

## «Машина Голдберга»

**Год рождения участников 2010-2018 гг.**

Участие командное - 2 школьника.

Задача: Заранее создать работающую «Машину Голдберга».

В день соревнований участники привозят с собой свою конструкцию в полностью разобранном виде (все элементы откреплены). На сборку отводится 45 минут, разрешается собирать по заранее подготовленным фотоматериалам, схемам. В каждой конструкции должны быть предметы, частично отражающие специфику какой-либо одной профессии.

Презентация - на демонстрацию работы «Машины» дается 3 минуты и не более трех попыток и 2 минуты – ответы на вопросы судейской коллегии, включающие в себя объяснение принципов работы механизмов, отражение специфики представляемого командой предприятия или профессии.

Требования к «Машине Голдберга»:

- машина должна быть безопасной в использовании;
- машина должна быть надёжной и воспроизводимой;
- минимальное число шагов\* машины – 5;
- минимальное число элементов\* машины – 5;
- финальное действие – поднятие своего флага;
- время работы машины – не менее 15 секунд и не более 2 мин.

Таблица оценивания задания

Критерии	Параметры оценивания	Балл
Информация	Количество шагов	
	Количество элементов	
Предметы относящиеся к профессии	5 баллов – если отсутствуют	
	0 баллов – присутствуют	
Шаги и элементы	1 балл за каждый не пройденный шаг	
	1 балл за каждый не пройденный элемент	
Финиш	0 баллов - флаг поднят, элемент запускающий поднятие запущен	
	5 баллов - флаг не поднят	
Вмешательства*	1 балл за каждое вмешательство в работу «Машины»	
	1 балл за каждый перезапуск машины в течении 3-х минут	
Время	15 баллов - если машина не сработала 10 баллов - если менее 15 секунд 5 баллов - если более 2 минут	
	Фиксируется время работы машины (сек.)	
	2 балла - работу выполнял один участник	

Работа в команде	1 балл - несогласованность действий в команде	
	0 баллов - работу выполняли совместно, слажено	
Ответы на вопросы	2 балла - команда не может четко ответить на большинство заданных вопросов	
	1 балл - команда на вопросы ответила полностью, но с помощью эксперта	
	0 баллов - все члены команды отвечают на вопросы чётко и ясно с полным пониманием того, о чём говорят	
Результат (итога)		

Победитель определяется по наименьшему результату.

В случае возникновения спорной ситуации по баллам, учитывается время работы «Машины», количество шагов и элементов.

Фиксируются баллы каждой попытки отдельно. В зачет идет наилучший результат.

\*Глоссарий:

Шаг –это действие и/или передача энергии от одного предмета к другому. Пример: шар толкнул другой шар.

Элемент -это часть конструкции, собранная из различных и/ или одинаковых деталей для прохождения пути от запуска до финиша. Пример: труба, трасса, маятник, домино и т.д.

Попытка- это запуск всей «Машины» с самого начала и до финиша.

Перезапуск- это запуск «Машины» в случае срыва попытки.

Вмешательство – это сторонняя помощь в прохождении элемента. Пример: Подтолкнуть шар для попадания в воронку, если предыдущее действие не сработало.