

«Мы строим мост» - занятие инженерной каникулярной школы «Траектория»



Ученые спорят, с чего начинается любая цивилизация?

Есть мнения, что с дорог, а там где они есть, рано или поздно появляются **мосты**.

Мосты!? Как невозможно сосчитать звезды на небе, так и никому не удавалось определить, сколько мостов было построено на земном шаре.

Их многообразию и неповторимости можно только удивляться.

Хотя на поверхности оказывается, что видов мостов не так уж и много.

Мост – одно из древнейших изобретений человечества!

Мост не только позволяет преодолевать препятствия в виде водоема, оврага, обвала, но в то же время мост является военно-стратегическим объектом и одним из важнейших средств коммуникации.



Так, например, в начале 6-го столетия до нашей эры в Древнеримского Рима, в конце VI века до н.э., когда этрусская армия царя Порсены двинулась на Рим и попыталась с ходу овладеть мостом Сублиция, на ее пути встал единственный воин по имени Гораций. Сражаясь как лев, герой отражал атаки врагов до тех пор, пока его товарищи не сожгли мост, после чего прямо в латах бросился в реку и под градом стрел переплыл на другой берег. Слава об этом воине, сумевшем в одиночку отстоять мост, дошла до наших дней.

Мост – это созданный из прочного материала переход через углубления на поверхности земли, например, через реку, канаву или ущелье.

Мост используют для того, чтобы преодолеть эти препятствия пешком или на транспорте.

Мост может иметь различные конструкции — по материалу изготовления или по сложности: начиная от самой простой доски или небольшого бревна, перекинутого через препятствие, до самых сложных инженерно-технических сооружений, выполненных из композитных материалов.

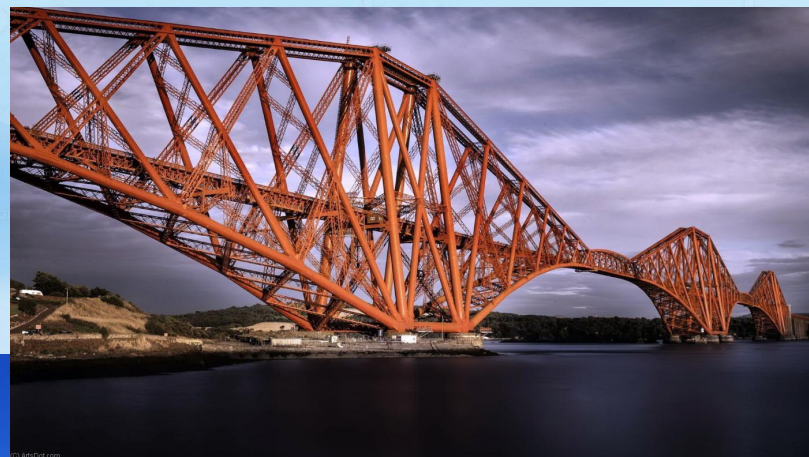
Мост «Золотые ворота» в Сан-Франциско, США



При создании конструкции моста необходимо учитывать,
как по этой конструкции распределяются силы, действующие на мост.

Для того чтобы мост был стабилен,
необходимо, чтобы все приложенные к нему
силы находились в равновесии.

А также необходимо учесть следующие **инженерные нюансы:**
сопротивление материалов, конструктивные особенности,
верное распределение нагрузки



Задание:

В ходе занятия «Мы строим мост» инженерной каникулярной школы «Траектория» предлагаем принять участие в следующих номинациях:

1 номинация:

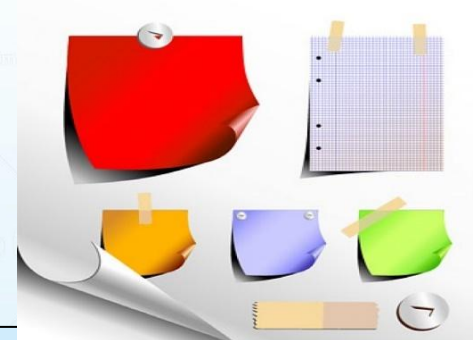
«**STRONG bridge**» – создаем мост из подручных средств (бумага, спички, палочки от мороженого, макароны, коробочки и другие материалы)

2 номинация:

«**ART bridge**» – создаем копию знаменитого моста



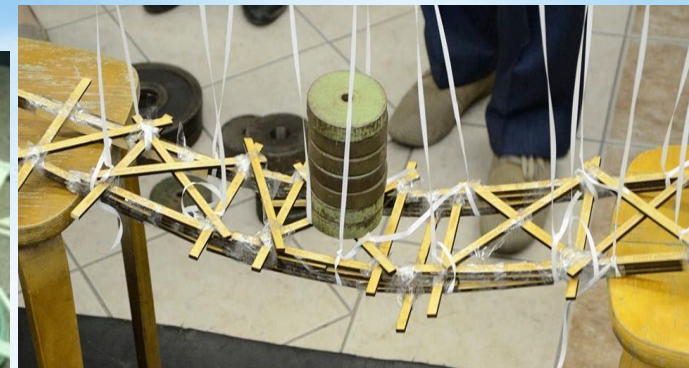
Порядок выполнения:



1. Ознакомьтесь с заданием, выберите для себя одну из представленных номинаций.
2. Сконструируйте модель моста.
3. Дайте название своему мосту.
4. Выполните испытание своей конструкции моста.
5. Сделайте выводы.
6. Пришлите **фото** и **видео** процесса создания и процесса **испытания модели вашего моста** в личные сообщения группы «Инженерная каникулярная школа “Траектория”»
<https://vk.com/public195899686>

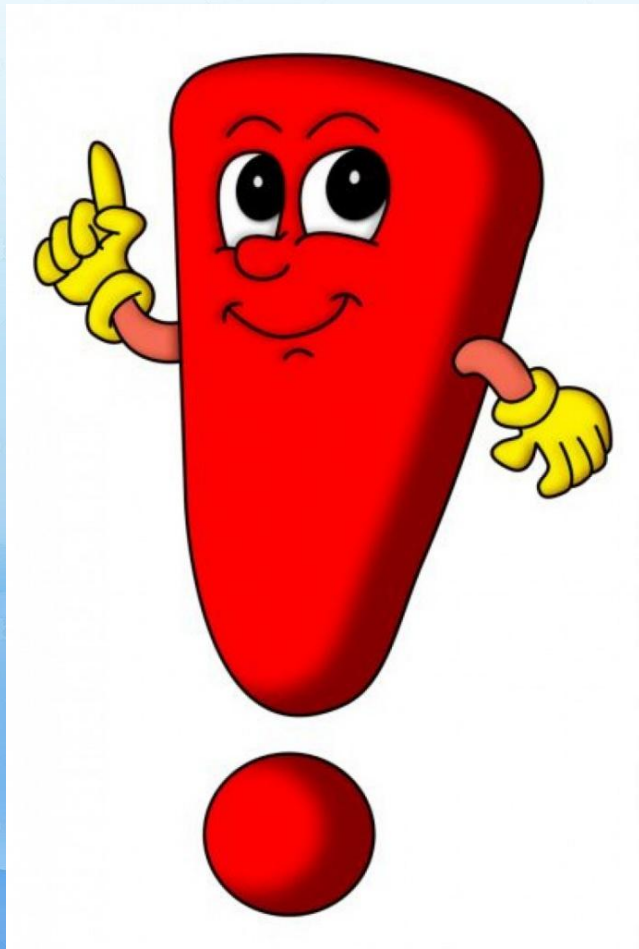
Порядок испытания модели моста:

1. На середину моста поместите (подвесьте) груз.
2. Мост должен быть реализован так, чтобы груз с него не падал.
3. Придерживать мост при испытаниях **не допускается**.
4. По завершении испытаний подсчитывается масса груза, которую выдержала конструкция моста.



Испытания модели моста завершаются,

если :



1. Мост опрокинулся.

2. Мост соскользнул с опор.

3. Мост переломился.



Как мы будем работать, чтобы стать одной командой?



1. Помогаем друг другу.

2. Выполняем задания активно, дружно.

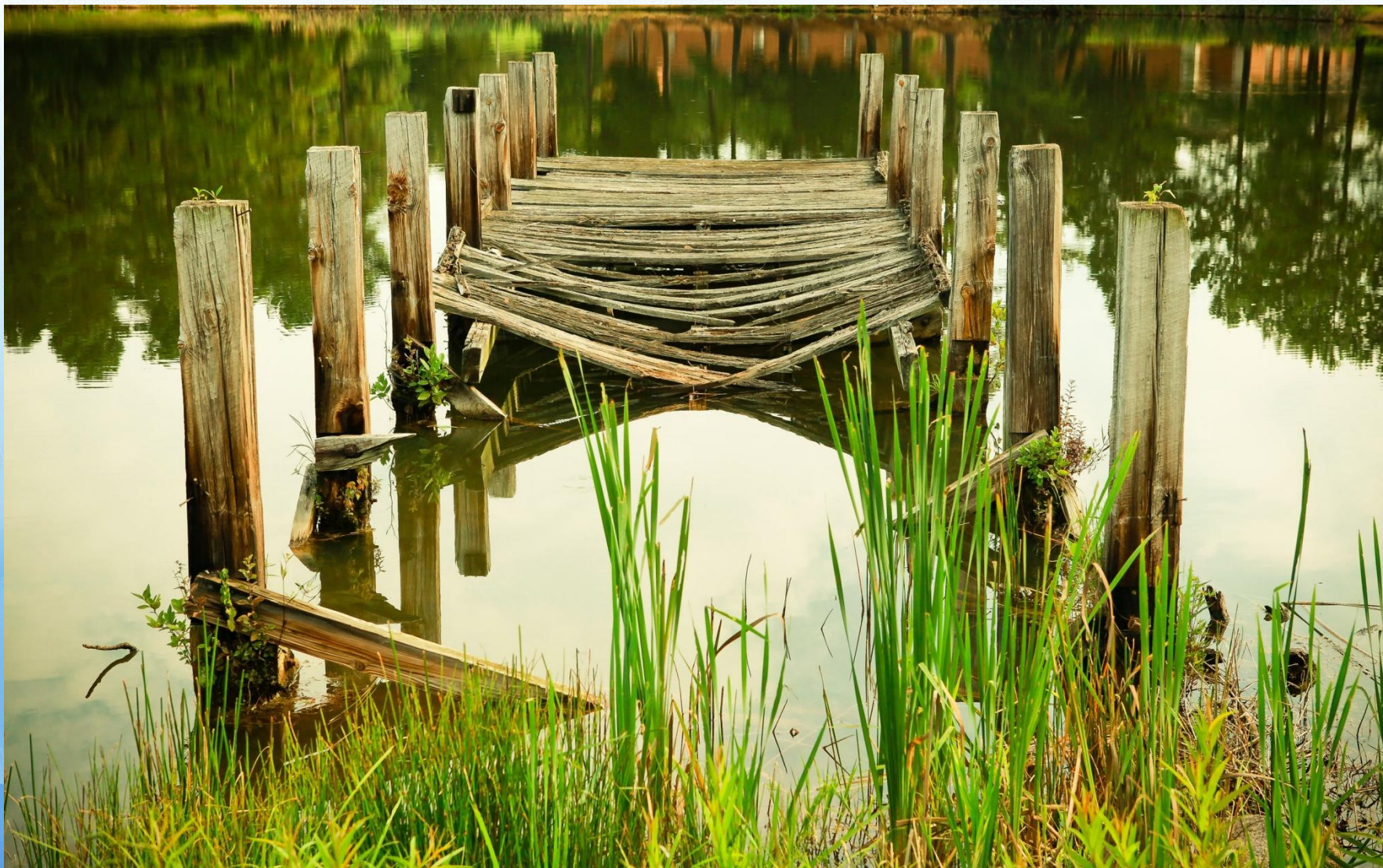
3. Если что-то непонятно, задаем вопросы в группе.



Предполагаемый результат:

**По окончании занятия «Мы строим мост»
победителем станет тот,
чей мост выдержал наибольший вес,
а также у нашей команды получится
виртуальная выставка
различных конструкций мостов**



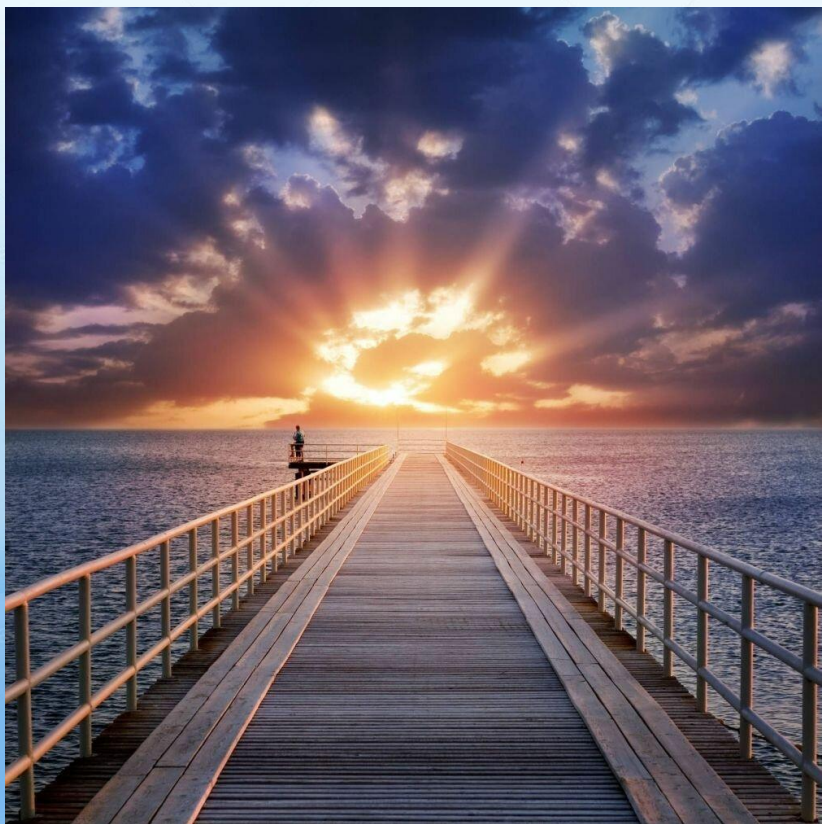


Без моста через реку не переправиться...

(японская пословица)

Захарова О.В., Чернышова Е.Ю., учителя математики МБОУ БОЦ "Лидер" имени А.В.Гордеева

Друзья, давайте возводить мосты!



**Желаем
успехов,
интересной
творческой работы
и инженерных идей!
Ждем
ваши работы ...**

**Встречаемся в группе VK
«Инженерная каникулярная школа “Траектория”»
<https://vk.com/public195899686>**