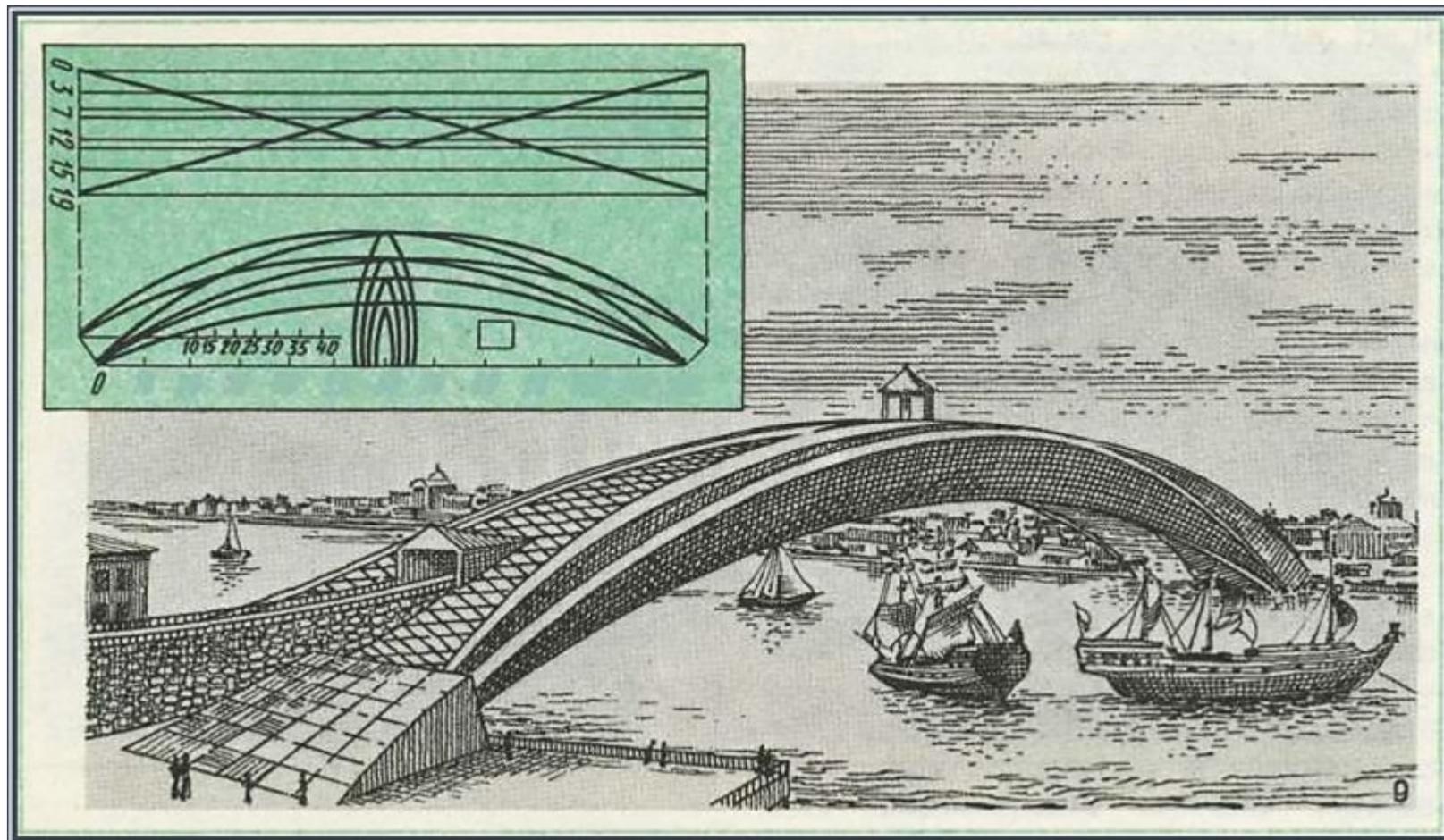
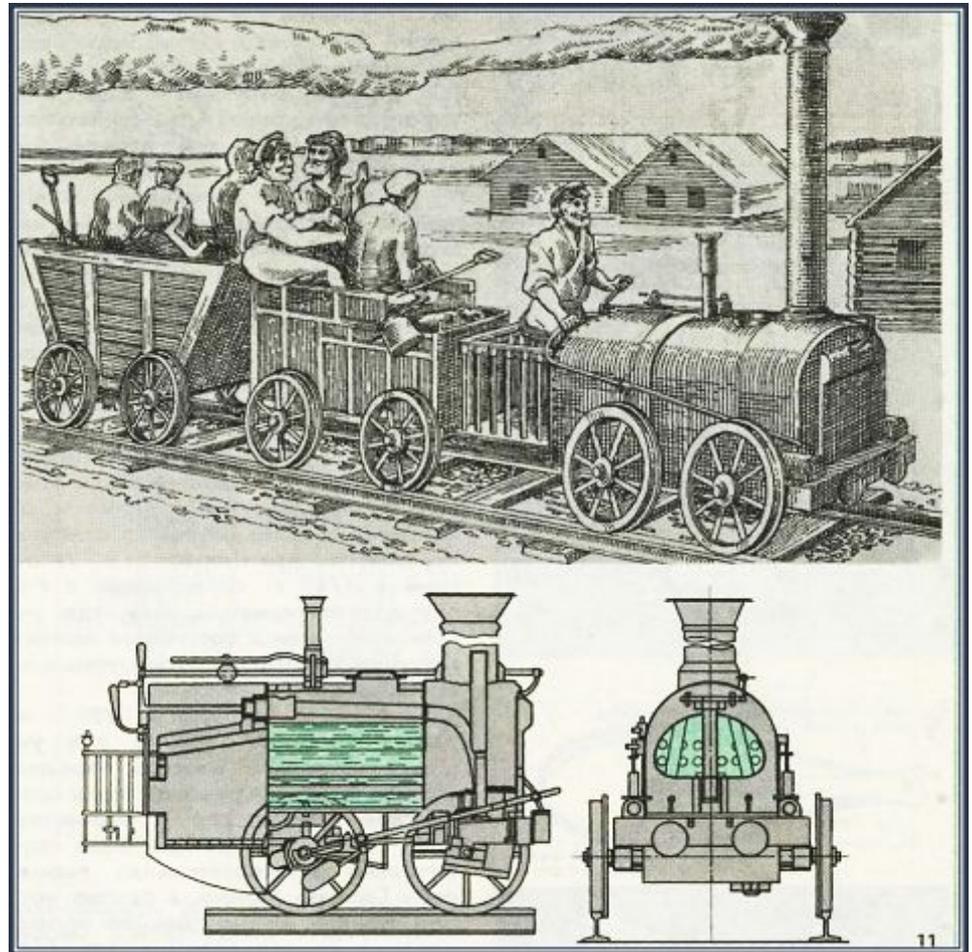


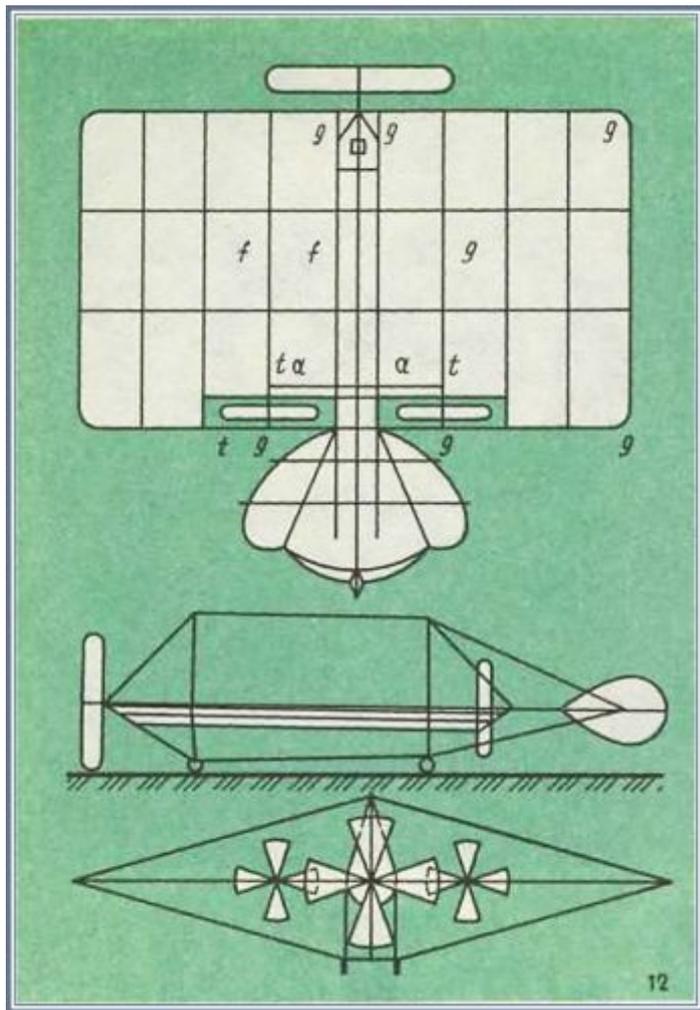
Проект одноарочного моста через реку Нева,
выполненный русским изобретателем И.Б. Кулибиным в
1776г.



- Немалую роль в развитии черчения сыграли русские механики-изобретатели.
- Изобретение механиков-машиностроителей отца и сына Черепановых-первый русский паровоз.



Проект первого в мире самолета, выполненный конструктором А.Ф. Можайским в 1881 г.



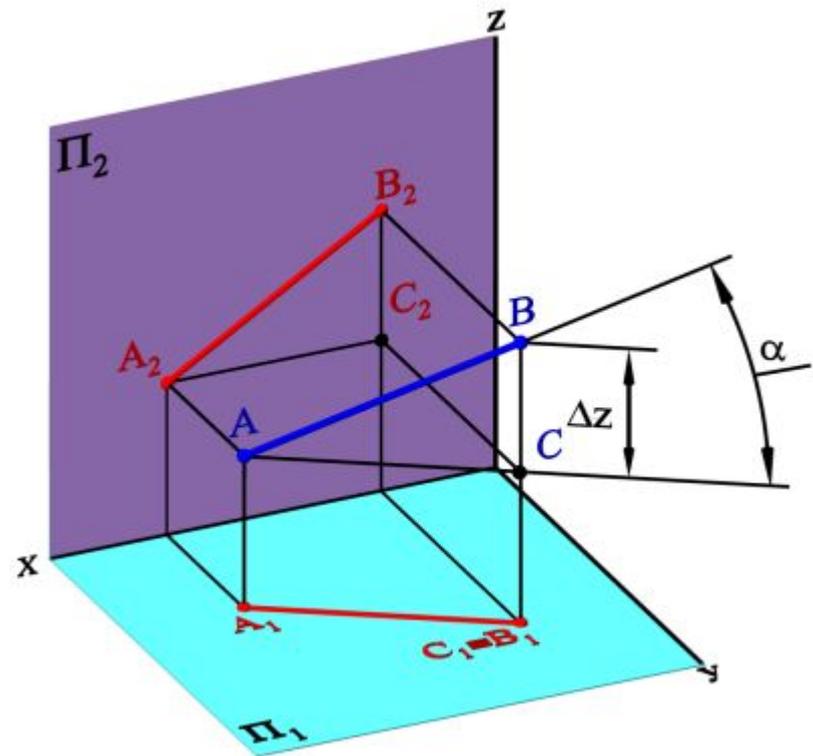
Начертательная геометрия

- К концу XVII столетия был накоплен достаточный практический опыт и появилась необходимость в научном обосновании методов начертательной геометрии, так как начавшееся к тому времени бурное развитие промышленности тормозилось отсутствием общей теории построения чертежа. Эту теорию создал в конце XVIII века политический деятель французской революции и ученый **Гаспар Монж**.
- В 1798 году он опубликовал свой труд «**Начертательная геометрия**», в котором теоретически обосновывались правила выполнения ортогонального (прямоугольного) чертежа. Гаспара Монжа справедливо считают основоположником начертательной геометрии. Его учение в основном сохранилось и до нашего времени



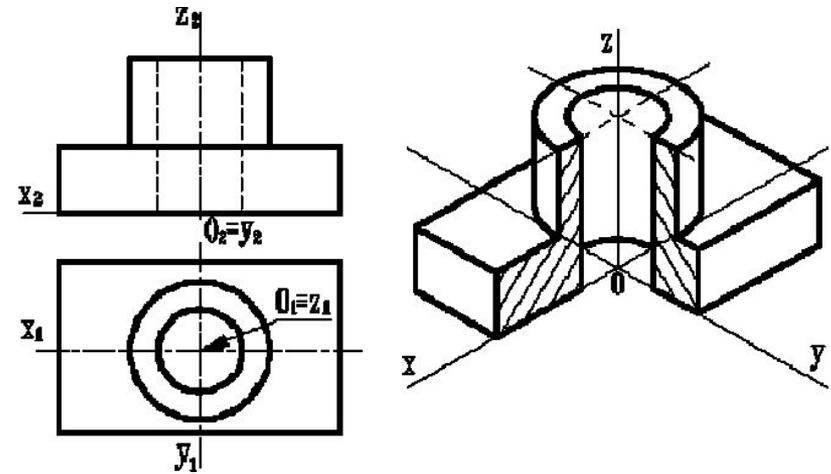
- Изображения различных предметов и объектов не являются самоцелью, они дают возможность решать инженеру по ним различные технические задачи. Вопросами исследования геометрических основ построения изображений предметов на плоскости занимается одна из ветвей геометрии – **Начертательная геометрия**.

- Предметом начертательной геометрии (в узком смысле) является изучение теории построения плоских моделей пространств и теории и практики решения пространственных задач на таких плоских моделях.



Инженерная графика

- Но наибольшее значение и применение методы начертательной геометрии нашли в различных областях техники при составлении различного вида технических чертежей: машиностроительных, строительных, различного рода карт и т. д.
- Методам изображения предметов и общим правилам черчения обучает **Инженерная графика.**



САПР

- Системы автоматизированного проектирования (САПР) предназначены для выполнения проектных работ с применением математических методов и компьютерной техники.
- При обычных методах проектирования 70% времени уходит на выполнение чертежно-графических работ и только 30% остается на творческий процесс.
- Преимущества САПР в возможности комплексного проектирования от технического предложения до получения твердых копий

