

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
«Уральский колледж технологий и предпринимательства»
(ГАПОУ СО «УКТП»)

Преподаватель Дорощева Галина Анатольевна

Обратная связь осуществляется эл.почта: gal62kuz@mail.ru (обязательно подписывается фамилия, имя, группа студента).

Дисциплина: Основы строительного производства

Занятие 09.11.24 (2 часа)

Тема: Особенности строительного процесса

Цель нашего занятия: получить общие сведения об особенностях и ресурсах строительного процесса

Вид учебного занятия: формирование новых знаний и умений

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ЗАНЯТИЯ

Добрый день, уважаемые студенты Внимательно прочитайте материал лекции. Для закрепления полученных знаний предлагается выполнить практическое задание.

1. Внимательно прочитайте лекцию
2. Заполнить таблицу:

№ п/п	Наименование	Характеристика
1	Особенности строительного процесса 1.	
2.	Ресурсы 1.	
3.	Строительные рабочие.	

3. Самостоятельно изучить тему «формы оплаты труда в строительстве» и выполнить конспект.

ЛЕКЦИЯ

Особенности строительных процессов

- а) Продукция процесса (часть здания, конструкция) строго **ориентирована в пространстве**, т. е. при выполнении процесса главная забота о проектном положении конструкции. Хорошо сделанная, прочная и красивая стена, если она смещена с проектного положения (с оси), не нужна и подлежит разборке.
- б) **Погодные условия** существенно осложняют ведение строительных процессов. Сюда относятся: низкие и высокие температуры окружающего воздуха, атмосферные осадки, ветер, туман, смена дня и ночи. Все это требует затрат дополнительных ресурсов и времени.
- в) **Рабочее место** постоянно перемещается в пространстве. Это не позволяет использовать мощную высокопроизводительную стационарную технику. Используются передвижные и переносные виды техники, более дорогие и менее производительные.
- г) Используется **большое количество** (по весу и объему) каменных материалов (кирпич, бетон, песок, блоки), что требует больших затрат на их транспортировку и перемещение на объекте.

Выполнение процесса

Для выполнения каждого строительного процесса следует грамотно организовать рабочие места.

Рабочее место – пространство, где располагаются: исполнитель, техника, материалы и часть готовой продукции данного процесса.

Делянка – участок для работы звена рабочих (2-3 чел.).

Захватка – участок для работы бригады рабочих (10-20 чел.).

Фронт работ – объем подлежащих исполнению работ, где возможно немедленное ведение строительных процессов. Перед рытьем котлована необходимо на этом участке убрать материалы, разобрать строения, перенести подземные коммуникации (трубы, кабели и т.п.). После этого ее есть фронт работ для экскаватора. Перед окраской стены масляной краской надо просушить штукатурку и обеспечить ее температуру выше 8 °С.

Ресурсы строительного процесса

Для эффективного ведения строительного процесса и получения продукции в заданный срок процесс требуется своевременно обеспечить необходимыми ресурсами в нужном количестве. Условно ресурсы процесса разделяют на группы: материалы, техника, энергоносители, кадры исполнителей (рабочих).

Группа «**Материалы**» включает:

- материалы – кирпич, битум, стекловата, арматура, стальной прокат и т.д.;

- полуфабрикаты – бетонная смесь, раствор, окрасочные составы и т.д.;
- детали – оконные и дверные блоки, арматурные изделия и т.д.;
- конструкции – плиты, колонны, фермы, панели и т.д.

«Техника»:

- машины – автомобили;
- механизмы – экскаваторы, краны, компрессоры и т.д.;
- механизированный инструмент – вибраторы, дрели, отбойные молотки и т.д.;
- ручной инструмент – мастерок, кисть, лопата и т.д.;
- контрольно-измерительный инструмент – рулетка, уровень, отвес и т.д.

«Энергоносители». К системе энергоресурсов строительного процесса относятся:

- электроснабжение;
- техническое и питьевое водоснабжение;
- водоотведение (хозяйственно-бытовая и ливневая канализация);
- тепло-, воздухо-, газоснабжение.

Электроснабжение. Потребителями электрической энергии на строительной площадке являются грузоподъемные, бетоносмесительные и другие механизмы, электросварочные трансформаторы, установки по прогреву бетона, оттаивание грунта, испытываемое технологическое оборудование.

Источниками электроснабжения являются постоянные или временные трансформаторные подстанции или передвижные электростанции.

Электроснабжение потребителей на площадке осуществляется, как правило, по временным кабелям. При этом различают силовые сети (380 В, для работы техники) и осветительные (220 В).

Передвижные электростанции на базе трактора или прицепные (САК) используются, как правило, для сварочных процессов; доставляются непосредственно к рабочему месту только на время их выполнения.

Тепло и пар подают от действующих сетей по специальным трубопроводам с соответствующей теплоизоляцией (керамзит, шлаковата).

Сжатый воздух используется в пневматических инструментах (отбойный молоток, шлифовальные машинки, трамбовки), при продувке швов конструкций, обеспыливании поверхности кровли, а также при испытаниях технологического оборудования (опрессовка сосудов, трубопроводов). Источником сжатого воздуха на строительстве являются передвижные (прицепные) компрессорные установки. В действующих цехах – от цеховых трубопроводов.

Обеспечение газом. Для ведения строительных процессов используется баллонный и магистральный газ. Кислород поступает на стройку в синих баллонах, ацетилен – в белых, пропан – в красных. Газ используется для сварки металла, для резки металла и железобетона, при устройстве мягкой кровли.

Магистральный газ (метан) разводится по объекту по стальным трубам диаметром 25-50 мм. Он используется для отопления со стандартными

приборами, а также для сушильных установок с обычными и инфракрасными горелками (просушка штукатурки, кирпичной кладки), при термическом бурении прочных грунтов и при термическом закреплении слабых грунтов.

Водоснабжение площадки. Временные водопроводные сети прокладываются согласно ППР (стройгенплан) из стальных труб диаметром 25-150 мм, реже из чугунных или асбестоцементных диаметром 50-200 мм, которые укладывают ниже глубины промерзания грунта.

Строительные рабочие

Строительные рабочие разделяются по **профессиям и квалификации**.

Основные профессии строительных рабочих: монтажники, машинисты строительных машин, электрогазосварщики, плотники, арматурщики, бетонщики, каменщики, землекопы, штукатуры, маляры, слесари-сантехники.

Часто строительные рабочие владеют несколькими профессиями, например: плотник-бетонщик, каменщик-монтажник, штукатур-маляр, столяр-плотник.

Квалификация строительных рабочих определяется степенью его мастерства, т.е. знаниями и умением качественно выполнять различной сложности строительные процессы и операции в установленные сроки. Квалификация рабочих устанавливается «Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих, занятых в строительстве и на ремонтно-строительных работах» (ЕТКС).

В соответствии с требованиями справочника для рабочих разных профессий установлено шесть разрядов.

Квалификационный разряд присваивается рабочему на основании комиссионной проверки его знаний и умений выполнить не менее трех работ соответствующей сложности и в установленные нормами сроки.

Присвоение разряда каждому рабочему оформляется приказом по СМУ.

Организация труда рабочих на строительных площадках имеет особо важное значение.

Для экономичного и качественного выполнения работ необходимо, в соответствии с объемами и сложностью заданий, укомплектовать звенья и бригады рабочих по количеству, профессиям и квалификации.

Бригады бывают **специализированные** и **комплексные**.

Специализированные бригады создаются для выполнения однородных работ, например, бригады штукатуров, бетонщиков, арматурщиков, монтажников.

В отличие от специализированных, комплексные бригады включают в свой состав рабочих разных специальностей, необходимых для выполнения определенного комплекса работ. Например, при монтаже конструкций

крупнопанельных зданий в состав комплексной бригады, кроме монтажников, входят сварщики, бетонщики, такелажники, штукатуры.

Производство работ комплексными бригадами дает возможность маневрировать подбором состава работ, при необходимости перемещать рабочих в зависимости от наличия материалов.

Оплата рабочих бригады производится за конечную продукцию всей бригады, независимо от того, какую работу выполнял каждый рабочий, что создает стимул быстрейшего окончания объекта и способствует повышению производительности труда.

Хозрасчетные комплексные и специализированные бригады имеют самостоятельный материальный баланс, ведут учет поступающих материалов и отчитываются в их правильном и экономичном использовании и от сумм экономии материалов получают установленный процент премиальных.

За брак бригада несет полную материальную ответственность.