

Инженерные соревнования «Дом, который построил я»

Инженерные соревнования «Дом, который построил я» ориентированы на учащихся школьной профильной смены «Лаборатория будущих профессионалов» (дети могут быть как из одного класса или одной параллели с 5 по 11 класс, так и из разных классов и параллелей). Перед соревнованиями необходимо подготовить помещение к проведению состязания, расставить столы так, чтобы у команд было пространство для реализации своей идеи, не мешая друг другу и другим командам.

Место проведения: рекреация 3-го этажа школы или спортзал школы.

Материалы и оборудование: бумага А4 без ограничений, презентация «Самые высокие здания мира», слайд с правилами и требованиями к конструкции (который должен находиться на экране все время соревнований), проектор, компьютер, памятка для команды с правилами и требованиями (Приложение 2), Оценочный лист для судей (Приложение 3).

Участники: команды по 4-5-6 человек, организаторы – учащиеся, жюри соревнований. Каждая команда может иметь какой-нибудь отличительный признак. Например, эмблема команды, галстуки или футболки одинакового цвета.

Цель команды: – построить красивое и высокое здание из бумаги за строго отведенное время (1 час) из бумаги формата А4 без использования ножниц, клея и прочих материалов и инструментов путем сгибания, скручивания, складывания, разрывов и прочих действий с бумагой.

Правила соревнований:

- участники не могут пользоваться телефонами, планшетами, компьютерами и другими средствами связи;
- конструктивное общение между командами запрещено .
- при выполнении задания нельзя использовать никакие инструменты и материалы, кроме бумаги формата А4.

Требования к инженерной конструкции:

- Размеры конструкции БЕЗ ОГРАНИЧЕНИЙ.
- Эстетичность сооружения.
- Оригинальность сооружения.
- Устойчивость сооружения.

В течение всего времени проведения инженерных соревнований, судьи соревнований и команда организаторов следят за соблюдением командами данных правил и в случае их нарушения - наказывают провинившуюся команду штрафом (вплоть до снятия с соревнований).

Ход соревнования

1 этап – подготовительный. Приветственное слово организаторов соревнований, представление команд, жюри. В начале соревнований организаторы, используя презентацию, рассказывают о самых высоких зданиях мира. Затем знакомят участников с заданием, правилами соревнований, требованиями, предъявляемыми к конструкции, критериями оценивания.

2 этап – конструирование. Каждой команде выдается одинаковый стартовый комплект материалов, который включает в себя пачку бумаги формата А4 (500 листов), памятку с правилами и требованиями к конструкции. Засекается ровно 1 час, в течение которого команды строят свои здания. При изготовлении здания не обязательно использовать все материалы!

3 этап – тестирование конструкции.

Порядок тестирования определяется случайным образом. Суммарное время тестирования на каждую команду: не более 10 минут.

Сначала команда должна представить свой проект жюри в течение не более 3 минут (название здания, особенности конструкции, оригинальность).

Затем судьи измеряют высоту замка. Устойчивость конструкции проверяется обстреливанием здания бумажными снежками в количестве 10 штук. Обстрел осуществляется помощниками соревнований с одинаковой силой с одинакового расстояния. :)

4 этап – подведение итогов и награждение. Судьи посчитывают число очков каждой команды. Награждают команды грамотами и призами.

Критерии оценивания:

- Эстетичность конструкции.
- Устойчивость конструкции.
- Высота конструкции.
- Оригинальность изготовления конструкции.
- Сплоченность команды.
- Презентация сооружения.

Штрафные баллы: Судьи могут оштрафовать команду в следующих случаях:

- Несоблюдения вышеизложенных правил;
- Использования собственных материалов и инструментов (т.е. тех материалов и инструментов, которые не были предоставлены организаторами);
- Использования телефона или компьютера;
- Плагиата.

Подсчет очков. Подсчет очков осуществляется по формуле

$$S = D \times M \times (2(C \times B \times A) - P), \text{ где}$$

C – средний балл за эстетичность по оценке жюри (от 1 до 5 баллов).

A – высота замка (см).

B – устойчивость замка (от 1 до 10 баллов по количеству снежков).

D – оригинальность изготовления (от 0 до 5 баллов).

M – средний балл за слаженность в работе команды по оценке жюри (от 1 до 5 баллов).

P – штрафные баллы (от 0 до 10 баллов).