможность погрузиться в сферу энергетики и предложить своё решение глобальных проблем отрасли.

29 июня в НИУ «МЭИ» прошёл финал конкурса студентов и аспирантов «Водородная энергетика». Победители и призёры были награждены денежными призами с целью развития и поддержки их потенциала. Дирекция нашего университета уделяет особое внимание работе со студентами, интересующимися научной деятельностью. Именно поэтому ежегодно МЭИ проводит целый ряд подобных конкурсов и проектов. Они помогают учащимся построить успешную карьеру ещё во время обучения.

В этой статье была описана лишь малая часть мероприятий, посвященных развитию энергетической отрасли Российской Федерации и поддержки молодых специалистов, в которых приняли участие студенты и аспиранты НИУ «МЭИ».

*Даша Годовицина,
пресс-секретарь ПБ ИнЭИ*



Осенняя художественная выставка студентов и сотрудников МЭИ имени Е.П. Касаткиной



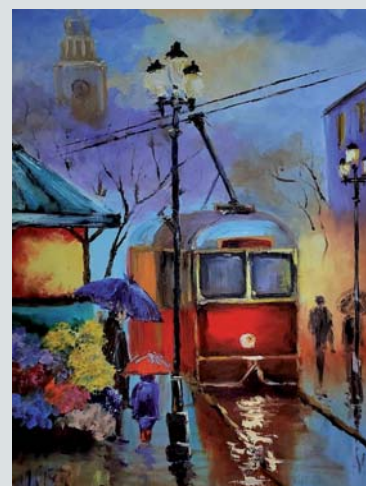
18 ноября в ДК МЭИ прошло торжественное открытие Осенней художественной выставки имени Елены Петровны Касаткиной.

Впервые художественная выставка студентов и сотрудников МЭИ была организована на нашем университете в 2010 году по инициативе заведующей кафедрой Инженерной графики Е.П. Касаткиной. В этом году организаторами экспозиции выступило управление общественных связей НИУ «МЭИ».

На открытии выставки гостей приветствовали ректор НИУ «МЭИ» Николай Рогалев, советник при ректорате Александр Боев, директор ДК «МЭИ» Ольга Пастернак. Выступили музыканты Ансамбля народных инструментов МЭИ.

Участие в выставке приняли 25 художников — студентов и сотрудников НИУ «МЭИ». Представлены свыше 50 работ в разных жанрах авторства.

Управление общественных связей



Адрес редакции: 112250, г. Москва, Красноказарменная, д. 14, (И-511). Тел.: (495) 362-7085, 62-41 (местный). E-mail: RGE@mpei.ru

Гл. редактор Т.Е. Семенова, студ. редактор В. Поздняков. Фотокорреспондент И. Семёнов.

Газета отпечатана в типографии МЭИ. Тираж 600 экз. Подписано в печать 12.12.2022.

Газета зарегистрирована в РОСКОНАДЗОР РФ, ПИ № ФС77-72801. При перепечатке ссылка обязательна.

С номерами газеты можно ознакомиться: <http://mpei.ru>, <https://vk.com/energetikmpei>

Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов.