



ПРИКАЗ

№

571

“04” декабря 2020 г.

г. Москва

Содержание: О проведении Городского инженерного квеста «Ночь техники»

В рамках соглашения с Департаментом образования города Москвы №105 от 30.04.2020 г., столичного проекта «Инженерный класс» и плана работы Факультета довузовской подготовки на 2020/21 учебный год, а также с целью продвижения имиджа ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» (далее – НИУ «МЭИ»), популяризации технического образования среди молодежи и привлечения абитуриентов из школ города Москвы

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Провести на базе НИУ «МЭИ» Городской инженерный квест «Ночь техники» для учащихся школ города Москвы в период с **11 ноября по 18 декабря 2020 года** в заочном и дистанционном форматах (далее – мероприятие).
2. Утвердить общий план проведения мероприятия, перечень этапов, организованных подразделениями НИУ «МЭИ», и состав экспертного жюри по оценке решений командами учащихся кейс-задания «Энергоэффективный дом» (Приложение 1).
3. Директорам институтов, а также руководителям подразделений, задействованным в проведении мероприятия, для его качественного проведения, при необходимости, обеспечить работу соответствующих кафедр и лабораторий с соблюдением мер профилактики распространения коронавирусной инфекции COVID-19.
4. Управлению общественных связей (Семенова Е.М.) совместно с деканатом ФДП обеспечить размещение информации о проведении мероприятия на Интернет Портале НИУ «МЭИ» и провести рекламную кампанию в школах-участниках проекта «Инженерный класс».
5. Проректору по экономике Курдюковой Г.Н. обеспечить финансирование мероприятия согласно смете, предусмотренной соглашением с Департаментом образования города Москвы №105 от 30.04.2020 года.
6. Общее руководство по подготовке и проведению мероприятия поручить помощнику проректора Кондрату А.А.
7. Контроль выполнения данного приказа оставляю за собой.

Первый проректор,

временно исполняющий обязанности ректора

В.Н. Замолодчиков

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

Даты	Этап	Ответственный
11.11.2020 – 04.12.2020	<p align="center">I этап «Домашнее задание» (заочный)</p> <p>Тематика: «Энергоэффективный дом» – использование современных, в т.ч. цифровых, энергетических технологий в домохозяйствах и быту.</p> <p>Требование к решению: возможность последующего внедрения, высокая эффективность при разумных экономических затратах.</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
05.12.2020 – 07.12.2020	<p align="center">Оценка решений командами учащихся кейс-задания «Энергоэффективный дом»</p> <p>Лучшие 8-15 команд по сумме баллов проходят на второй этап.</p>	Экспертное жюри
08.12.2020	<p align="center">Жеребьевка перед вторым этапом</p>	Кондрат А.А., помощник проректора
09.12.2020 – 17.12.2020	<p align="center">II этап «Прохождение по маршруту» (дистанционный)</p>	Ответственные от кафедр
18.12.2020	<p align="center">Награждение участников и лауреатов</p>	Кондрат А.А., помощник проректора

Состав экспертного жюри по оценке решений командами учащихся кейс-задания «Энергоэффективный дом»

1. Васьков А.Г., к.т.н., доцент кафедры ГВИЭ;
2. Шуркалов П.С., к.т.н., доцент кафедры ГВИЭ;
3. Алиходжина Н.В., инженер 1 кат. кафедры ГВИЭ.

Текст кейс-задания «Энергоэффективный дом»

*Энергоэффективный дом — это здание, в котором очень малое потребление энергии сочетается с комфортным микроклиматом. Годовое потребление тепловой энергии может составлять не более 10-15 кВт*ч на квадратный метр. Это достигается путём высокого уровня экономии тепловой и электрической энергии в таких домах (до 90% по отношению к обычному дому).*

Представьте, что Вы работаете «зелёным» архитектором. Вам поступил заказ сделать из обычного дома – энергоэффективный. Для этого Вам нужно провести исследование энергопотребления дома, где живет Ваш заказчик.

Предлагаем Вам провести такое исследование на примере Вашей квартиры/дома:

1. В течение нескольких дней (желательно, не менее 5) в одно и то же время суток записывайте в таблицу 1 показания Вашего электросчётчика. Отмечайте, какие бытовые электроприборы использовались и каково время их работы.

Таблица 1

Энергопотребление дома

День наблюдений	Показания электросчётчика, кВт*ч	Потребление электроэнергии, кВт*ч	Какие бытовые электроприборы и сколько времени работали	Какие электроприборы и сколько времени работали напрасно
1				
2				
3				
4				
5				

2. Определите количество потребляемой электроэнергии за каждый день, а также среднее значение.

3. Напишите возможные пути сокращения потребления электроэнергии.

Низкое потребление энергии энергоэффективным домом также определяется использованием собственных источников энергии. Таким образом, энергоэффективный дом сможет стать абсолютно автономным и независимым от централизованных сетей тепло- и электроснабжения.

Предложите Заказчику вариант технического решения, которое было бы технически и экономически оправданным и обеспечивало бы автономность рассматриваемого дома/квартиры.

Перечень возможных этапов квеста*

№	Дата, время	Название	Ответственный	Форма основанного задания	Ссылка (-и) на подключение
1.	08.12.2020 18-00 19-00	Экономика энергосбережения	Крыленко Е.Е., старший преподаватель каф. ЭЭП	Решение кейс-заданий	https://us04web.zoom.us/j/74885635035?pwd=TT R1NW9QOUtxTTlQa1RZSIgldG1wZz09 https://us04web.zoom.us/j/75511902560?pwd=K1 dMWkxRWdIV2UrdUY5MWh0M1BFUT09
2.	09.12.2020 17:00 18:00	Решение изобретательских задач в энергетике	Глушкова Т.С., инженер 2 кат. каф. ГВИЭ	Практикум	https://us02web.zoom.us/j/83877413433?pwd=N W56WE03R2J0cVhCYUFDUHpoRUNRUT09 https://us02web.zoom.us/j/83877413433?pwd=N W56WE03R2J0cVhCYUFDUHpoRUNRUT09
3.	09.12.2020 17:00 18:00	Спутниковая навигация в смартфоне	Мальшев А.П., лаборант НИИ РТС	Практикум	https://us04web.zoom.us/j/8199762513?pwd=Wm FQYIU5MWttUU5leXk3cHhkK2Vldz09 https://us04web.zoom.us/j/8199762513?pwd=Wm FQYIU5MWttUU5leXk3cHhkK2Vldz09
4.	09.12.2020 17-30	Техносферная безопасность в городской среде	Королев И.В., доцент каф. ИЭиОТ	Практикум	https://mpei.webex.com/mpei/j.php?MTID=m821 18dcee188db40b75473b37a0905ab
5.	09.12.2020 18-00	Можно ли вычислять без формулы? (Математические методы в технических расчетах)	Вестфальский А.Е., доцент каф. МКМ	Практикум	https://mpei.webex.com/mpei-en/k2/j.php?MTID=t43917f154ea0b3acf87977f4e 8a0b454
6.	10.12.2020 17.00 18.00 19.00	Работа с удаленным контролером Siemens	Крылова Е.В., доцент каф. АЭС	Решение кейс-заданий	https://us02web.zoom.us/j/9761817279 https://us02web.zoom.us/j/9761817279 https://us02web.zoom.us/j/9761817279
7.	10.12.2020 17-00 18-00	Разнообразная электроэнергетика	Гусев О.Ю., старший преподаватель каф. Эл. Ст.	Викторина	https://mpei.webex.com/mpei-en/k2/j.php?MTID=t146e70749b240ee6f2b2806c 9ae75864 https://mpei.webex.com/mpei-en/k2/j.php?MTID=t5a0e2903960647b315100939 e2f86d71

№	Дата, время	Название	Ответственный	Форма основанного задания	Ссылка (-и) на подключение
8.	10.12.2020 17-00 18-00 19-00	Применение дополненной реальности	Орлов О.С., техник 1 кат. каф. ЭЭС	Викторина	https://zoom.us/j/97787539322?pwd=SzJYck9mb2p0bzAvQVdyWkNDYnduUT09 https://zoom.us/j/98871265950?pwd=eFhJODJ0Zm02N1hndVlrmTdYZGMzdz09 https://zoom.us/j/91738288488?pwd=N1d3Myt2Yk1wR1ZDeDUwOW9YS3B1UT09
9.	10.12.2020 17-00 18-00 19-00	Электромагнитные волны вокруг нас	Малевич Е.С., старший преподаватель каф. РТПиАС	Викторина	https://us04web.zoom.us/j/73359068923?pwd=U3NLeG96UVZVRGI5QVpmK3pYVmJNZz09 https://us04web.zoom.us/j/79827944990?pwd=RWIwOXBBVTRWemtsajRXaFVtTnJwUT09 https://us04web.zoom.us/j/72181776619?pwd=a2pNNmJpNENvTmYzUFp3OVRmTzBvUT09
10.	11.12.2020 17-00 18-00	СВОЯ ИГРА: Управляй энергией	Киселева М. А., старший преподаватель каф. МЭП, Заргарян М. Т., ассистент каф. МЭП	Викторина	https://us02web.zoom.us/j/89231637108?pwd=emVBMURFVDVDWWRyRDRNSXRpdW4rdz09 https://us02web.zoom.us/j/85049739138?pwd=ZFGwgnFXK290VUtVNWg0RFhUYUhmzd09
11.	11.12.2020 17-00 18-00 19-00	Пневмоавтоматика	Шилин Д.В., доцент каф. ГГМ	Решение кейс-заданий	https://us04web.zoom.us/j/72347428004?pwd=dm91Y2d1Si9FWnBGVU5Pb04rSIFXUT09 https://us04web.zoom.us/j/74300606802?pwd=VTgwVHpYYWJ4Z1hxKyt3QXlkZFdpQT09 https://us04web.zoom.us/j/79522439088?pwd=SitRa2YyZGJ5a3h0a3psNXBJWURyQT09

№	Дата, время	Название	Ответственный	Форма основанного задания	Ссылка (-и) на подключение
12.	11.12.2020 17-00 18-00 19-00	Тепловые насосы – энергия «из воздуха»	Соколов И.С., инженер 1 кат. каф. ПТС	Решение кейс-заданий	https://us04web.zoom.us/j/6493514855?pwd=SW1zOE5SRzhvZEpFTepheUVBwJhFdz09 https://us04web.zoom.us/j/73321481027?pwd=UFDUGFwR3JsbWZheHc4dkZhMVpkQT09 https://us04web.zoom.us/j/79230903071?pwd=c115aVdYV2tMVk1VUGg3cXhhZEtEZz09
13.	11.12.2020 17-00 18-00 19-00	Основы цифровой схемотехники	Зезин Д.А., доцент каф. ЭиН	Практикум	https://youtu.be/YE96850lOZ8 https://youtu.be/eQZTxu8rhmq https://youtu.be/mbthdX-Q3S4
14.	11.12.2020 17-00 18-00 19-00	Анализ частотных характеристик электронных устройств	Фланден В. С., старший преподаватель каф. ОПТ	Практикум	https://us02web.zoom.us/j/89262683103?pwd=em96WHQ4VjNKd25SOE5oaVdVL2JRUT09 https://us02web.zoom.us/j/87359073162?pwd=W1Rmb3NpckRtZmwyYUIyMVlrU0JlQT09 https://us02web.zoom.us/j/83486383468?pwd=cHV0c3pZbFYzdDRBTnAxbjh4Nkhldz09
15.	11.12.2020 17-00 18-00 19-00	Работа парового котла и определение затрат на производство электрической энергии	Хохлов Д.А., доцент каф. МиПЭУ	Решение кейс-заданий	https://mpei.webex.com/mpei/j.php?MTID=md2d19d963657d505552cbf6b5e8d7fd3 https://mpei.webex.com/mpei/j.php?MTID=mfaf63877b3947c27b6ce01b523bd1888 https://mpei.webex.com/mpei/j.php?MTID=mb8277734f69866524d896a491cb4a933
16.	11.12.2020 18.15 19.00	Сможет ли солнечная энергетика заместить традиционные виды топлива?	Крылова Е.В., доцент каф. АЭС	Решение кейс-заданий	https://us02web.zoom.us/j/9761817279 https://us02web.zoom.us/j/9761817279

№	Дата, время	Название	Ответственный	Форма основанного задания	Ссылка (-и) на подключение
17.	11.12.2020 18-00 19-00 20-00	Стеганография. Встраивание секретной информации в изображение	Вишняков С.В., директор ИВТИ	Решение кейс-заданий	https://mpei.webex.com/mpei/k2/e.php?MTID=t70454d0613515d6978bd6731d1270909 https://mpei.webex.com/mpei/k2/e.php?MTID=ta0f8817ea9fec9a0f57760f75a2ffa12 https://mpei.webex.com/mpei/k2/e.php?MTID=t10ee99d1fb6fecb97f6ee9a0e0fbc3de
18.	14.12.2020 17-00 18-00 19-00	Алгоритм отслеживания максимальной мощности солнечной электростанции	Васьков А.Г., доцент каф. ГВИЭ	Лабораторная работа	https://us04web.zoom.us/j/73220931926?pwd=U01Wcjk1b3JrTW9JKzFoM2dIS2dLUT09 https://us04web.zoom.us/j/76417975043?pwd=VkJXUHVONEF4Rk1XUjVBVFFQRi8wQT09 https://us04web.zoom.us/j/71672784830?pwd=MDRvb2twQWxQekh1b2dBdXU0K2JLdz09
19.	14.12.2020 17-00 18-00	Что такое современная котельная. Виды топлива, на котором она работает.	Тахасюк А.В., старший преподаватель каф. ЭВТ	Практикум, виртуальная экскурсия	https://us04web.zoom.us/j/5446310100?pwd=SXp4Q2E3UmNCNnQ1M3crUzFyWDFkdz09 https://us04web.zoom.us/j/77943050775?pwd=OWwxWkNHZGNLdFRuR1AyZllzd1Z2Zz09
20.	14.12.2020 17-00 18-00 19-00	Эксперт-радиотехник. Начало	Фланден В. С., старший преподаватель каф. ОПТ	Практикум	https://us02web.zoom.us/j/88150548160?pwd=NTRtY0FBUE2NpWkFPZmVTMWtlnWU0QT09 https://us02web.zoom.us/j/88481672373?pwd=S3FMbEtWU0JzdmslanZQTFhuVGZuZz09 https://us02web.zoom.us/j/82863800914?pwd=dGZwcnVYc0sldTRxVmdCc1lFMXZiZz09
21.	15.12.2020 17-00 18-00 19-00	Гидравлический удар	Титова Ж.О., профессор каф. ГГМ	Викторина	https://us04web.zoom.us/j/73952813979?pwd=ckNjbXhoMWh5SHI5KzlmYnh5eU5hUT09 https://us04web.zoom.us/j/75633351508?pwd=RzRTT2E2U1BHazY2Q3ZKTUsrdUZwZz09 https://us04web.zoom.us/j/76476342924?pwd=VEpKcDE0U0pZUXhkVHByd3h0OXIvZz09

№	Дата, время	Название	Ответственный	Форма основанного задания	Ссылка (-и) на подключение
22.	15.12.2020 17-00 18-00 19-00	Пакеты прикладных программ схемотехнического и системотехнического моделирования	Фланден В. С., старший преподаватель каф. ОПТ	Викторина	https://us02web.zoom.us/j/82950627157?pwd=L2RiaW9OWmZ6RmdOVzhqZ2hRR3R6Zz09 https://us02web.zoom.us/j/81688856918?pwd=WHRcMWZGd2dhcmtjbGFDNlBFdVltZz09 https://us02web.zoom.us/j/81005578083?pwd=dVA1empDaDdFK01zNkk4WXB5ZCtmZz09
23.	15.12.2020 17-00 18-00 19-00	Инженерное машиностроение в атомной отрасли	Крылова Е.В., доцент каф. АЭС	Решение кейс-заданий	https://us02web.zoom.us/j/9761817279 https://us02web.zoom.us/j/9761817279 https://us02web.zoom.us/j/9761817279
24.	15.12.2020 17-00 18-00 19-00	Миссия компании как фактор повышения конкурентоспособности организации сферы ТЭК	Вовк М.В., старший преподаватель каф. РСиЛ	Практикум	https://mpei.webex.com/mpei/k2/j.php?MTID=ta9c857cb5038c702f02a6a0af19eda53 https://mpei.webex.com/mpei/k2/j.php?MTID=t886f92770776b224a916775f75661591 https://mpei.webex.com/mpei/k2/j.php?MTID=t89d57fb95d2a07aa9d1ebd5c0ba38ead
25.	15.12.2020 17-15	Угадай, что?	Бисеров Д.М., ассистент каф. РЗиАЭ	Викторина	https://us04web.zoom.us/j/79731018484?pwd=dFl3ZGN2d2ZoV2hMSGFtSHBNUXhMQT09
26.	15.12.2020 18-00 19-00	Обеспечение водонепроницаемости здания ГЭС	Волгин Н.А., ассистент каф. ЭГТС	Решение кейс-заданий	https://us04web.zoom.us/j/75521206375?pwd=dXVlZnloa3gyYy9oaURZdWJqOW5BUT09 https://us04web.zoom.us/j/71922370763?pwd=M DNmWFJtdXZzTm9kdGhUb05ReW9jQT09
27.	16.12.2020 17-00 18-00	Построение схем управления на базе релейно-контактной логики	Шилин Д.В., доцент каф. УИТ	Решение кейс-заданий	https://us04web.zoom.us/j/77755994966?pwd=YkRBVEVaSEtnVTQvZTR5MnNFYVo0Zz09 https://us04web.zoom.us/j/73767171395?pwd=ZWx6MVQ0ekpERS9RYWkxZ2twd3FlZz09

№	Дата, время	Название	Ответственный	Форма основанного задания	Ссылка (-и) на подключение
28.	16.12.2020 17-00 18-00	Что я знаю про радио и связь?	Захарова Е.В., старший преподаватель каф. РТС	Викторина	https://us04web.zoom.us/j/71251276766?pwd=NIdFSHVmOXVzVENKVVF4WjJSUzBZQT09 https://us04web.zoom.us/j/72501930574?pwd=QnpNZGtNQ1k0cE9CazBaem1ZUWQxZz09
29.	16.12.2020 17-00 18-00 19-00	Эти странные англичане!	Родионова Л.Ю., доцент каф. РСиЛ	Викторина	https://us04web.zoom.us/j/7480127332?pwd=K01LNHRnRzdaOFdkK1hZZlIXaDhSUT09 https://us04web.zoom.us/j/7480127332?pwd=K01LNHRnRzdaOFdkK1hZZlIXaDhSUT09 https://us04web.zoom.us/j/7480127332?pwd=K01LNHRnRzdaOFdkK1hZZlIXaDhSUT09
30.	16.12.2020 18.00 19:00	Исследование территории атомной электростанции	Крылова Е.В., доцент каф. АЭС	Решение кейс-заданий	https://us02web.zoom.us/j/9761817279 https://us02web.zoom.us/j/9761817279
31.	17.12.2020 17-00 18.00 19.00	Идеи киберпанка в современной инженерии	Крылова Е.В., доцент каф. АЭС	Решение кейс-заданий	https://us02web.zoom.us/j/9761817279 https://us02web.zoom.us/j/9761817279 https://us02web.zoom.us/j/9761817279
32.	17.12.2020 17-00 18-00 19-00	Программирование промышленного робота КУКА	Маслов А.Н. старший преподаватель каф. РМДиПМ	Решение кейс-заданий	https://us02web.zoom.us/j/86388614098?pwd=Q2I0WkhvR1JBMVJ0OUZXOHp3N29Edz09 https://us02web.zoom.us/j/81219243679?pwd=bXMxOC9oeWhhWnlRTVVLeWxXR3BRdz09 https://us02web.zoom.us/j/81308798014?pwd=OWMvSmNBTUNONG5rNEclcGovRDBGZz09
33.	17.12.2020 18-00 19-00	Режимы течения жидкостей и газов	Осипов С.К., старший преподаватель каф. ИТНО	Викторина	https://us04web.zoom.us/j/76744417816?pwd=YWxMTXpRaEFmU0RabGMzbHgZDE3QT09 https://us04web.zoom.us/j/74578147003?pwd=QURScmZEc9GRDVCQUxFeGFmRDI4Zz09

* - конкретные этапы будут отобраны для команд на жеребьевке 08.12.2020 года (не все этапы будут выбраны)