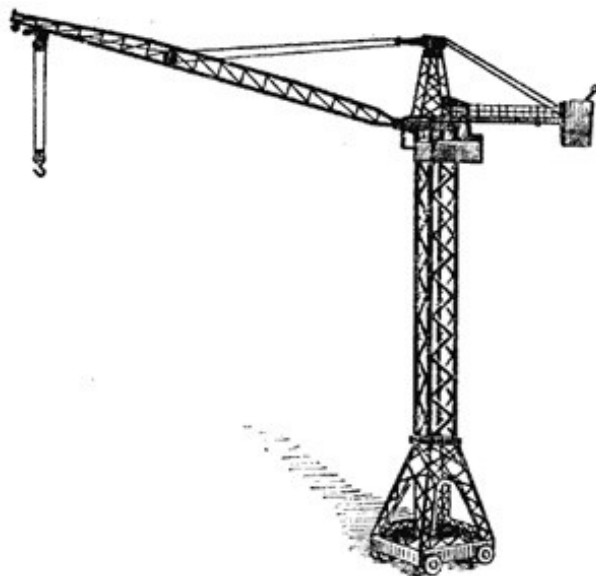


# КОНСТРУКЦИЯ



## ТЕОРИЯ.

Слово «конструкция» у многих людей ассоциируется с детским конструктором – развивающей игрой. То есть конструкция – то, что построено из конструктора. Слово «конструкция» используется для обозначения различных предметов, объектов и явлений. Конструкция в строительстве и механике означает следующее: **Какой-либо объект, строение или устройство, составленное из различных элементов.** (Эйфелева башня – конструкция изумительной красоты). Взаимное расположение частей в каком-либо предмете, устройстве, механизме. (Чтобы понять принцип действия часового механизма, нужно изучить его конструкцию). Конструкция как технологический процесс используется в сфере проектирования и разработки проектов. В этом случае уместно употребление и слова «конструирование».

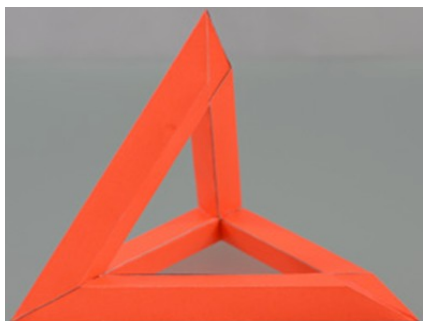


## ЖЁСТКАЯ КОНСТРУКЦИЯ

Самая прочная конструкция

Какое из известных нам геометрических тел обладает наибольшей прочностью? Наиболее устойчиво к внешним деформациям?

Тетраэдр (правильный многогранник) образует жёсткую, статически определимую конструкцию. Тетраэдр, выполненный из стержней, часто используется в качестве основы для пространственных несущих конструкций пролётов зданий, перекрытий, балок, ферм, мостов и т.д. Стержни испытывают только продольные нагрузки.



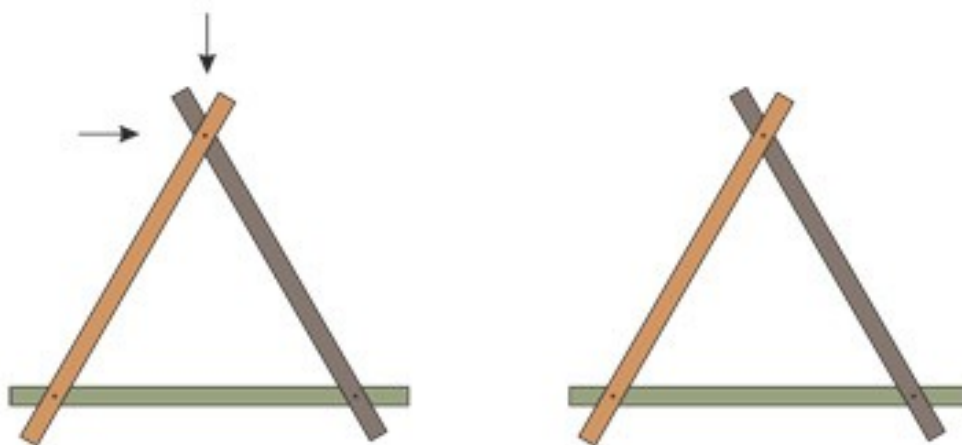
Что же кроется за термином жёсткость?

**Жёсткость — это способность конструктивных элементов сопротивляться деформации при внешнем воздействии.**

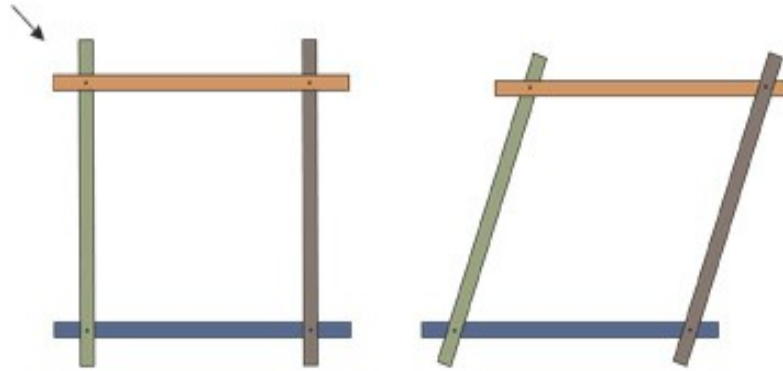
Для понимания этого термина упростим задачу, перейдем от объемных моделей к плоским.

Если возьмём три металлические или деревянные планки, закрепим их концы булавками или гвоздиками так, чтобы получить треугольник, то увидим, что нам не удастся изменить форму полученного треугольника.

**Правильный треугольник, треугольник у которого все стороны равны, обладает самой высокой сопротивляемостью к деформациям.**

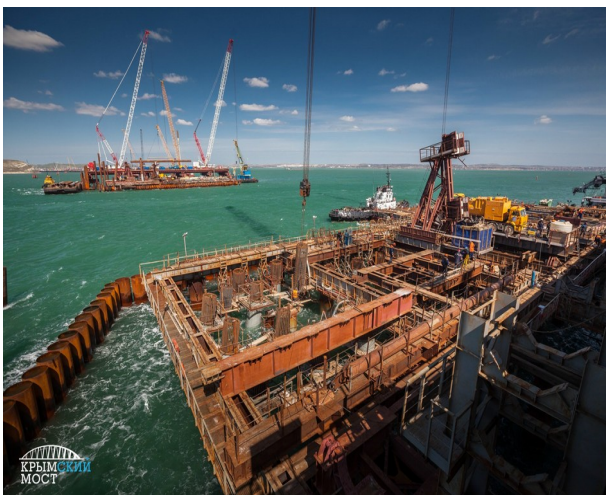
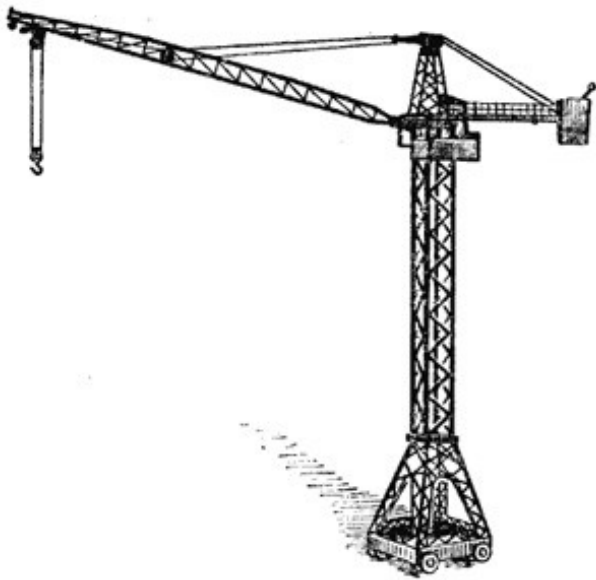
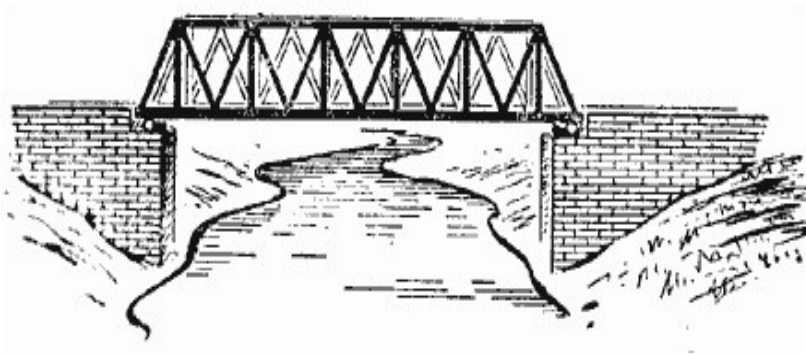


Дошечки, собранные в форме квадрата, могут сместиться после приложения силы. Меняются внутренние углы. Таким образом, четырехугольник (квадрат) не является жесткой фигурой, то есть подвержен деформации.



**Из всех многоугольников только треугольник является жесткой фигурой.**

Это свойство треугольника используется во многих конструкциях (мосты, башенные краны, опоры линий электропередач).



**Стропила зданий имеют вид треугольников. Это придаёт им крепость и устойчивость.**

**ПРАКТИКА.**

**СКОНСТРУИРОВАТЬ МОДЕЛЬ ПО СОБСТВЕННОМУ ЗАМЫСЛУ.**

