



ПРИКАЗ

№

1187

«

10 декабря 2024 г.

г. Москва

Содержание: О проведении практического этапа Московского конкурса межпредметных навыков и знаний «Интеллектуальный мегаполис. Потенциал»

Согласно рекомендациям ГАОУ ДПО города Москвы «Московский центр качества образования» (далее – МЦКО), Положению о Московском конкурсе межпредметных навыков и знаний «Интеллектуальный мегаполис. Потенциал», утверждённому приказом МЦКО №01-13-395/24 от 01.10.2024 года,

приказываю:

1. Организовать на базе ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» (далее – НИУ «МЭИ») площадку проведения практического этапа Московского конкурса межпредметных навыков и знаний «Интеллектуальный мегаполис. Потенциал» (далее – Конкурс) по инженерно-техническому направлению, направлению «Курчатовские классы», направлению «Авиастроительные классы» (номинация «Инженерный класс») для учащихся 11-х классов школ с привлечением сотрудников кафедр Моделирования и проектирования энергетических установок, Прикладной математики и искусственного интеллекта, Физики им. В.А. Фабриканта.
2. Утвердить график проведения Конкурса по трём направлениям, закреплённым за соответствующими кафедрами НИУ «МЭИ» (Приложение 1).
3. Утвердить составы экспертных комиссий для оценки решений заданий Конкурса по каждому из направлений (Приложение 2).
4. Председателям экспертных комиссий утвердить состав билетов с заданиями для проведения Конкурса в срок до 12 декабря 2024 года.
5. Утвердить критерии оценки решений заданий Конкурса по каждому из кейсов (Приложение 3).
6. Информационно-вычислительному центру НИУ «МЭИ» (ИВЦ МЭИ) обеспечить в указанные в Приложении 1 настоящего приказа дни:
 - проведение видеозаписи проведения Конкурса с сохранением итогового файла на жёстком диске на срок до 31 декабря 2025 года (с указанием даты, времени съёмки);
 - занесение результатов Конкурса для каждого из его участников в базу данных МЦКО согласно информации из бумажных протоколов экспертных комиссий;

- при необходимости (по заявке) организовать проведение Конкурса в компьютерных классах НИУ «МЭИ» в свободное от проведения в них занятий время.

Назначить ответственным лицом от ИВЦ МЭИ по работе с он-лайн платформами, базой данных МЦКО, а также видеозаписями хода проведения Конкурса С.Н. Хорькова, заместителя директора ИВЦ МЭИ.

7. Управлению общественных связей (Д.Д. Федорова) совместно с деканатом ФДП обеспечить фотосъёмку и размещение информации об итогах проведения Конкурса на Интернет Портале НИУ «МЭИ».
8. Проректору по безопасности Плотникову А.В. обеспечить доступ участников Конкурса и сопровождающих их лиц (учителей, родителей) в соответствующие учебные корпуса и аудитории согласно графику проведения Конкурса (Приложение 1), а также принять необходимые меры по обеспечению их безопасности.
9. Помощнику проректора по модернизации имущественного комплекса и правовой работе Конончуку А.Б. обеспечить должное состояние учебных корпусов и аудиторий (А-108, Ш-105, Ш-107, Ш-108) в дни проведения Конкурса: чистоту, работу освещения и электропитания, дежурство обслуживающего персонала.
10. Управлению охраны труда и экологии обеспечить работу медицинского кабинета (наличие дежурного медицинского работника) в дни и часы проведения Конкурса.
11. Проректору по экономике Е.Ю. Абрамовой обеспечить финансирование мероприятия согласно смете, предусмотренной грантом Департамента образования и науки города Москвы.
12. Факультету довузовской подготовки (А.А. Кондрат) обеспечить проведение прокторинга практического этапа в системе МЦКО в номинации «Инженерный класс» по направлению «Авиационные классы».
13. Общее руководство по подготовке и проведению Конкурса, в т.ч. по работе с системой регистраций и ввода КИМ МЦКО, а также системой прокторинга практического этапа, поручить помощнику проректора А.А. Кондрату.
14. Контроль выполнения данного приказа поручить первому проректору В.Н. Замолодчикову.

Ректор

Н.Д. Рогалев

Приложение №1
к приказу № 1184 от «10» декабря 2024 г.

**График проведения практического этапа Московского конкурса межпредметных
навыков и знаний «Интеллектуальный мегаполис. Потенциал»
в номинации «Инженерный класс»
на базе ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»**

Инженерно-техническое направление (кейс №1):

Дата	Время начала	Место проведения конкурсных процедур	Кафедра, ответственная за техническое сопровождение конкурсных процедур	Кафедры, ответственные за проверку (оценку) решений участников	Ответственный сотрудник за встречу, регистрацию участников
20 января 2025 года	15:30	улица Лапина, дом 17Гс3, аудитория Ш-107	ИТНО	МиПЭУ	Никитин И.А, ФДП
22 января 2025 года	15:30	улица Лапина, дом 17Гс3, аудитория Ш-107, Ш-108	ИТНО	МиПЭУ	Никитин И.А, ФДП
23 января 2025 года	12:00	улица Лапина, дом 17Гс3, аудитория Ш-105, Ш-107, Ш-108	ИТНО	МиПЭУ	Никитин И.А, ФДП
23 января 2025 года	15:30	улица Лапина, дом 17Гс3, аудитория Ш-107, Ш-108	ИТНО	МиПЭУ	Никитин И.А, ФДП
24 января 2025 года	15:30	улица Лапина, дом 17Гс3, аудитория Ш-107, Ш-108	ИТНО	МиПЭУ	Никитин И.А, ФДП
27 января 2025 года	15:30	улица Лапина, дом 17Гс3, аудитория Ш-107, Ш-108	ИТНО	МиПЭУ	Никитин И.А, ФДП
11 февраля 2025 года	12:00	улица Лапина, дом 17Гс3, аудитория Ш-105, Ш-107, Ш-108	ИТНО	МиПЭУ	Никитин И.А, ФДП
11 февраля 2025 года	16:00	улица Лапина, дом 17Гс3, аудитория Ш-105, Ш-107, Ш-108	ИТНО	МиПЭУ	Никитин И.А, ФДП
март 2025 года (резерв)	15:30	улица Лапина, дом 17Гс3, аудитория Ш-107	ИТНО	МиПЭУ	Никитин И.А, ФДП

Примечание.

С 21.01.2025 по 15.03.2025 – дополнительно будут организованы выездные площадки на базе школ города Москвы (ответственный – помощник проректора Кондрат А.А.)

С 01.03.2025 по 15.03.2025 – резервный период приёма участников, пропустивших основной день по уважительной причине

Направление «Курчатовские классы» (кейс №1):

Дата	Время начала	Место проведения конкурсных процедур	Кафедра, ответственная за техническое сопровождение конкурсных процедур	Кафедра, ответственная за проверку (оценку) решений участников	Ответственный сотрудник за встречу, регистрацию участников
17 января 2025 года	15:30	ул. Красноказарменная, дом 17, аудитория А-108	Физики им. В.А. Фабриканта	Физики им. В.А. Фабриканта	Мокробородов В.А., ФДП
17 января 2025 года	17:00	ул. Красноказарменная, дом 17, аудитория А-108	Физики им. В.А. Фабриканта	Физики им. В.А. Фабриканта	Мокробородов В.А., ФДП
20 января 2025 года	15:30	ул. Красноказарменная, дом 17, аудитория А-108	Физики им. В.А. Фабриканта	Физики им. В.А. Фабриканта	Мокробородов В.А., ФДП
20 января 2025 года	17:00	ул. Красноказарменная, дом 17, аудитория А-108	Физики им. В.А. Фабриканта	Физики им. В.А. Фабриканта	Мокробородов В.А., ФДП
23 января 2025 года	15:30	ул. Красноказарменная, дом 17, аудитория А-108	Физики им. В.А. Фабриканта	Физики им. В.А. Фабриканта	Мокробородов В.А., ФДП
23 января 2025 года	17:00	ул. Красноказарменная, дом 17, аудитория А-108	Физики им. В.А. Фабриканта	Физики им. В.А. Фабриканта	Мокробородов В.А., ФДП
24 января 2025 года	15:30	ул. Красноказарменная, дом 17, аудитория А-108	Физики им. В.А. Фабриканта	Физики им. В.А. Фабриканта	Мокробородов В.А., ФДП
март 2025 года (резерв)	15:30	ул. Красноказарменная, дом 17, аудитория А-108	Физики им. В.А. Фабриканта	Физики им. В.А. Фабриканта	Мокробородов В.А., ФДП

Примечание.

С 01.03.2025 по 15.03.2025 – резервный период приёма участников, пропустивших основной день по уважительной причине

Направление «Курчатовские классы» (кейс №2):

Дата	Время начала	Место проведения конкурсных процедур	Кафедра, ответственная за техническое сопровождение конкурсных процедур	Кафедра, ответственная за проверку (оценку) решений участников	Ответственный сотрудник за встречу, регистрацию участников
24 января 2025 года	15:30	улица Лапина, дом 17ГсЗ, аудитория Ш-107	ИТНО	МиПЭУ	Никитин И.А., ФДП
март 2025 года (резерв)	15:30	улица Лапина, дом 17ГсЗ, аудитория Ш-107	ИТНО	МиПЭУ	Никитин И.А., ФДП

Примечание.

С 01.03.2025 по 15.03.2025 – резервный период приёма участников, пропустивших основной день по уважительной причине

Направление «Авиастроительные классы»:

Дата	Время начала	Место проведения конкурсных процедур	Подразделение, ответственное за техническое сопровождение конкурсных процедур	Кафедра, ответственная за проверку (оценку) решений участников	Ответственный сотрудник за встречу, регистрацию участников
12 декабря 2024 года	15:30	Он-лайн	ФДП	ПМИИ (кейс №1) МиПЭУ (кейс №2)	Никитин И.А., ФДП
15 января 2025 года	15:30	Он-лайн	ФДП	ПМИИ (кейс №1) МиПЭУ (кейс №2)	Никитин И.А., ФДП

Приложение №2

к приказу № 1184 от «10» сентября 2024 г.

**Составы экспертных комиссий по оценке решений заданий практического этапа
Московского конкурса межпредметных навыков и знаний «Интеллектуальный
мегаполис. Потенциал» в номинации «Инженерный класс»
на базе ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»**

**Инженерно-техническое направление (кейс №1), направление
«Курчатовские классы» (кейс №2), направление «Авиастроительные
классы» (кейс №2):**

Алымова О.В., старший преподаватель кафедры Моделирования и проектирования энергетических установок;

Давыдкина Т.В., старший преподаватель кафедры Моделирования и проектирования энергетических установок;

Заворотичева Е.С., ассистент кафедры Моделирования и проектирования энергетических установок;

Захарова Л.В., старший преподаватель кафедры Моделирования и проектирования энергетических установок;

Исаева О.И., старший преподаватель кафедры Моделирования и проектирования энергетических установок;

Лихолетова В.С., ассистент кафедры Моделирования и проектирования энергетических установок;

Логинова Е.М., старший преподаватель кафедры Моделирования и проектирования энергетических установок;

Лутошкина Е.Ю., старший преподаватель кафедры Моделирования и проектирования энергетических установок;

Мартыненко Н.А., старший преподаватель кафедры Моделирования и проектирования энергетических установок;

Маслов Р.С., ассистент кафедры Моделирования и проектирования энергетических установок;

Нетунаева В.Н., старший преподаватель кафедры Моделирования и проектирования энергетических установок;

Федин М.А., д.т.н., профессор кафедры Моделирования и проектирования энергетических установок;

Хуснетдинов Т.Р., старший преподаватель кафедры Моделирования и проектирования энергетических установок;

Чахеев Е.Я., старший преподаватель кафедры Моделирования и проектирования энергетических установок.

Направление «Курчатовские классы» (кейс №1)

Скорнякова Н.М., д.т.н., заведующий кафедрой Физики им. В.А. Фабриканта;

Лапицкий К.М., к.т.н., доцент кафедры Физики им. В.А. Фабриканта;

Сапронов М.В., к.т.н., доцент кафедры Физики им. В.А. Фабриканта;

Усманова Ш.Ш., ассистент кафедры Физики им. В.А. Фабриканта;

Петрова О.В., заведующий учебной лабораторией кафедры Физики им. В.А. Фабриканта.

Направление «Авиастроительные классы» (кейс №1):

Варшавский Павел Романович, к.т.н., заведующий кафедрой Прикладной математики и искусственного интеллекта;

Голубева Ирина Валерьевна, старший преподаватель кафедры Прикладной математики и искусственного интеллекта;

Гусева Галина Михайловна, ассистент кафедры Прикладной математики и искусственного интеллекта;

Рыжов Александр Владимирович, ассистент кафедры Прикладной математики и искусственного интеллекта.

**Критерии оценки решений заданий практического этапа Московского конкурса
межпредметных навыков и знаний «Интеллектуальный мегаполис. Потенциал»
в номинации «Инженерный класс»
на базе ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»**

Инженерно-техническое направление (кейс №1):

№	Критерии	Максимальные баллы
1.	Создание трёхмерной детали №1 в программе для трёхмерного проектирования (САПР) по чертежу	30 баллов
2.	Создание трёхмерной детали №2 в программе для трёхмерного проектирования (САПР) по чертежу	10 баллов
3.	Создание трёхмерной сборки из отдельных деталей	20 баллов
4.	Ошибка в размере детали №1	-3 балла/ошибка
5.	Ошибка в размере детали №2	-2 балла/ошибка
6.	За каждую отсутствующую привязку в сборке	-2 балла
7.	За каждый случай коллизии 2 деталей в сборке (пересечение их объёмов, кроме случаев, когда коллизия образуется вследствие функционала изделия – резьба, кольца и т.п., и случаев, когда обусловлена выданной 3D-моделью)	-2 балла
8.	За каждое отсутствие в сборке детали, указанной в спецификации и сборочном чертеже	-4 балла
Максимально возможное количество баллов:		60 баллов

Направление «Курчатовские классы» (кейс №1):

№	Критерии	Максимальные баллы
1.	Сборка экспериментальной установки по описанию из имеющихся материалов	5 баллов
2.	Построение графиков по экспериментальным данным, проведение прямых измерений и определение косвенных по имеющимся формулам	25 баллов
3.	Знание понятий упругости, прочности, области упрочнения. Умение выделять их на графике	15 баллов
4.	Расчёт погрешности прямых и косвенных измерений по экспериментальным данным	15 баллов
Максимально возможное количество баллов:		60 баллов

Направление «Курчатовские классы» (кейс №2):

№	Критерии	Максимальные баллы
1.	Создание 3D-модели согласно чертежу. Вычисление объёма модели	30 баллов
2.	Определение массовых характеристик модели. Экспорт модели	15 баллов
3.	Подготовка 3D-модели к печати с учётом указанных параметров.	15 баллов
Максимально возможное количество баллов:		60 баллов

Направление «Авиастроительные классы» (кейс №1):

№	Критерии	Максимальные баллы
1.	Создание функции для добавления элемента в массив	16 баллов
2.	Создание функции для удаления элемента в массиве	12 баллов
3.	Создание функции для форматированного вывода массива	16 баллов
4.	Создание функции для поиска в массиве	16 баллов
Максимально возможное количество баллов:		60 баллов

Направление «Авиастроительные классы» (кейс №2):

№	Критерии	Максимальные баллы
1.	Построение 3D-модели примитива согласно чертежу	20 баллов
2.	Построение 3D-модели детали согласно чертежу	30 баллов
3.	Создание сборки, имитирующей рациональное расположение и ориентацию деталей при печати на 3D-принтере на его рабочем столе	10 баллов
4.	Построенный примитив не соответствует конфигурации чертежа	-5 баллов
5.	Построенный примитив не соответствует размерам чертежа	-5 баллов
6.	Построенная деталь не соответствует конфигурации чертежа	-10 баллов
7.	Построенная деталь не соответствует размерам чертежа	-5 баллов
8.	За поверхность рабочего стола принтера принята негоризонтальная плоскость, отличная от плоскости Сверху. Тор, Вид сверху (в зависимости от выбранной САПР) или детали пересекают данную плоскость	-1 балл
9.	Расположение и ориентация деталей выбраны таким образом, что количество поддержек не минимально	-2 балла за каждую деталь
Максимально возможное количество баллов:		60 баллов