**Тема: Краткие сведения о строительных чертежах.**

По строительным чертежам строят жилые дома, фабрики, заводы, дороги, мосты и другие инженерные сооружения. Перечисленные инженерные сооружения могут быть построены при наличии на них проекта. Проект содержит: чертежи, пояснительную записку и смету, которая определяет стоимость строительства. Проекты зданий и сооружений делятся на части. Рабочим чертежам каждой части присваиваются постоянные буквенные обозначения - марки. Марка состоит из заглавных букв названия данной части проекта. Например: ГП - генеральный план (застройка участка, инженерные сети, благоустройство); АС - архитектурно-строительная часть (чертежи фасадов, планов, разрезов здания); ВКГ - водопровод, канализация и газопровод; ЭО - электрооборудование; СС - связь и сигнализация. Строительные чертежи отличаются большим разнообразием, поэтому их содержание, оформление, применяемые масштабы, условные изображения и обозначения зависят от вида строительного объекта. Содержание и оформление строительных чертежей зависит также от стадии проектирования. Проектирование зданий и сооружений может производится в две стадии - технико-экономическое обоснование (проект) строительства (первая стадия) и рабочая документация (вторая стадия) [4]. В состав технического проекта входят чертежи фасадов, планов, разрезов зданий, генеральные планы без детальной их проработки. Сюда включается сметно-финансовый расчёт, который определяет примерную стоимость сооружения. Приводятся также технико-экономические показатели. На основе утверждённого технического проекта разрабатываются рабочие чертежи проектируемого сооружения. По рабочим чертежам изготовляются отдельные конструктивные элементы здания на заводах и ведётся его строительство на строительной площадке. Из всего множества строительных чертежей курсом инженерной графики предусмотрено изучение только чертежей архитектурно - строительной части (планы, фасады, разрезы) и генеральные планы.

**Условие задания: Сделать опорный конспект.**

**Тема: Конструктивные элементы здания.**

 Каждое здание состоит из отдельных взаимосвязанных структурных частей или элементов, имеющих определённое назначение. К ним относятся: фундаменты, стены, отдельные опоры, перекрытия, крыши или покрытия, лестницы, перегородки, оконные и дверные проёмы.

Фундаментом является нижняя подземная часть здания, предназначенная для передачи и распределения нагрузки от здания на грунт. Основанием называется тот слой грунта, который непосредственно через фундамент воспринимает вес здания. Основание является естественным, если для него используется грунт, находящийся в состоянии его природного залегания. Грунты, предварительно уплотнённые или укреплённые другими способами принято называть искусственными основаниями. Плоскость, по которой фундамент опирается на грунт, называют подошвой фундамента. Стены ограждают помещение от внешнего пространства (наружные стены) или отделяют их от других помещений (внутренние стены). Наружные и внутренние стены здания подразделяются на: - несущие стены, которые кроме собственного веса воспринимают нагрузку от других частей здания (перекрытий и крыши); - самонесущие стены, если они несут нагрузку только от собственного веса стен всех этажей здания; - ненесущие (навесные) стены, состоящие из отдельных плит или панелей, которые прикрепляются к колоннах и воспринимают собственный вес только в пределах одного этажа и передают его поэтажно на колонны. Отдельные опоры являются несущими элементами зданий. Они выполняются в виде колонн или столбов и предназначаются для восприятия нагрузок от перекрытий, крыши, стен и передачи этих нагрузок на фундамент. Перегородки представляют собой тонкие (120 мм и тоньше) ненагруженные ограждения, устанавливаемые на перекрытиях и разделяющие внутреннее пространство здания на отдельные помещения.

Перекрытиями называют горизонтальные конструкции, делящие внутренне пространство здания по высоте на этажи. Различают перекрытия подвальные, междуэтажные и чердачные. Крыши - элементы зданий, совмещающие ограждающие и несущие функции. Верхний водоизолирующий слой крыши называется кровлей. Если между крышей и чердачным перекрытием имеется неотапливаемое помещение, называемое чердаком, то крыша над таким зданием носит название чердачной. При пологи?: скатн ых и плоских крышах, а также в про- 6 4 - наружная стена; 5 - внутренняя продольная стена; 6 - междуэтажное перекрытие; 7 - утеплитель; 8 - крыша; 9 - чердачное перекрытие; 10 - перегородка; 11 - лестничная площадка; 12 - лестничный марш; 13 - оконный проём; 14 - дверной проём. Рис. 2.1 7 мышленных зданиях часто чердаков не делают, а чердачное перекрытие совмещают в одну конструкцию с крышей, которую называют совмещённой. Лестницы относятся к несущим элементам зданий и предназначаются для сообщения между этажами. В многоэтажных зданиях лестницы устраивают в отдельных помещениях, называемых лестничными клетками, имеющих несгораемые ограждающие конструкции. Элементы лестниц - лестничные марши и лестничные площадки. Различают основные лестничные площадки на уровнях этажей и промежуточные - для перехода с одного марша на другой. Проём - сквозное отверстие в стене. Оконный и дверной проёмы - отверстия в стене, предназначенные для установки в них оконных и дверных блоков.

Условие задания: Сделать опорный конспект.