

Тема урока: «Мосты»



Выполнил учитель
начальных классов
ГБОУ «Школа № 538
им. С.В. Гришина
Чугунова А.А.

Начнем с самого начала. Что такое мост?

Мост - это сооружение, помогающее пересечь реку, озеро, ущелье или любое другое препятствие. Мост - это одна из первых инженерных конструкций, придуманная человеком.

Определение

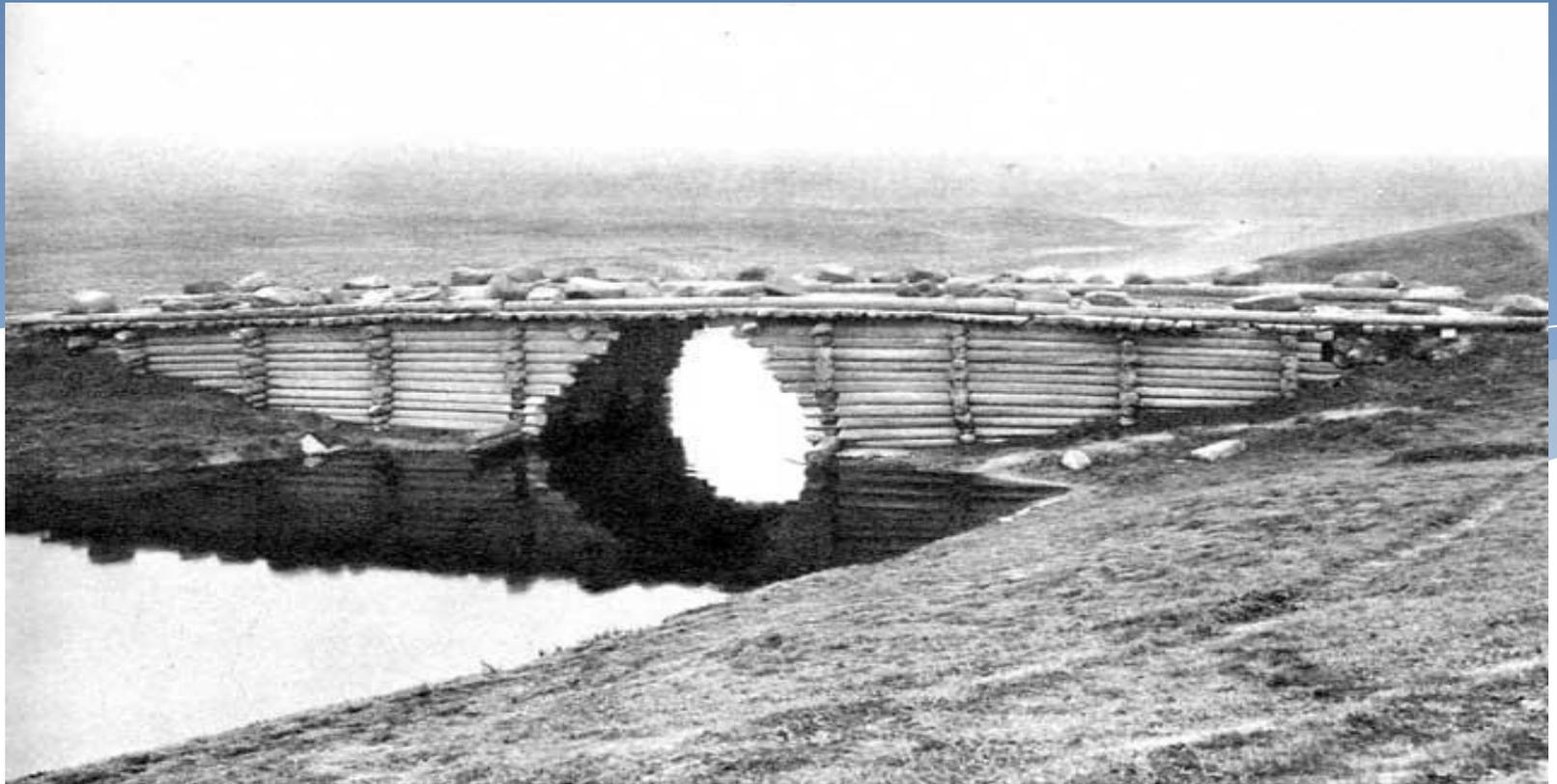
* Мост-
искусственное
сооружение для
перехода или
переезда.



Примитивный мост



Арочные деревянные мосты



Верёвочные мосты



Первые каменные мосты

В Москве был построен первый каменный мост через реку Неглинную по решению Великого князя Московского Дмитрия (Дмитрий Донской) в 1367-1368 годах.

Через Москву – реку в 1643 году по приказу царя Михаила Фёдоровича Романова.

С конца 18 века для строительства мостов стали использовать металл.

В 20 веке стали строить мосты из железобетона.



Виды мостов

Через водные препятствия
(балочные, арочные, висячие)

Через дорогу (путепровод)

Через овраг или ущелье (виадук)

Балочный мост

Самый простой вид моста, состоящий из опор и балок



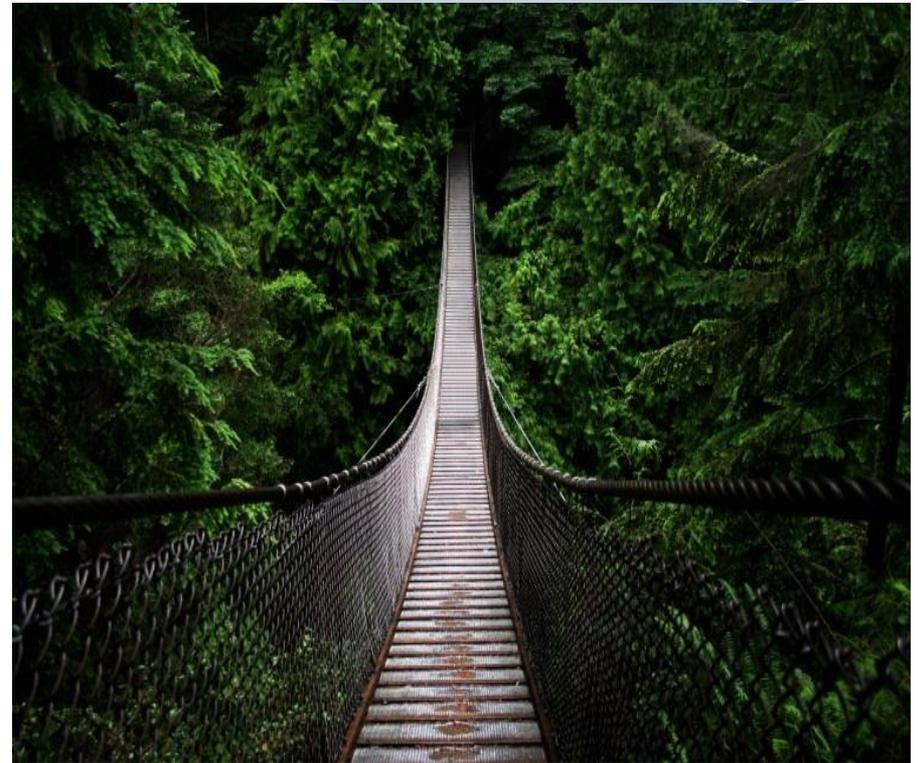
Арочные мосты

- * Мосты, основными несущими опорами которых являются арки или своды



Висячие мосты

- * Крупнейший по длине и высоте пролёта мост, в котором проезжая часть подвешена на гибких элементах (канатах, цепях)



Путепровод – мост через дорогу



Виадук – мост через ущелье или овраг



По области применения мосты бывают:

Железнодорожные

Автомобильные

Метромосты

Пешеходные

Комбинированные (н-р: автомобильно-
железнодорожные)

Водные путепроводы (мосты для кораблей с низкой
ватерлинией)

Акведуки (мосты для транспортировки воды)

Виадукты (мосты через овраги и ущелья)

По конструкции мосты делятся:

Балочные

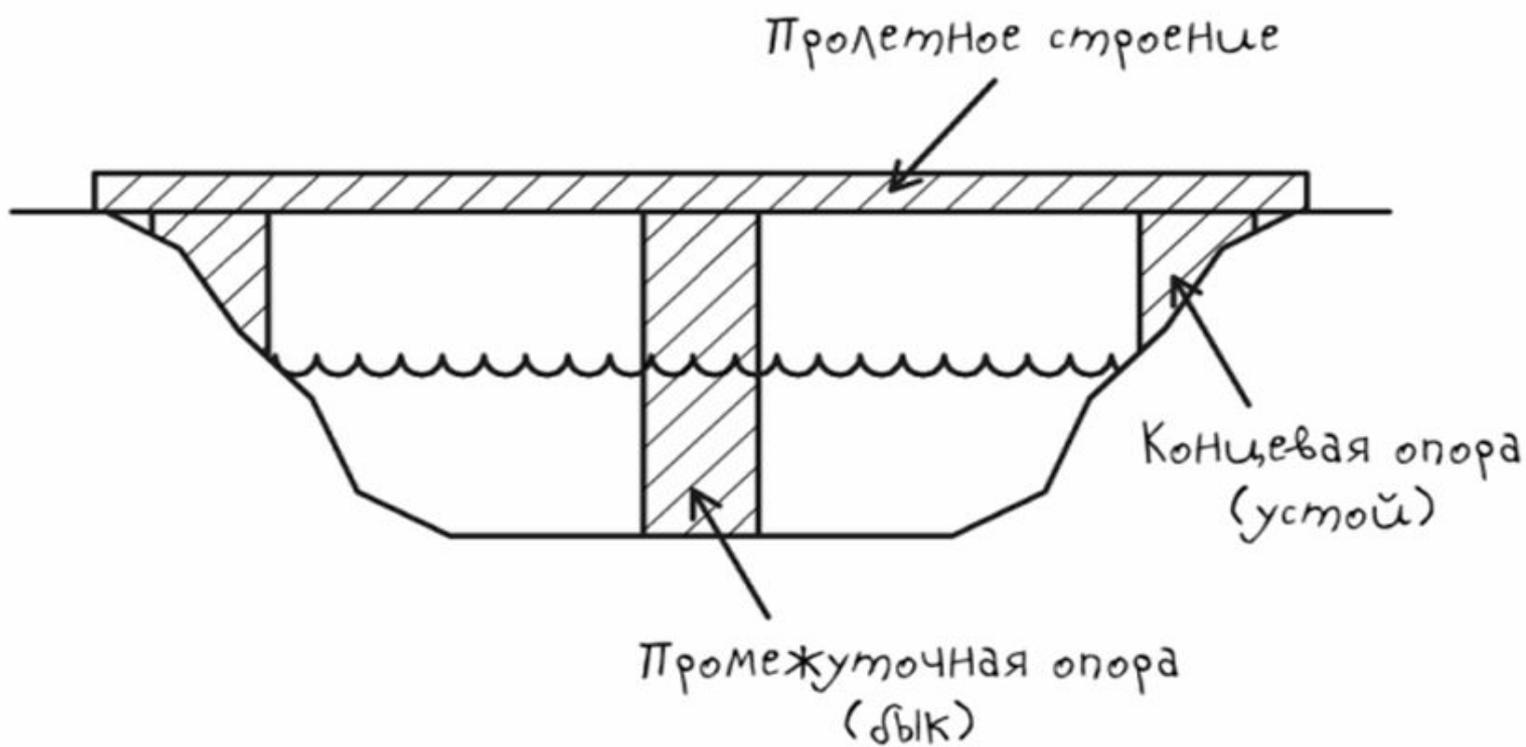
Висячие

Вантовые

Арочные

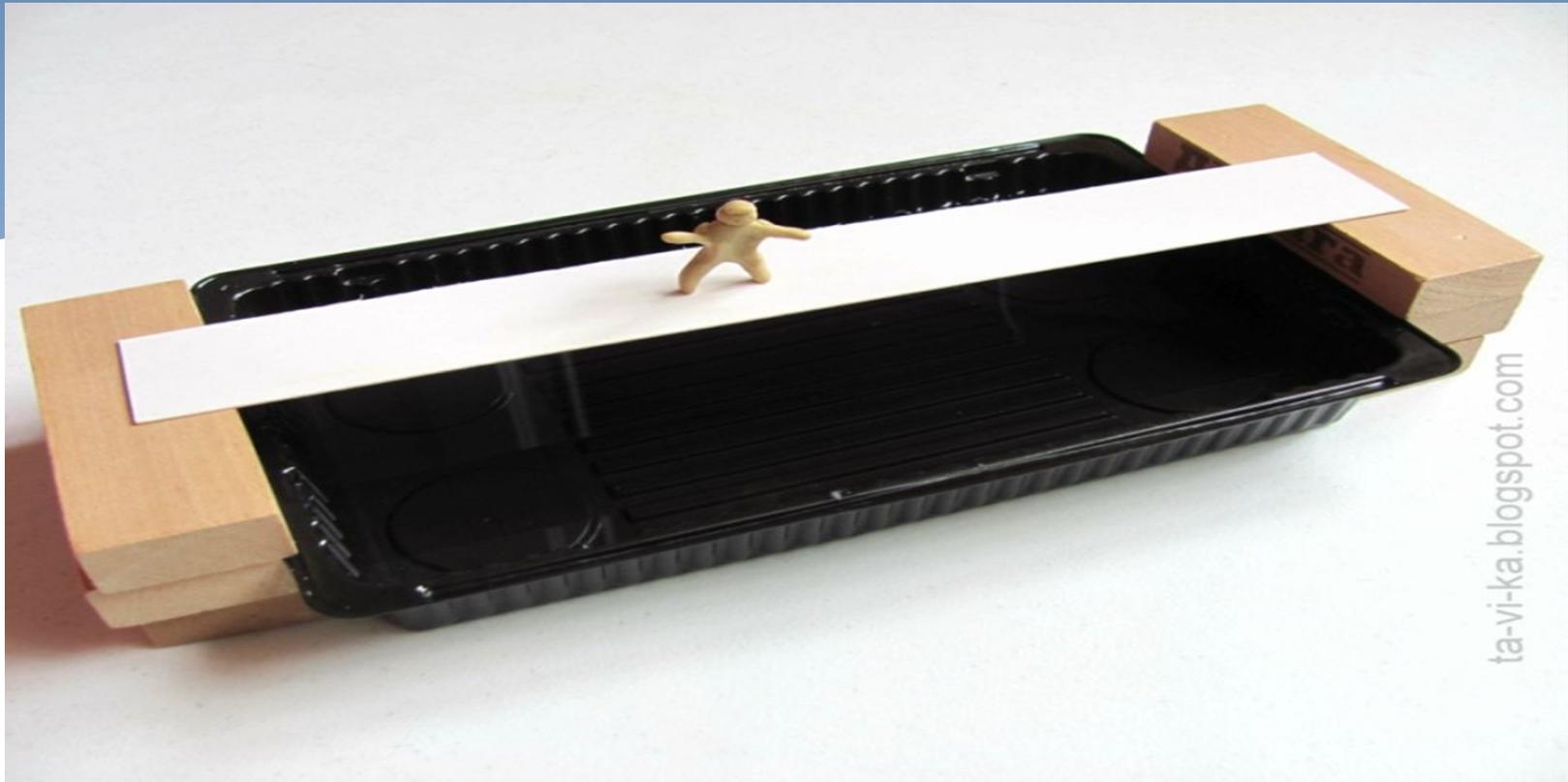
Понтонные или наплавные

Основные части Моста



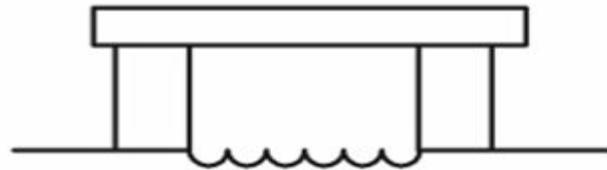
Опоры - это те конструкции, на которые мост (точнее, его пролетные строения) опираются и которые распределяют нагрузку, давящую на сам мост.

Этот тип мостов назывался балочным

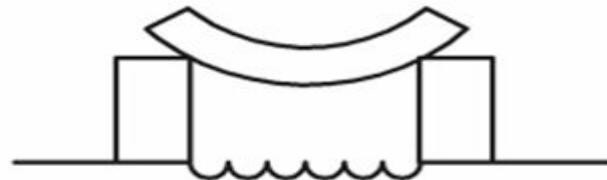


Типы мостов

Балочный



Распорный

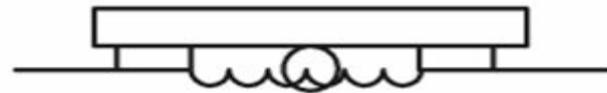


Подвешной



Арочный

Понтонный

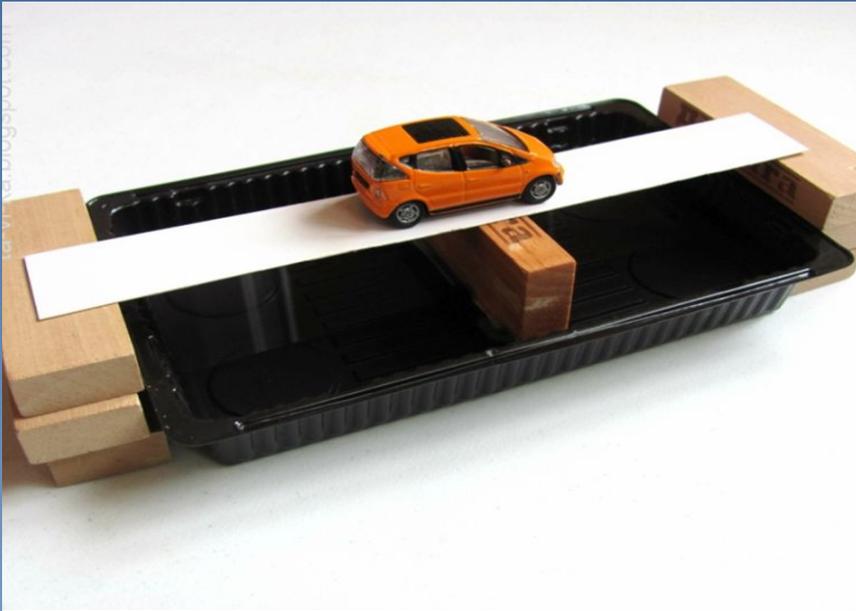


Балочный мост прогибается под тяжестью. Что можно сделать в таком случае? Добавляем промежуточную опору.

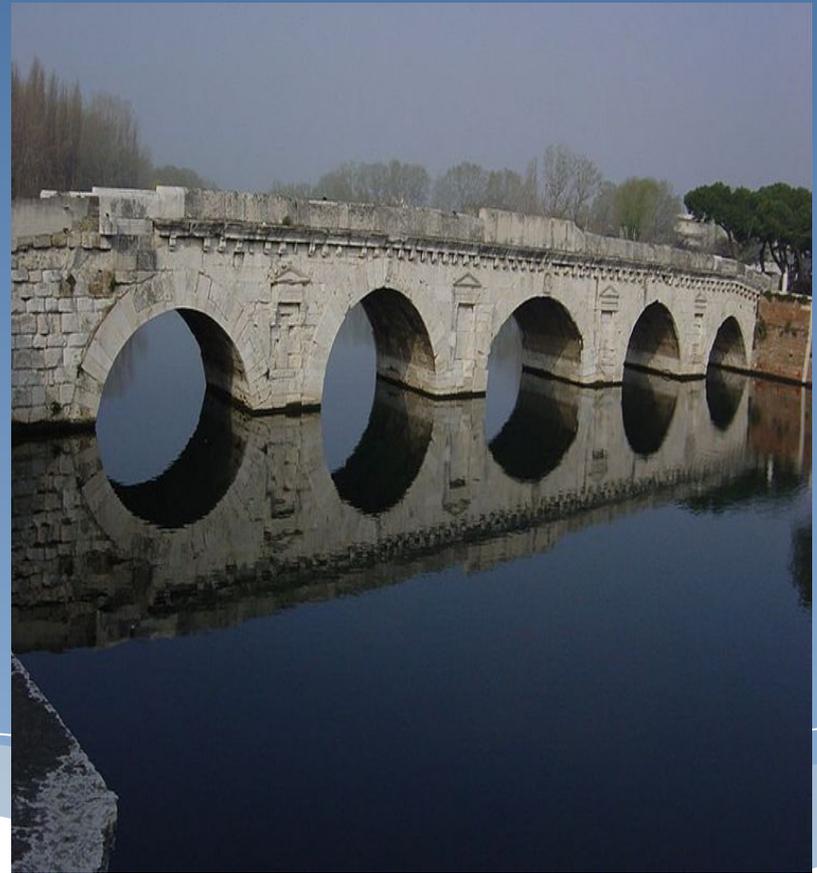
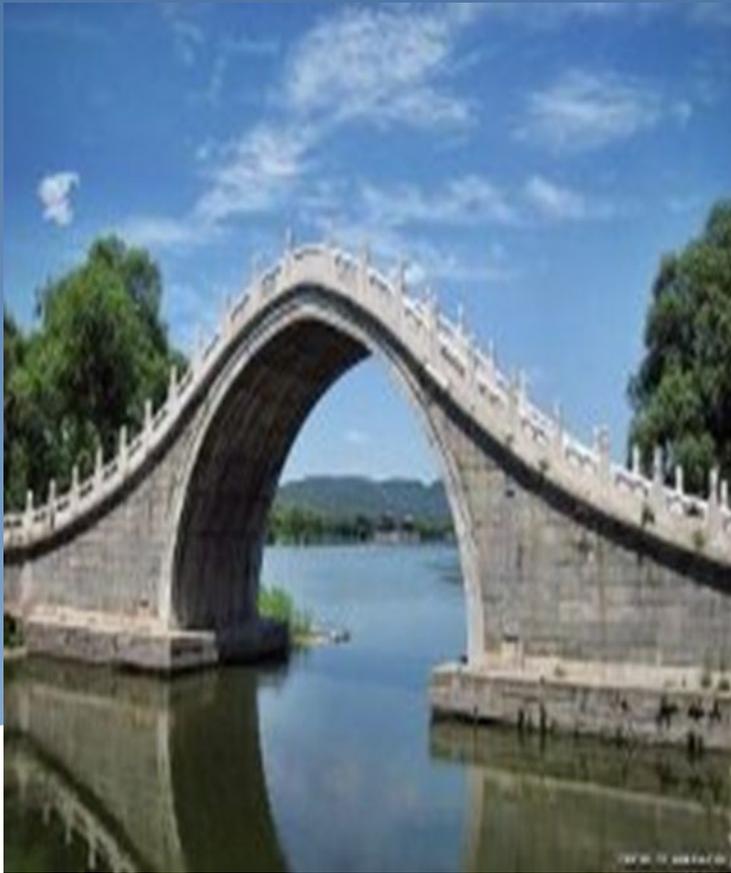


При строительстве балочных мостов

Но даже при наличии
промежуточных опор, балки
под грузом прогибаются.



Эту проблему решили древние римляне. Именно они стали строить первые каменные мосты, использовать в строительстве цемент и делать арочные (или как их еще называют, сводчатые) конструкции.



Поэтому и мосты с арочными перекрытиями очень прочны и их можно делать гораздо длиннее, чем балочные.



Мост -это

* Сооружение ... позволило человеку преодолевать ... пространства ... и использовать это изобретение для удобства и ... передвижения.

Молодцы!

