



ПРИКАЗ

№ 969

“06” декабря 2022 г.

г. Москва

Содержание: О проведении Городского инженерного квеста «Ночь техники»

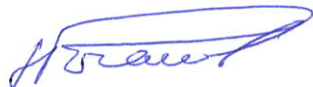
В рамках проекта Департамента образования и науки города Москвы «Инженерный класс в московской школе», плана работы Факультета довузовской подготовки на 2022/23 учебный год, а также с целью продвижения имиджа ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» (далее – НИУ «МЭИ»), популяризации технического образования среди молодежи и привлечения абитуриентов из столичных школ

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Провести на базе НИУ «МЭИ» Городской инженерный квест «Ночь техники» для учащихся школ города Москвы в период с **01 ноября по 20 декабря 2022 года** в заочном и очном форматах (далее – мероприятие) согласно ранее утвержденному Положению о VII Городском инженерном квесте «Ночь техники» от 26.05.2022 года, размещенному на странице <https://mpei.ru/news/nightech/Pages/pol.aspx>.
2. Утвердить общий план проведения мероприятия, состав экспертного жюри по оценке решений командами учащихся кейс-задания «Карта возобновляемой энергетики России» (Приложение 1), перечень «точек» второго (очного) этапа, организованных подразделениями НИУ «МЭИ» (Приложение 2).
3. Директорам институтов, а также руководителям подразделений, задействованным в проведении мероприятия, обеспечить работу соответствующих кафедр и лабораторий для проведения второго (очного) этапа 16 декабря 2022 года (Приложение 2) с соблюдением мер профилактики распространения коронавирусной инфекции COVID-19 и ОРВИ.
4. Проректору по безопасности Плотникову А.В. обеспечить доступ участников и гостей мероприятия в соответствующие учебные корпуса и аудитории 16 декабря 2022 года с 16-30 до 20-30 согласно Приложениям 1 и 2, а также принять необходимые меры по обеспечению их безопасности.
5. Помощнику проректора по модернизации имущественного комплекса и правовой работе Конончуку А.Б. обеспечить уборку и подготовку аудиторий для проведения мероприятия, а также усилить работу гардеробов 16 декабря 2022 года согласно плану Приложения 2.

6. Управлению охраны труда и экологии обеспечить работу медицинского кабинета на период проведения очного этапа мероприятия 16 декабря 2022 года.
7. Дому культуры НИУ «МЭИ» (Пастернак О.М.) обеспечить трансляцию видеороликов, презентаций и звуковое сопровождение церемоний открытия и закрытия очного этапа мероприятия в Большом актовом зале 16 декабря 2022 года.
8. Рекомендовать Объединённому студенческому совету (Выкуп С.С.) оказать содействие в подготовке и проведении мероприятия по согласованию с Факультетом довузовской подготовки в форме предоставления 20 студентов-волонтеров на период с 16-30 до 20-30 16.12.2022 года для процедуры встречи, регистрации и сопровождения групп школьников.
9. Считать пропуск студентами-волонтерами учебных занятий пропусками по уважительной причине без последующей отработки, за исключением лабораторных работ, отработка которых производится по графику, установленному соответствующей кафедрой.
10. Управлению общественных связей (Каплатая Д.Д.) совместно с деканатом ФДП обеспечить размещение информации о проведении мероприятия на Интернет Портале НИУ «МЭИ», провести рекламную кампанию в школах-участниках проекта «Инженерный класс в московской школе», организовать фотосъёмку очных событий.
11. Общее руководство по подготовке и проведению мероприятия поручить помощнику проректора Кондрату А.А.
12. Контроль выполнения данного приказа поручить первому проректору Замолодчикову В.Н.

Ректор



Н.Д. Рогалев

**Общий план проведения
Городского инженерного квеста «Ночь техники»**

Даты	Этап	Ответственный
01.11.2022 – 30.11.2022	<p align="center">I этап «Домашнее задание» (заочный)</p> <p>Тематика: «Карта возобновляемой энергетики России» – разработать план по развитию объектов «зелёной» энергетики в одном из регионов России.</p> <p>Требование к решению: возможность последующего внедрения, высокая эффективность при разумных экономических затратах, применение ресурсосберегающих технологий.</p> <p>Вид представления решения: групповая презентация в виде файла в формате PDF. Допустимо использовать макеты устройств, плакаты, листы бумаги.</p> <p>Максимальный объем решения: 3 страницы текста А4 (Times New Roman, 14 пт.) + фото макета (при наличии) + ватман с презентацией идеи, графикой и т.д. (при наличии).</p> <p>Основная задача: грамотно и лаконично изложить свою идею и убедить экспертов инвестировать в её развитие.</p>	Кондрат А.А., помощник проректора
01.12.2022 – 07.12.2022	<p align="center">Оценка решений командами учащихся кейс-задания «Карта возобновляемой энергетики России»</p> <p>Не менее 30% команд по сумме баллов проходят на второй (очный) этап.</p>	Васьков А.Г., к.т.н., доцент кафедры ГВИЭ; Алиходжина Н.В., инженер 1 кат. каф. ГВИЭ; Глушкова Т.С., инженер 2 кат. каф. ГВИЭ
09.12.2022	<p align="center">Жеребьёвка перед вторым этапом</p>	Кондрат А.А., помощник проректора
16.12.2022	<p align="center">II этап «Прохождение по маршруту» (очный)</p> <p>Открытие – в 16-30 (БАЗ); Точка №1 – в 17-00 (Приложение 2); Точка №2 – в 18-00 (Приложение 2); Закрытие – в 19-30 (БАЗ)</p>	Кондрат А.А., помощник проректора; ДК МЭИ; Ответственные от кафедр
16.12.2022 – 20.12.2022	<p align="center">Награждение участников и лауреатов</p>	Кондрат А.А., помощник проректора

Текст кейс-задания «Карта возобновляемой энергетики России»

Доля выработки электроэнергии за счёт возобновляемых источников энергии (ВИЭ) растёт с каждым годом. По состоянию на начало 2022 года установленная мощность и выработка гидроэлектростанций (ГЭС), солнечных (СЭС) и ветровых электростанций (ВЭС) включена в общий энергобаланс единой энергосистемы России (ЕЭС России) в пропорциях, указанных на рис. 1.

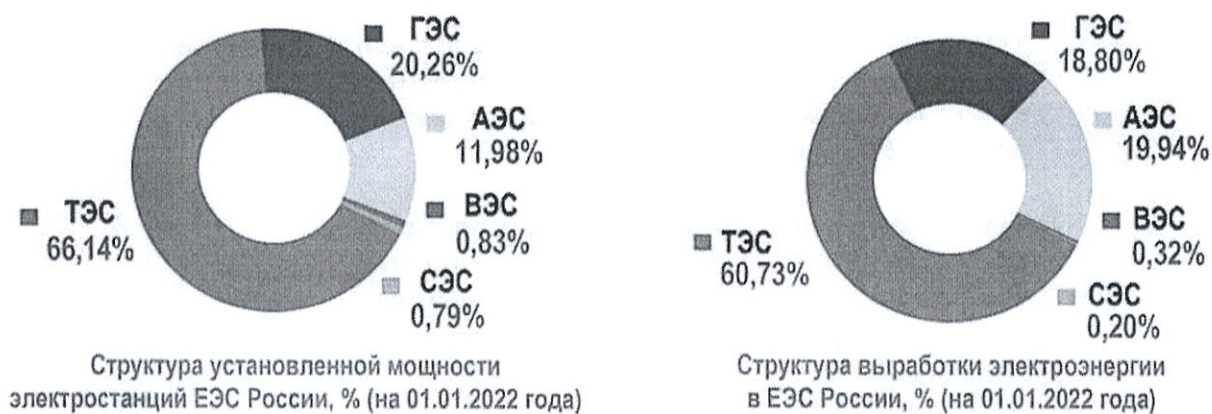


Рис. 1. Информация с сайта АО «СО ЕЭС» (<https://www.so-ups.ru/functioning/ees/ups2022/>)

Развитие ВИЭ в России обусловлено, помимо прочего, планами по достижению углеродной нейтральности страны к 2060 году. С этой целью утверждена Стратегия социально-экономического развития Российской Федерации с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 года (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 октября 2021 года N 3052-р), которая регламентирует различные действия по снижению выбросов парниковых газов, в том числе за счёт увеличения мощностей электростанций на базе ВИЭ.

Территория Российской Федерации обладает обширным потенциалом солнечной, ветровой и гидроэнергетики, при этом потенциал ВИЭ распределён неравномерно по разным регионам. Помимо потенциала ВИЭ при проектировании электростанций необходимо учитывать потребности в электроэнергии, состояние сетевой инфраструктуры в конкретном регионе и прочие факторы.

Представьте себя рабочей группой Министерства энергетики РФ, которой поручено разработать план по развитию ВИЭ в одном из регионов России. Для выполнения поручения (и решения данного кейса) вам необходимо:

1. Определить приоритетный регион России для первоочередного развития ВИЭ, аргументировать свой выбор (для этого изучить уже имеющиеся в регионе установки ВИЭ, проанализировать, есть ли потенциал и назначение для вновь устанавливаемых электростанций).
2. Описать технические и экономические параметры предлагаемых к внедрению установок (предполагаемую мощность, тип оборудования, размещение установок, стоимость и т. д.).
3. Указать энергообъекты на карте региона, творчески визуализировать решение, которое позволит повысить информирование о ценности развития электростанций на базе ВИЭ.

Полезные ссылки:

1. <https://greenpeace.ru/news/2022/02/22/grinpis-zapustil-interaktivnuju-kartu-vozobnovljaemyh-istochnikov-jenergii-v-rossii/>
2. <http://government.ru/news/44924/>
3. <http://www.rushydro.ru/activity/vie/>

**Перечень возможных «точек» второго (очного) этапа квеста*
16 декабря 2022 года**

№	Время	Название	Ответственный	Форма основного задания	Место проведения
1.	17-00 18-00	Стеганография	Вишняков С.В., заведующий каф. ВМСС, +7 916 407-38-48	Практикум	3-507
2.	17-00 18-00	Цифровая обработка изображений	Лазарев В.И., ассистент каф. ВМСС, +7 903 003-51-43	Практикум	3-603
3.	17-00 18-00	Увлекательная гидроэнергетика	Глушкова Т.С., инженер 2 категории каф. ГВИЭ, +7 915 210-15-27	Мастер-класс	Г-204
4.	17-00 18-00	Перспективы возобновляемой энергетики	Васьков А.Г., доцент каф. ГВИЭ, +7 916 242-72-24	Практикум	Г-310
5.	17-00	Этичный взлом: учимся белому хакингу	Агуреев И.А., ассистент каф. БИТ, +7 967 048-07-04	Викторина	М-504
6.	18-00	CTF для новичков	Агуреев И.А., ассистент каф. БИТ, +7 967 048-07-04	Решение кейс-задания	М-504
7.	18-00	Интернет-безопасность: что это и как сохранить безопасность в сети?	Агуреев И.А., ассистент каф. БИТ, +7 967 048-07-04	Викторина	М-504
8.	18-00	Своя игра «Управляй энергией»	Кетоева Н.Л., заведующий каф. МЭП, +7 916 252-37-04; Знаменская М.А., старший преподаватель каф. МЭП, +7 906 704-94-77	Викторина	К-520

№	Время	Название	Ответственный	Форма основного задания	Место проведения
9.	18-00	Своя игра «Управляй энергией»	Кетоева Н.Л., заведующий каф. МЭП, +7 916 252-37-04; Заргарян М.Т., старший преподаватель каф. МЭП, +7 963 928-32-67	Викторина	К-507
10.	17-00 18-00	Цепочка экономических последствий энергосбережения	Овчинникова Ю.А., ассистент каф. ЭЭП, +7 916 552-24-06	Решение кейс-задания	С-309
11.	17-00 18-00	Биотехнические системы – что это такое?	Куприянова Я.А., старший преподаватель каф. ОРТ, +7 917 525-52-25	Решение кейс-задания	Е-614
12.	18-00	Особенности измерения температуры в современном мире	Черников А.И., старший преподаватель каф. ОРТ, +7 968 616-84-28	Выполнение опытов	Е-802
13.	17-00 18-00	Графическое программирование – красочно и просто!	Фланден В.С., старший преподаватель каф. ОРТ, +7 917 547-98-01	Практикум	Е-616
14.	17-00 18-00	Исследование территории атомной электростанции	Крылова Е.В., зам. директора ИТАЭ, +7 916 935-64-53	Решение кейс-задания	Б-205
15.	17-00 18-00	Энергетика будущего	Крылова Е.В., зам. директора ИТАЭ, +7 916 935-64-53	Решение кейс-задания	А-404
16.	17-00 18-00	3D печать в атомной отрасли: необходимость и творчество!	Крылова Е.В., зам. директора ИТАЭ, +7 916 935-64-53	Решение кейс-задания	А-406
17.	18-00	Практическое применение солнечной энергетики в РФ	Крылова Е.В., зам. директора ИТАЭ, +7 916 935-64-53	Решение кейс-задания	А-226
18.	17-00 18-00	Автоматизация управления теплоэлектростанцией	Крылова Е.В., зам. директора ИТАЭ, +7 916 935-64-53	Решение кейс-задания	А-408
19.	17-00 18-00	Атомные электростанции России	Крылова Е.В., зам. директора ИТАЭ, +7 916 935-64-53	Решение кейс-задания	Д-423

№	Время	Название	Ответственный	Форма основного задания	Место проведения
20.	17-00 18-00	Цифровая схема теплоснабжения г. Москвы	Крылова Е.В., зам. директора ИТАЭ, +7 916 935-64-53	Решение кейс-задания	Д-421
21.	17-00 18-00	Физическая лаборатория в твоём компьютере. Концепция цифрового материаловедения	Крылова Е.В., зам. директора ИТАЭ, +7 916 935-64-53	Практикум	А-410
22.	18-00	Управление освещением «Умного города Москва»	Крылова Е.В., зам. директора ИТАЭ, +7 916 935-64-53	Решение кейс-задания	А-425
23.	17-00 18-00	Опенгеймер (Выдающиеся создатели атомной бомбы)	Крылова Е.В., зам. директора ИТАЭ, +7 916 935-64-53	Решение кейс-задания	Д-405
24.	17-00 18-00	Профессии атомной отрасли: от ученого до капитана!	Крылова Е.В., зам. директора ИТАЭ, +7 916 935-64-53	Викторина	Д-415
25.	17-00 18-00	Моделирование ликвидации аварий (ЧС) на АЭС	Крылова Е.В., зам. директора ИТАЭ, +7 916 935-64-53	Решение кейс-задания	Д-402
26.	17-00 18-00	Атомная азбука для настоящих атомщиков!	Крылова Е.В., зам. директора ИТАЭ, +7 916 935-64-53	Викторина	Б-216
27.	17-00 18-00	Оценка потребления энергии на отопление здания	Горелов М.В., доцент каф. ТМПУ, +7 926 359-66-82	Решение кейс-задания	В-104
28.	17-00	Построй свой «умный город»	Иванко В., ассистент каф. ПТС, +7 999 717-29-56; Чехранова О.А., инженер каф. ПТС, +7 905 526-56-89	Решение кейс-задания	Г-400
29.	17-00 18-00	3D-принтинг	Шмаев М.Ю., ассистент каф. ИТНО, +7 916 661-62-81	Выполнение опытов	Ш-203
30.	17-00 18-00	Найди баланс	Писарев Д.С., старший преподаватель каф. ИТНО, +7 903 752-07-02	Выполнение опытов	Ш-101
31.	17-00 18-00	Энергетический код	Опарин М.В., ассистент каф. ИТНО, +7 985 740-81-93	Выполнение опытов	Ш-108
32.	17-00	Водородная и электрохимическая энергетика	Блинов Д.В., доцент каф. ХиЭЭ, +7 916 804-03-18	Викторина	А-409

№	Время	Название	Ответственный	Форма основного задания	Место проведения
33.	17-00 18-00	Микропроцессорные средства в электротехнике	Савкин Д.И., старший преподаватель каф. АЭП, +7 905 700-40-26	Решение кейс-задания	М-215
34.	17-00 18-00	Экспериментальное определение параметров микроклимата на рабочем месте	Королев И.В., доцент каф. ИЭиОТ, +7 903 133-08-20	Практикум	К-502
35.	17-00 18-00	Применение дополненной реальности	Орлов О.С., инженер 2 категории каф. ЭЭС, +7 926 050-89-58	Викторина	Д-26
36.	17-00 18-00	Работа модели парового котла и определение затрат на производство электрической энергии	Хохлов Д.А., доцент каф. МиПЭУ, +7 903 016-29-89	Решение кейс-задания	В-402
37.	17-00 18-00	Программирование движения мобильного робота КУКА Youbot по замкнутой траектории	Гавриленко А.Б., зам. директора ЭнМИ, +7 926 164-29-56	Решение кейс-задания	Б-415

* - конкретные «точки» будут отобраны для команд на жеребьевке 09.12.2022 года (не все «точки» будут выбраны)