**Группа №14.**

**Преподаватель:** Комлева М.Н.

**Дисциплина:** Основы строительного производства

**Задание:** изучить теоретический материал, сделать опорный конспект в рабочей тетради.

СТРОИТЕЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ

**Строительство** – вид производственной деятельности, результатом которой является строительная продукция (или строительные материалы изделия). *Понятие «строительство» включает в себя новое строительство, расширение, реконструкцию, а также –техническое перевооружение.*

Процесс строительства (возведения) объекта принято называть **строительным производством.**

**Строительное производство -** выполнение комплекса подготовительных, основных и специальных строительно-монтажных работ при возведении, реконструкции, техническом перевооружении, капитальном ремонте всех типов зданий и сооружений в любых климатических условиях.

**Строительное производство** состоит из строительных процес­сов, протекающих на строительной площадке и имеющих конеч­ной целью возведение, восстановление или ремонт различных зданий или их частей.

**Строительные процессы** бывают основными, вспомогательны­ми и транспортными.

*Например: основной процесс — облицовка стен; вспомогательный процесс — устройство подмостей; транс­портный процесс — подъем на этаж плитки и раствора. В резуль­тате выполнения основного процесса создается элемент стро­ительной продукции. Вспомогательный и транспортный процес­сы способствуют успешному осуществлению основного процесса.*

Из строительных процессов (простых, комплексных и их соче­таний) складываются строительно-монтажные работы (СМР), результатом выполнения которых является строительная продук­ция.

**Строительно-монтажные работы** подразделяются на общестро­ительные, специальные и заготовительные работы.

**Общестроительные работы** включают в себя комплекс работ, в результате которых получается незаконченная строитель­ная продукция в виде так называемой коробки здания. Строитель­но-монтажные работы подразделяются по виду переработанных материалов (земляные, каменные, бетонные, отделочные и дру­гие работы) или по виду возводимых конструктивных элементов (кровельные, штукатурные, облицовочные и др.).

**Специальные работы** выполняются после завершения об­щестроительных работ или параллельно с ними. К ним относятся работы по монтажу систем водоснабжения, канализации, отопле­ния, вентиляции и электропроводки, а также по монтажу техно­логического оборудования.

**Заготовительные работы** предназначены для изготовле­ния строительных изделий и полуфабрикатов (арматуры, бетон­ной смеси, растворов) или повышения степени готовности и ук­рупнения элементов конструкций.

*В любом строительном процессе (каменная кладка, штукатур­ные, облицовочные и другие работы) участвуют рабочие, а также предметы труда (материалы, конструкций), орудия труда (стро­ительные машины, инструменты). Во многих строительных про­цессах рабочие применяют вспомогательные устройства и при­способления, например, навесные люльки, лестницы, подмости.*

Простые процессы выполняют рабочие одной профессии, слож­ные процессы — одновременно рабочие различных профессий.

**Операция** — простейшая организационно неделимая и технологически однородная работа, не дающая законченной продукции, но необходимая для ее получения*.*

 *Например, раскладка кирпича на стене. Рабочим-строителям приходится выполнять ряд операций последовательно одну за другой или даже совмещать их в один непрерывный процесс, чтобы выполнить какую-либо строительную работу. Например, строительный процесс по наклеиванию одного слоя рубероидной гидроизоляции состоит из следующих рабочих операций: очистка изолируемой поверхности, обмазка этой поверхности мастикой, расстилание рубероида и разглаживание его с тщательным прижиманием к изолируемой поверхности.*

В зависимости от назначения строительные процессы разделяются на основные, вспомогательные и транспортные.

К **основным** относятся процессы, в результате выполнения, которых создаются части сооружений или конструкций, т. е. создается строительная продукция. К **вспомогательным** относятся процессы, с помощью которых не создается строительная продукция, но они необходимы для выполнения основных процессов*, например, крепление стенок траншей или котлованов при производстве земляных работ, устройство подмостей для штукатуров или каменщиков при производстве штукатурных или каменных работ и т. п.*

К **транспортным процессам** относятся работы по перемещению материалов и готовых деталей к строящемуся объекту и к рабочему месту.

Рабочие операции и строительные процессы могут быть **механизированными и ручными**.

Строительные процессы выполняются не одним рабочим, а группами рабочих. Каждый рабочий звена выполняет порученные ему операции или простые строительные процессы на своем рабочем месте.

**Рабочее место** — это часть возводимой конструкции с прилегающей к нему площадкой, на которой размещаются сам рабочий, его орудия труда, материалы и приспособления. *Организация рабочего места должна быть такой, чтобы рабочему было удобно работать, и чтобы он делал наименьшее количество непроизводительных движений, когда ему необходимо взять материалы или изделия, взять или положить инструменты, и т. п. Одной из основных задач организации труда звеньев является обеспечение каждого рабочего равномерной и непрерывной в течение смены работой.*

**Захваткой** называется участок (часть здания или сооружения), характеризуемый примерно равной трудоемкостью, выделенный бригаде рабочих для выполнения одного или нескольких строительных процессов в течение определенного времени.

Часть захватки, выделенная одному звену рабочих, называется **делянкой**. Размеры захватки и делянки должны обеспечивать выполнения работ бригадой и звеном в течение продолжительного времени без перехода на другие участки.

**Фронтом работ** для бригады является захватка, а для звена — делянка.

 *При каменной кладке фронтом работ каменщиков является протяженность стен, а для плотников — площадь подмостей, которые они должны установить при подготовке захватки к переходу на нее каменщиков. Часть захватки, точнее часть фронта работ захватки, выделяемая, например, одному звену каменщиков, является делянкой.*

ТРЕБОВАНИЯ К ЗДАНИЯМ И СООРУЖЕНИЯМ

Каждое здание и сооружение долж­но удовлетворять следующим требованиям: функциональным, техническим, архитектурно-техническим, экономическим.

Сущность функциональных требований заключается в том, что здание и со­оружение должно наиболее полно удовлетворять своему назначению. Этим требованиям должны быть подчинены объемно-планировочные и конструк­тивные решения, санитарно-техническое и инженерное оборудование, воз­душная среда, световой и шумовой режимы.

Техническиетребования предусматривают необходимую прочность, устой­чивость, жесткость и долговечность зданий, пожарную и взрывобезопасность, а также защиту помещений от внешней сред **;**

Под **прочностью** зданий принято понимать его способность не разрушать­ся, в каких бы условиях эксплуатации оно не находилось. *Прочность здания (сооружения) обеспечивается прежде всего прочностью основных конструк­ций, материалов и надежностью их соединений.*

**Устойчивость** здания (сооружения) — это способность его сопротивляться опрокидыванию и сдвигу.

**Жесткость**— это неизменность его геометрических форм и размеров.

По **долговечности** здания (сооружения) делят на четыре группы:

1. здания со сроком службы более 100 лет,

2. от 50 до 70 лет,

3. от 20 до 50 лет,

4. менее 20 лет.

*Требуемая долговечность обеспечивается выбором для основных конструкций здания строительных материалов, имеющих над­лежащую огнестойкость, морозостойкость, влагостойкость и биостойкость.*

В зависимости от долговечности и огнестойкости здания и сооружения относят к одному из четырех классов капитальности. Здания и сооружения I класса должны отвечать высоким требованиям, IV — минимальным.

Архитектурно-художественная выразительность здания (сооружения) обеспе­чивается рациональным использованием конструктивных схем, строительных и отделочных материалов в соответствии с назначением здания (сооружения).

Требованиям экономичности здания и сооружения должны отвечать, как на протяжении строительства, так и при их эксплуатации.