



УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА ПЕНЗЫ

П Р И К А З

28.12.2023

№ 300-оп

О проведении инженерно-технической игры «Конструкторское бюро «Инженер&УМ»» для обучающихся 10-11 классов муниципальных общеобразовательных организаций города Пензы

На основании Плана работы Управления образования города Пензы на 2023/2024 учебный год, утвержденного приказом Управления образования города Пензы от 31.08.2023 № 195-оп, в целях организации профессиональных проб и практик в области инженерного проектирования через вовлечение обучающихся в интеллектуально-техническое творчество, руководствуясь Положением об Управлении образования города Пензы,

п р и к а з ы в а ю :

1. Провести с 16.02.2024 по 17.02.2024 года инженерно-техническую игру «Конструкторское бюро «Инженер&УМ»» для обучающихся 10-11 классов муниципальных общеобразовательных организаций города Пензы (далее – Игра) на базе муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 20 г. Пензы (далее – МБОУ СОШ № 20 г. Пензы).

2. Утвердить:

2.1. Положение об Игре согласно приложению 1 к настоящему приказу;

2.2. Состав организационного комитета согласно приложению 2 к настоящему приказу;

2.3. Состав жюри согласно приложению 3 к настоящему приказу.

3. Директору МБОУ СОШ № 20 г. Пензы (И.А. Николаева) создать необходимые условия для проведения Игры с сохранением образовательного процесса для обучающихся школы.

4. Информационно-аналитическому отделу (Д.Ю. Жуков):

4.1. Разместить настоящий приказ на официальном сайте Управления образования города Пензы в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

5. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на начальника отдела общего образования Управления образования города Пензы.

Начальник



Ю.Н. Каленов

ПОЛОЖЕНИЕ
о проведении инженерно-технической игры «Конструкторское бюро
“Инженер&УМ”» для обучающихся 10-11 классов муниципальных
общеобразовательных организаций города Пензы

I. Общие положения

1.1. Настоящее положение определяет цели и задачи проведения инженерно-технической игры «Конструкторское бюро “Инженерум&Ум”» для обучающихся 10-11 классов муниципальных общеобразовательных организаций города Пензы (далее – Игра) порядок его организации, проведения, подведения итогов, награждения победителей.

1.2. Игра проводится на базе детского технопарка «Кванториум НЭЛ» в рамках реализации модели инженерно-технической школы в составе общеобразовательных учреждений города Пензы.

1.3. Игра является открытым смотром достижений обучающихся по профильно-предметным основам инженерных знаний, ориентированным на развитие научно-технического проектирования школьников, самореализацию и социализацию в современном обществе.

1.4. Организаторами Игры являются проводится Управление образования города Пензы, МКУ «ЦКО и МОУО» г. Пензы, МБОУ СОШ №20 г. Пензы, при поддержке ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет», Автономной некоммерческой организации дополнительного образования «Детский технопарк «Кванториум НЭЛ».

II. Цели и задачи

2.1. Цель Игры: организация профессиональных проб и практик в области инженерного проектирования через вовлечение обучающихся в интеллектуально-техническое творчество, формирование целостного представления и мотивации к поступлению на инженерные специальности.

2.2. Задачи Игры:

– умение применять предметные знания в нестандартных ситуациях и ориентироваться в новых условиях;

– ориентация обучающихся на выбор профессии инженерно-технического профиля;

– развитие творческих способностей, коммуникативных навыков и познавательного потенциала обучающихся;

– содействие внедрению новых информационных технологий в образовательную деятельность и формированию у учащихся информационной культуры;

– популяризация технического творчества и повышение престижа инженерных профессий среди молодежи.

III. Организация и проведение Игры

3.1. В целях реализации задач Игры, обеспечения подготовки и проведения формируется организационный комитет (далее – Оргкомитет).

3.2. Состав оргкомитета формируется из числа специалистов Управления образования города Пензы, АНКО Детского технопарка «Кванториум НЭЛ», педагогов МБОУ СОШ № 20 г. Пензы.

Полномочия Оргкомитета:

- утверждает программу Игры;
- формирует состав творческой группы;
- утверждает состав жюри;
- осуществляет сбор заявок от общеобразовательных организациях на участие в Игре;
- разрабатывает задания Игры, критерии оценивания;
- организует награждение победителей и призеров Игры.

3.3. Для оценки результатов участников по представлению Оргкомитета формируется жюри Форума.

Полномочия жюри:

- оценивает результаты выступления команд;
- готовит предложения по награждению;
- анализирует и обобщает итоги Форума.

Жюри формируется из числа сотрудников Управления образования города Пензы, преподавателей, ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет», преподавателей детского технопарка «Кванториум НЭЛ».

IV. Условия участия в Игре

4.1. В Игре могут принимать участие обучающиеся 10-11 классов муниципальных образовательных организаций г. Пензы.

4.2. Общеобразовательное учреждение формирует команду. Основные требования к команде:

- руководитель команды – 1 учитель, который в ходе Игры будет обеспечивать организационную поддержку;
- численность – 5 человек (капитан – 1 человек, участников – 4 человека).

4.3. Заявки на участие в Игре принимаются до 15 февраля 2024 года на электронный адрес chevordaeva2012@vandex.ru согласно Приложению 1 к настоящему положению.

4.4. Сопровождение обучающихся – участников игры - осуществляет руководитель команды (педагог ОУ).

V. Порядок проведения Игры

Этапы проведения игры:

5.1. Отборочный этап:

16.02.2022 пройти онлайн - тестирование по отправленной участникам ссылке на платформе Google (в течение дня).

Тестирование составляют вопросы из следующих предметных областей: черчение, 3Д-моделирование

К очному туру допускаются 2/3 команд, набравших наибольшее количество баллов на отборочном этапе.

5.2. Очный этап:

Команды образовательных организаций участвуют в следующих лабораториях:

5.2.1. Лаборатория «Грифель» - обучающиеся выполняют чертежи машиностроительной детали в трех видах, по данным проекциям детали строят аксонометрическую проекцию, выполняют чертежи резьбовых соединений деталей, пользуются государственными стандартами ЕСКД.

Критерии оценивания:

– построение модели каркасно-поверхностной конструкции по предложенному чертежу – 5б.

– умение строить чертежи по модели (3 вида) -5б.

Максимальное количество баллов -10 баллов

5.2.2. Лаборатория «3D- master» - обучающиеся моделируют детали в программе КОМПАС-3D, SolidWorks, Blender, Tinkercad и др. по данным основным видам, по текстовому заданию выполняют деталь в 3D формате, построение трехмерной детали в САПР по заданным параметрам.

Критерии оценивания:

– полнота использования функциональных возможностей САПР-1б

– оптимальность использования функциональных возможностей САПР-1б

– полнота и оптимальность использования функциональных возможностей поверхностного моделирования, нестандартность подхода к решению задачи-1б

– внешний вид модели-1б.

– соответствие созданной модели с исходными данными на чертеже-1б

– правильное техническое решение-1б.

Максимальное количество баллов -6 баллов

5.2.3. Лаборатория «Физический бой»

Лаборатория представляет собой лично-командное состязание в умении решать сложные исследовательские и научные проблемы в области физики, убедительно представлять свои решения, отстаивать их в научных дискуссиях. Участникам будет предложен перечень задач открытого типа, которые должны быть решены и подготовлены к докладу в условиях ограниченного времени. Для получения полноценного решения необходимо спланировать и провести эксперимент в условиях физической лаборатории и сравнить полученные результаты с теоретическими выводами.

Критерии оценивания:

– явление, о котором говорится в условии задачи, воспроизведено на опыте (0 - 3 балла);

– предложено правдоподобное качественное объяснение явления (0 – 3 балла);

– представлена теоретическая модель явления (0 -3 балла);

– в теоретической модели выявлены количественные зависимости, которые измерены в эксперименте (0 – 3 балла);

– результаты эксперимента сопоставлены с предсказаниями теории (0 – 3 балла).

Максимальное количество баллов – 15 баллов.

5.2.4. Лаборатория «ТРИЗ»- обучающиеся решают изобретательские, исследовательские, конструкторские, детективные задачи, которые требуют неординарного подхода и чаще всего имеют несколько правильных решений.

Учащиеся анализируют, ищут решения проблемы и, опираясь на полученные знания, интуицию, используя нестандартные, оригинальные решения находят выход из сложной ситуации.

Принимается неограниченное количество решений для каждой задачи. Решения команд оценивает жюри.

Критерии оценки:

– оригинальное решение, но не выполнимое при сегодняшнем уровне развития технологий- 1 балл;

– реально выполнимое решение- 2 балла;

– выполнимое и оригинальное решение-3 балла;

– за решение, совпадающее с контрольным- 4 балла;

– за каждое решение, лучше и оригинальнее контрольного (по субъективному мнению членов жюри)-5 баллов.

Максимальное количество баллов- 15 баллов.

Итоговая оценка является суммой баллов, заработанных командой своими выступлениями. В конце Конкурса жюри подводит общие итоги и выбирает победителей номинаций

VI. Место и сроки проведения Игры

6.1. Место проведения: Детский технопарк «Кванториум НЭЛ», г. Пенза, ул. Центральная, 1В.

6.2. Дата проведения: 17.02.2024 года. Начало в 10.00 часов.

10.00-10.10-открытие Игры.

10.10-11.30-работа лабораторий «Грифель»; «3D- master».

11.30-12.15- работа лабораторий «ТРИЗ», «Класс!ная физика».

VII. Подведение итогов Игры и награждение

7.1. Итоги отдельных этапов и всей Игры подводятся членами жюри согласно критериям, разработанным оргкомитетом.

7.2. Итоговые протоколы жюри размещаются на официальном сайте Управления образования города Пензы в разделе «Направления деятельности».

7.3. Победители и призеры Игры награждаются дипломами Управления образования города Пензы.

Начальник отдела общего образования
Управления образования города Пензы

И.И. Матвеева

Приложение № 1
к Положению о проведении инженерно-
технической игры «Конструкторское
бюро “Инженер&УМ”» для
обучающихся 10-11 классов
муниципальных общеобразовательных
организаций города Пензы

Заявка

на участие в инженерно-технической игре «Конструкторское бюро
“Инженер&УМ”» для обучающихся 10-11 классов муниципальных
общеобразовательных организаций города Пензы

от _____
(наименование образовательного учреждения)

Просим вас включить в список участников игры команду в следующем
составе:

№ п/п	Фамилия, имя участника	Класс
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

Руководитель команды: Ф.И.О. (полностью)

Контактные телефоны

Директор

расшифровка подписи

М.П.

Приложение № 2
к приказу Управления образования
города Пензы
от «28» 12, 2023 № 300-оп

**Состав организационного комитета
инженерно-технической игры «Конструкторское бюро “Инженер&УМ”»
для обучающихся 10-11 классов муниципальных общеобразовательных
организаций города Пензы**

Председатель	Петросова Е.В., заместитель начальника Управления образования города Пензы
Заместитель председателя	Чевордаева О.Б., заместитель директора по учебно-воспитательной работы МБОУ СОШ № 20 г. Пензы (по согласованию).
Члены оргкомитета	Николаева И.А., директор МБОУ СОШ № 20 г. Пензы. Ефимова К.Ю., главный специалист отдела общего образования Управления образования города Пензы; Буянова С.А., главный специалист МКУ «ЦКО и МОУО» г. Пензы (по согласованию); Кудашова Д.А. - педагог дополнительного образования по направлению "Промробоквантум" Детского технопарка «Кванториум НЭЛ» (по согласованию); Горбунова А.Г., заместитель директора по воспитательной работе МБОУ СОШ № 20 г. Пензы (по согласованию); Синельникова Г.В., учитель физики МБОУ СОШ № 20 г. Пензы (по согласованию).
Секретарь	Степахин А.Г., учитель информатики МБОУ СОШ № 20 г. Пензы (по согласованию).

Начальник отдела общего образования
Управления образования города Пензы

И.И. Матвеева

Приложение № 3
к приказу Управления образования
города Пензы
от «28» 12 2023 № 300-оп

**Состав жюри инженерно-технической игры
инженерно-технической игры «Конструкторское бюро “Инженер&УМ”»
для обучающихся 10-11 классов муниципальных общеобразовательных
организаций города Пензы**

Председатель	Рябиков В.В., директор Детского технопарка «Кванториум НЭЛ» (по согласованию).
Заместитель председателя	Луканин А.В., заместитель директора Детского технопарка «Кванториум НЭЛ» (по согласованию).
Члены жюри	Фирсова Е.Н., начальник Отдела профориентационной работы Пензенского государственного университета (по согласованию); Буянова С.А., главный специалист МКУ «ЦКО и МОУО» г. Пензы (по согласованию); Назаров А.А., педагог дополнительного образования по направлению «Промробоквантум» Детского технопарка «Кванториум НЭЛ» (по согласованию); Филина М.И., учитель физики МБОУ СОШ № 20 г. Пензы (по согласованию); Еремина Оксана Ивановна, учитель географии МБОУ СОШ № 20 г. Пензы (по согласованию).
Секретарь	Степахин А.Г., учитель информатики МБОУ СОШ № 20 г. Пензы (по согласованию).

Начальник отдела общего образования
Управления образования города Пензы

И.И. Матвеева