

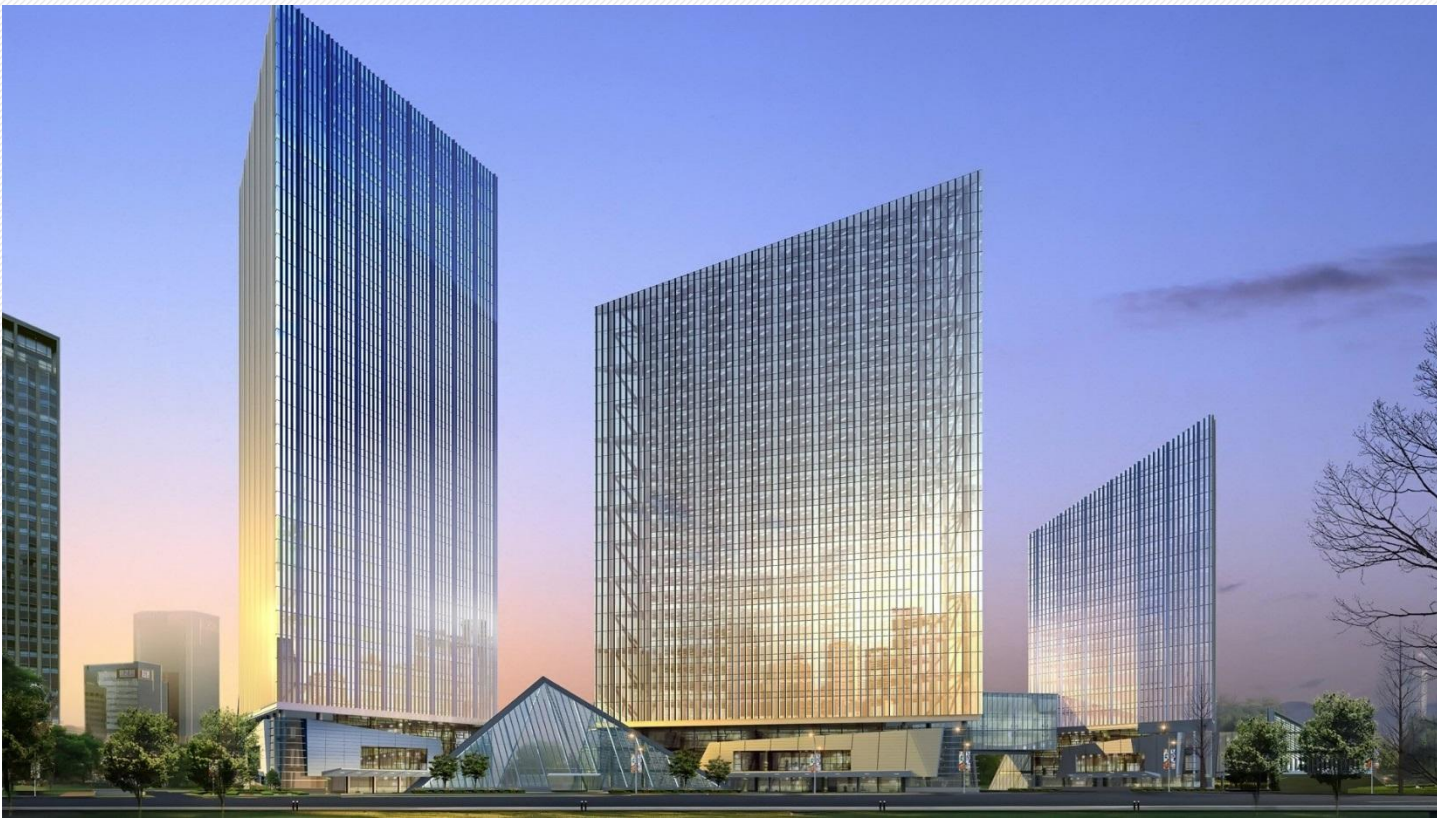
# Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений.



Технологии возведения зданий и сооружений.

Как известно, жилищем древних людей служили пещеры, затем человек научился изготавливать себе жильё из веток деревьев, шкур и костей животных и даже из снега. Более 10 тысяч лет люди строили своё жилище из древесины. В настоящее время древесину заменили более современные материалы. Здания и сооружения возводят из камня, кирпича, полимерных материалов, бетона и железобетона, металлоконструкций, стекла и др.





**Здание** — объёмная наземная строительная система с помещениями, служащая для проживания людей, производственной и хозяйственной деятельности, хранения продукции, содержания животных и др. Все остальные строительные системы называют сооружениями. Это инженерно-технические сооружения (мосты, железнодорожные пути, дымовые трубы, мачты, радио- и телевизионные башни и др.), подземные сооружения (тоннели, подземные гаражи и сооружения метрополитена, убежища и др.), мемориальные и архитектурные сооружения.

# По назначению здания бывают:

- • гражданские: жилые (жилые дома, гостиницы, общежития,
- жилые корпуса пансионатов, домов отдыха и др.); общественные (театры, музеи, торговые центры, вокзалы и др.);
- административные и коммерческие (помещения для размещения офисов учреждений и коммерческих организаций);





- промышленные: производственные (заводы, фабрики),
- подсобные, энергетические (электростанции), складские;

сельскохозяйственные (теплицы, помещения для скота, склады и мастерские сельхозтехники и др.).



**Внутри зданий могут  
находиться следующие  
коммуникации:**

система отопления; водопровод,  
газопровод и канализация; электросеть;  
телефонные и сигнализационные сети;  
вентиляционные устройства;  
подъёмники и лифты.



# По технологии строительства различают виды зданий:

- кирпичные или блочные здания — из мелкоштучных элементов (кирпича, керамических и бетонных блоков и др.), укладываемых вручную или с помощью строительной техники;







- сборные здания — из предварительно изготовленных на заводе или строительной площадке элементов конструкций;



- сборно-монолитные — из сборных элементов и монолитного бетона, укладываемого непосредственно в конструкции здания;

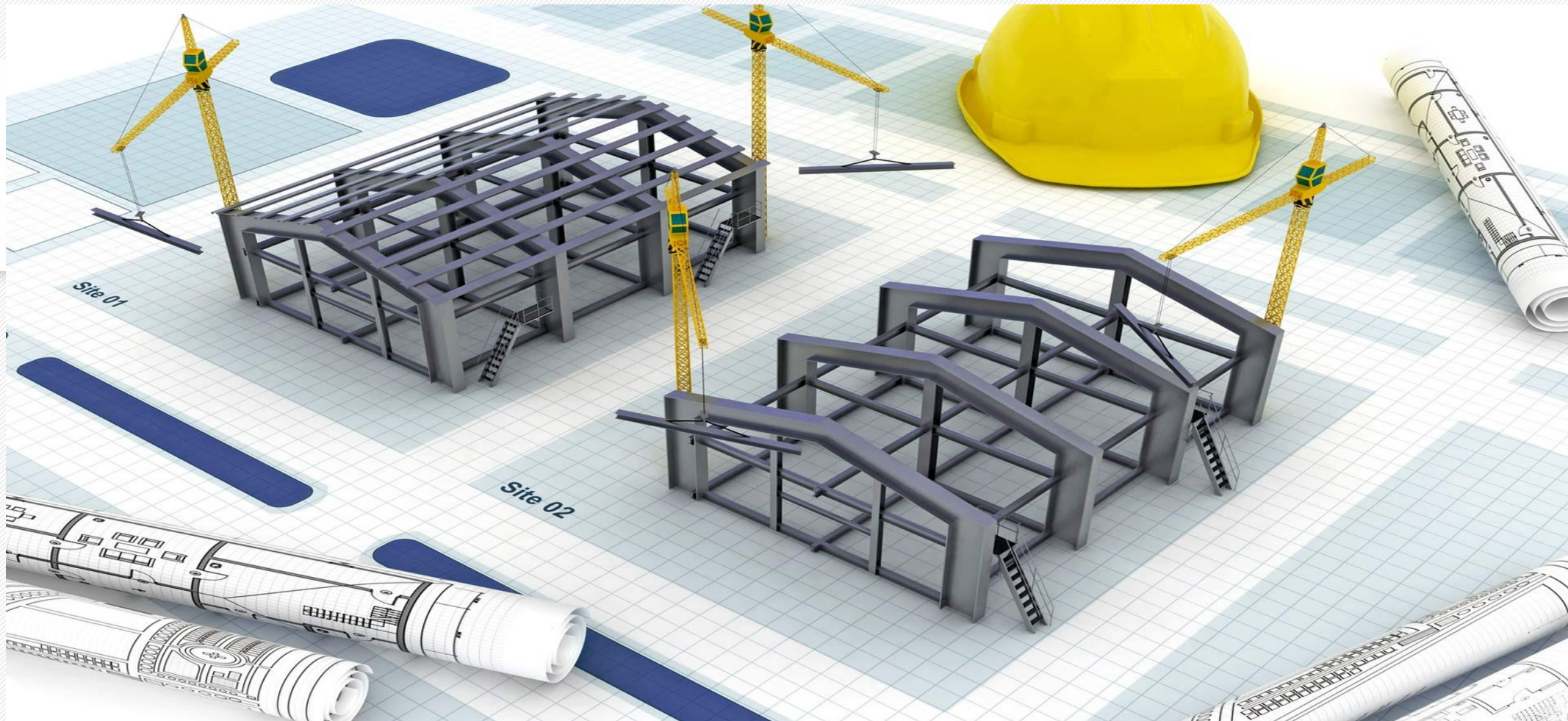


- монолитные с основными конструкциями (перекрытиями, стенами, элементами каркаса) из монолитного бетона.

## Технология возведения зданий включает:

- инженерно-геологические изыскания (проведение исследования места расположения будущего здания: исследования рельефа местности, геологического строения и свойств грунта, окружающей среды и др.);





- - технологическое проектирование строительных процессов (разработка проектов организации строительства и производства работ, календарного плана выполнения работ, технологических карт на строительные процессы, технологических схем выполнения операций и др.);

- технологии нулевого цикла
- (рытьё котлована и траншеи,
- осуществление монтажа блоков фундаментов и стен подвала, монтажа перекрытия над подвалом, прокладки подземных коммуникаций);





- технологии возведения надземной части здания (возведение стен и перегородок, выполнение монтажа лестниц, плит перекрытий, панелей крыши, устройство кровли, монтаж внутренних санитарно-технических и электромонтажных
- коммуникаций, монтаж лифтового оборудования, монтаж окон и дверей, штукатурные работы, подготовку полов);

- технологии отделочных работ (выполнение работ внутри здания и на фасадах, включая штукатурные, облицовочные и малярные работы, работ по устройству полов, встроенного оборудования, установка санитарно-технической, электромонтажной арматуры и устройств);





- благоустройство территории (вывоз загрязнённого грунта и отсыпка свежего грунта для последующей посадки растений, асфальтирование подъездных путей к зданию и др.).



Инженер-строитель — специалист, который занимается проектированием зданий и сооружений, выполняет необходимые расчёты, разрабатывает чертежи, выбирает строительные материалы.

Он наблюдает за объектами в процессе их строительства, принимает необходимые профессиональные решения, с тем чтобы объекты были сданы в срок и были выполнены качественно.





## Ремонт и содержание зданий и сооружений.

Эксплуатация здания или сооружения — это комплекс работ по его содержанию, обслуживанию и ремонту.

## Эксплуатационные работы:

- санитарное содержание здания;
- техническое обслуживание здания;
- ремонтные работы.





**Санитарное содержание здания** (сооружения) включает следующие работы:

- уборка помещений;
- уборка придомовой территории;
- сбор и вывоз твёрдых бытовых отходов;
- содержание и уход за элементами озеленения, обрезка деревьев;
- обслуживание и промывка мусоропроводов, водостоков, дренажной канализации.



- **Техническое обслуживание здания**
- (сооружения) предусматривает проведение таких работ:
- технический мониторинг (наблюдение) состояния здания,
- в том числе с использованием автоматизированных систем наблюдения;
- обеспечение в помещениях необходимой температуры и влажности, освещение помещений и придомовой территории;
- обеспечение мер пожарной безопасности;



- содержание и уход за фундаментом, стенами, плитами перекрытий, ограждениями, фасадами, помещениями, лестницами, крышами, дверями, окнами и другими строительными элементами здания (сооружения);
- содержание, обслуживание и наладка оборудования: механического, электрического, санитарно-технического, вентиляционного, газового;
- обеспечение подачи электроэнергии, отопления, горячей и холодной воды, газа, а также надёжной работы канализации;
- подготовка к эксплуатации здания (сооружения) в осенне-зимний период (утепление оконных проёмов, вставка разбитых стёкол, консервация систем полива зелёных насаждений);
- охрана здания (сооружения).

## Ремонтные работы по восстановлению изношенных элементов здания (сооружения) включают:

- текущий ремонт (периодические профилактические работы в целях поддержания исправности конструкций и систем здания (сооружения), его санитарно-гигиенического состояния и внешнего вида);
- капитальный ремонт (восстановление здания путём полной или частичной замены изношенных конструктивных
- элементов и систем инженерного оборудования);
- аварийно-восстановительные работы (при разрушении или неисправности элементов здания либо при аварийном воздействии стихии или техногенных причин).







- **Жилищно-коммунальное хозяйство (ЖКХ)** — комплекс отраслей экономики, обеспечивающий надёжное функционирование зданий в населённых пунктах, создающий удобства и комфорт для проживания в них людей путём предоставления им широкого спектра услуг.

# Практическая работа.

1. Проанализируйте здание вашей школы и запишите в рабочую тетрадь:

- вид здания (кирпичное, блочное, монолитное или др.);
- какие материалы использованы при строительстве школы (кирпич, пластмассы, бетон, металл, стекло и др.);
- какие объекты имеются на пришкольной территории (спортивные сооружения, пришкольный садовый участок и др.);
- требуется ли зданию (по вашему мнению) текущий либо капитальный ремонт.

2. Определите, какие отделочные работы выполнены внутри здания школы (облицовка стен и полов плиткой, малярные работы, установка санитарно-технического оборудования, монтаж светильников и др.).

3. Определите и запишите в рабочую тетрадь, какие помещения имеются в здании школы (классы, спортивный зал, столовая и др.).