**Строительные профессии**

**1.1.Развитие строительной индустрии.**

Мастер строительной профессии – штукатур, маляр, каменщик, облицовщик – во все времена были в почете, всегда имели достаточный заработок и были востребованы.

Выдающиеся мастера этих профессий увековечили свой труд в прекрасных памятниках архитектуры. Необходимо вспомнить о профессиональном долге, добросовестности, чести и гордости строительной профессии. Не случайно обращаем на это внимание – за последние годы до опасного предела, снижены многие качества отечественного строительного производства. Не случайно наших подрядчиков стали теснить иностранные строительные фирмы. Такой спад строительного производства может прервать преемственность лучшего профессионального опыта и мастерства строительных рабочих.

Достаточно обратиться к истории отечественного строительства. В 1907 году, в период ломки общественных отношений отечественное строительство испытывало трудности производственно – технологического порядка, а т.же. Влияние новых подходов в архитектурном проектировании зодчества. И в этот трудный период решались вопросы профессионального образования рабочих. Работу по созданию сети курсов строительных рабочих в 1908 году всемирно известный, в то время талантливый зодчий, председатель московского архитектурного общества – академик Ф. О. Шехтель.

Сегодня в строительной индустрии нет проблем важнее, чем проблема подготовки высококвалифицированных кадров строительных рабочих. Законы экономики требуют постоянного совершенствования мастерства рабочих с учетом последних мировых достижений науки и техники. В ращении этой важнейшей задачи авторы делают попытку внести свой посильный вклад в дело профессионального образования молодых кадров рабочих – отделочников.

**1.2 Квалификационная характеристика**

«Мастер отделочных работ»

Штукатур 3-го разряда

Характеристика работ: Выполнение простых работ при оштуктуривании поверхности и ремонте штукатурки.

Должен знать: Свойства основных материалов и готовых растворных сухих смесей, применяемых при штукатурных работах. Назначение и способы приготовления раствора из сухих смесей. Состав мастик для крепления сухой штукатурки. Способы устройства вентиляционных коробов.

Примеры работ: Простое оштукатуривание поверхности и ремонт простой штукатурки. Сплошное выравнивание поверхностей механизированным инструментом. Натягивание металлической сетки по готовому каркасу, обмазка раствором проволочной сетки. Подмазка мест примыкания стенам наличника и плинтусов. Приготовление растворов из готовых сухих смесей. Приклейка листов сухой штукатурки.

Маляр 3-го разряда

Характеристика работ: Выполнение простых работ по окрашиванию, оклеиванию и ремонту поверхности.

Должен знать: Основные требования качеству окрашивания. Свойства основных материалов и составов, применяемых при производстве малярных или обойных работ. Способы подготовки поверхности под окрашивание и оклеивание. Устройство механизмов для приготовления шпаклевочных составов, способа варки клея и способы раскроя обоев.

Примеры работ: Вырезка сучьев и засмолов с расшивкой трещин. Приготовление и перетирка шпаклевочных составов. Шпаклевание поверхности вручную. Разравнивание шпаклевочного состава, нанесенного механизированным способом. Грунтование поверхности кистями, валиками, ручными краскопультами. Шлифование огрунтованных, окрашенных и прошпаклеванных поверхностей. Покрытие поверхностей лаками на основе битумов вручную. Обрезка кромок обоев вручную. Нанесение клеевого состава на поверхности. Оклеивание стен бумагой и варка клея.

Облицовщик-плиточник 3-го разряда

Характеристика работ: Выполнение простых работ по облицовке керамическими, стеклянными, асбесто-цементными и другими плитками.

Должен знать:

свойства соляной кислоты и допустимую крепость раствора,

способы установки и крепления плиток,

требования к качеству облицовки,

приемы работы с уровнем.

Должен уметь:

облицовывать плитками на растворе сплошные прямолинейные поверхности стен при толщине шва 2 мм и полы по готовым маякам,

заполнять раствором швы между плитками,

натягивать и обмазывать металлическую сетку раствором,

выполнять устройство выравнивающего слоя,

разбирать плитки облицованной поверхности,

перерубать и прирубать плитки с подтачиванием кромок,

сверлить отверстия в плитках

приготавливать растворы для промывки облицованных поверхностей,

облицовывать полы плитками из литого камня.

**2.1Материалы и материальное обеспечение рабочего места.**

Штукатурные работы.

Строительным раствором называют искусственный каменистый материал, полученный в результате затвердения правильно подобранных смесей,

Состоящий из вяжущего, воды, мелкого заполнителя и добавок. До затвердения её называют растворной смесью.

Растворы применяют в виде тонких слоёв штукатурки, швов каменной кладки, а также небольших изделий. В отличие от бетона в растворе нет крупных заполнителей. Растворы предназначены для штукатурных кладочных и специальных работ. В растворе вяжущее и вода обволакивают зёрна заполнителя , уменьшая трения между ними благодаря чему смесь становится подвижной удобной для работы . В процессе твердения вяжущие прочно связывается в монолит частицы заполнителя .

Вяжущем в цементном растворе является портландцемент, заполнителем служит природный или искусственный песок.

Цементным раствором штукатурят наружные стены и поверхности влажных помещений, а также конструкции, где нужна весьма прочная штукатурка. Рекомендуются следующие составы цементных растворов :

1:(2,5…4)– для обрызга ; 1:(2…3)– для грунта; 1:(1…1,5)– для накрывки.

Накрывочный слой нужно окончательно затереть до начала схватывания цемента.

Малярные работы.

Отделочные материалы, применяемые для производства малярных работ, называются лакокрасочными или малярными составами. Они мало материалоёмки так как применяются в тонких слоях . Малярные материалы подразделяются на простые и вспомогательные .

К основным относят краски (суспензии пигментов в связующем), лаки (растворы плёнкообразующих веществ в растворителях), эмали (суспензии пигментов в лак), грунтовки (жидкие суспензии пигментов в связующем), шпатлёвки (густые смеси пигментов и наполнителей в связующем), связующие олифы, полимеры, эмульсии, клеи).

К вспомогательным материалам относят пасты, мастики, замазки, разбавители, растворители, смывки и др.

Лакокрасочные материалы, как правило, состоят из сухого и жидкого

компонента в первую группу входят пигменты и наполнители, во вторую связующие и растворители, а также добавки. Важнейшей и непременной частью окрасочного состава и других малярных материалов являются пигменты .

Пигменты, – тонко размельчённые цветные неорганические или органические вещества не растворимые в воде или в дисперсных средах и способные образовывать с пленкообразующим защитное, декоративное или декоративно- защитное покрытие . Пигменты применяют для изготовления малярных и других красок , а также для окрашивания цветных строительных растворов , пласт , масс , бумаги , резины , и других материалов . Они отличаются от растворимых красителей растворимостью в воде и окрашиваемых материалах .

Связующие вещества – жидкие или доведённые до жидкого состояния твёрдые материалы, которые после отвердения способны связывать между собой пигменты и наполнители и образует тонкую окрасочную плёнку, прочно сцепляющуюся с окрашиваемой поверхностью.

Масляные краски широко применяются в малярных работах, выпускают либо в виде густотёртых красок которые доводят до нужной вязкости прямо на рабочем месте, либо в виде готовых к употреблению красок, которые перед употреблением тщательно перемешивают.

Плиточные работы.

Растворы для облицовочных работ готовят также, как и растворы для производства штукатурных работ. Для облицовки стен фасадов зданий , стен помещений подвалов применяются цементно-песчанные растворы , марок не ниже 50 .

Для облицовки цоколя применяют плитки фасадные (ГОСТ 13996-90).

Промышленностью выпускают плитки, глазурованные и не глазурованные, рядовые и специального назначения, с гладкой и рельефной поверхностью. Изготовляют из глины с последующим обжигом . Плитки выпускают разнообразного ассортимента , длиной и шириной от 292мм до 75мм , толщиной от 7 до 9мм . водопоглощение не более 10% .

**2.2 Инструменты и приспособления.**

Инструменты и инвентарь для штукатурных работ.

Отвес - для провешивания поверхности.

Водяной уровень - для нахождения точек лежащих в одной горизонтальной плоскости.

Угольник – для разметок, проверки перпендикулярности углов, изготовления продольных шаблонов.

Уровень универсальный – для проверки вертикальности и горизонтальности стен и потолков.

Кельма – для перемешивания раствора для набрасывания, намазывания раствора.

Сокол – для нанесения раствора и транспортировки раствора из ящика к месту работы.

Ковш – для нанесения раствора.

Ящик растворный – для замешивания раствора.

Отрезовка – для разделки трещин, подмазки и подправок раствора при разделке углов в тягах.

Тёрка – для затирки раствора.

Фасонные полутёрки – для вытягивания лузгов, усёнков и фасок.

Бучарда – для подготовки поверхности.

Зубило – для расшивки швов и насечке поверхности.

Инструменты и инвентарь для облицовочных работ.

Плитка рез – для приточки кромок и нарезки плиток.

Растворный ящик – для замешивания раствора.

Захват – для откалывания полос глазурованных плиток.

Шаблон – для сортировки плиток.

Лопатка – для нанесения раствора на тыльную сторону плитки.

Отвес – для провешивания поверхности.

Резиновый шпатель – для затирки швов.

Резиновые перчатки – для защиты рук от раствора.

Уровень – для проверки вертикальности горизонтальности поверхности.

Угольник – для проверки углов.

Крестики – для ровности швов.

Молоток и зубило – для нанесения насечек.

Ветошь для протирки плитки.

Инструменты для малярных работ.

Металлическая щётка – для очистки поверхности.

Валик шубковый – для нанесения окрасочного состава на поверхность.

Кисть маховая – для нанесения окрасочного состава на поверхность.

Шпатель – для нанесения шпаклевочного состава на поверхность.

**2.3 Механизмы и оборудование**

При производстве работ по устройству монолитной штукатурки механизированы следующие операции:

приготовление и подача растворов к рабочему месту,

очистка и подготовка поверхностей,

нанесение растворов на поверхности,

затирка поверхности накрывочного слоя,

срубка неровностей бетона.

Все эти операции выполняют с помощью средств механизации, что позволяет сократить трудоемкость и повысить производительность труда.

Ручное нанесение раствора допускается лишь в стесненных условиях в помещениях площадью 5 м2 и менее, а также в условиях, не позволяющих применять средства механизированного нанесения раствора.

Растворосмесители предназначены для приготовления растворных смесей. По принципу действия растворосмесители подразделяются на машины периодического (цикличного) и непрерывного действия.

В машинах периодического действия процесс перемешивания и выдачи готового раствора происходит через определенные промежутки времени. Производительность этих машин характеризуется вместимостью смесительного барабана.

В растовросмесителях непрерывного действия процессы загрузки, перемешивания и выдачи готового раствора происходят непрерывно. Эти машины характеризуются часовой производительностью.

По способу перемешивания составляющих для растворов растворосмесители разделяются на смесители с принудительным перемешиванием под действием вращающихся лопастей (СО-23В) и гравитационные, т.е. с перемешиванием при свободном падении составляющих в барабане.

Растворосмеситель СО-23В (ТУ 22-5210-82) особенно удобен для приготовления растворов из сухих смесей непосредственно на рабочем месте или вблизи него. На раме растворосмесителя расположена откидная траверса, на которой смонтировано приводное устройство, состоящее из электродвигателя и редуктора с лопастным валом. Траверса соединена с валом шарнирно, что дает возможность поворачивать ее вокруг горизонтальной оси и тем самым фиксировать в трех положениях: рабочем, транспортном и холостом. Раствор приготовляют в приставном бункере. Чтобы бункер не вращался во время перемешивания раствора, к траверсе прикреплена неподвижная лопасть, способствующая завихрению и лучшему перемешиванию раствора.

Технические характеристики растворосмесителя СО-23В:

- вместимость, л (по готовому замесу) - 65

- \_»\_ (по загрузке сыпучими материалами) - 70

Электродвигатель

Тип трехфазный асинхронный

Мощность, квт 1,5

Напряжение, в 380

Частота вращения, с-1 50

Частота, Г4 50

Габаритные размеры, мм 1410х710х1000

Масса с двумя бункерами-тачками, кг 170.

Штукатурно-затирочная электрическая машина СО-86Б (ТУ 22-165-52-86) состоит из высокочастотного двигателя, который через двухступенчатый редуктор вращает в противоположные стороны алюминиевые диски. К дискам шурупами или клеем крепят затирочные диски из пенопласта или древесностружечной плиты. Вода для смачивания затираемой поверхности подается через отверстие вала шестерни.

Технически характеристики штукатурно-затирочных машин:

Производительность, м2/ч 50

Диаметр диска наружнего, мм 200

внутреннего, мм 122

Номинальная частота вращения дисков на

холостом ходу, с-1

наружнего 7,92

внутреннего 12

Электродвигатель

Тип трехфазный, асинхронный, с короткозамкнутым ротором

Мощность, квт 92

Напряжение, в 42

Класс машины ГОСТ 12.2.01.013-87 Ш

Габаритные размеры, мм 280х270х230

Масса (без токопроводящего кабеля и дисков), кг 2,2

**3.2 Производственная и техническая документация.**

Проект производства отделочных работ (ППОР) представляет собой детально разработанный раздел общего проекта производства работ на строительство объекта.

ППОР разрабатывают как для строительства типовых жилых домов, общественных и промышленных зданий и сооружений, так и для возводимых по индивидуальным проектам зданий уникального характера.

ППОР могут разрабатываться на объект (очередь строительства) в целом или на каждую зону, отдельное здание комплекса, либо на отдельные части объекта.

ППОР может также разрабатываться как на весь комплекс отделочных работ, так и на отдельные виды этих работ.

Состав ППОР определяется СниП 3.01.85 «Организация строительного производства». При его разработке руководствуются соответствующими частями строительных норм и правил, «Рекомендациями по разработке вопросов техники безопасности и производственной санитарии в проектах организации строительства и проектах производства работ» (ЦНИИОМТП Госстроя СССР, 1971) и картами трудовых процесов строительного производства (ВНИПИ труда в строительстве Госстроя СССР).

В ППОР приводятся следующие сведения:

архитектурно-планировочные показатели здания:

для жилых домов – жилая и общая площадь, типы и число квартир (по числу комнат и их площади), высота помещений, число этажей и секций,

для общественных зданий – число учащихся (школы), дошкольников (детские учреждения), койко-мест (больницы), посещений (поликлиники), посадочных мест (театры, кафе),

характер отделки фасадов и интерьеров помещений каждого вида,

строй генплан на период производство отделочных работ с экспликацией, отражающей число машин и оборудования и их размещения на стройплощадке и внутри здания, количество и виды инвентаря и инструмента,

строй генплан на период производства отделочных работ с экспликацией, отражающей число машин и оборудования и их размещения на стройплощадке и внутри здания, количество и виды инвентаря и инструмента,

схема учета основных выполняемых работ,

основные положения организации производства отделочных работ на объекте,

требования техники безопасности при производстве отделочных работ, с перечислением нормативных документов и указанием основных мероприятий по технике безопасности на данном объекте,

график производства отделочных работ по видам и процессам, составленный в технологической последовательности выполнения отдельных операций, с указание принятых норм выработки в физических показателях на 1 чел/дн, трудоемкость работ в чел/днях на весь объем и по отдельным захваткам, продолжительности работ в рабочих и календарных днях,

график общей потребности в трудовых ресурсах,

график движения рабочей силы по квалификации и профессии,

методы комплектации объекта отделочными материалами, а при необходимости – основные положения для составления карт раскроя линолеума, раскладки паркета и плитки, других предварительных работ,

календарный график комплектной поставки материалов, изделий и полуфабрикатов с указанием шифра комплекта, его содержания и отправителя,

показатели трудоемкости отделочных работ по их видам в чел/днях на 1 м2 жилой (общей) площади,

мероприятия по применению новой техники и новых материалов,

показатели экономической эффективности принятого ППОР в части затрат труда расхода материалов и денежных средств, сокращения сроков строительства.

**4.1Технология производства работ.**

Оштукатуривание фасада.

Существует несколько типов штукатурки.

Простая штукатурка состоит из двух слоёв обрызга и грунта, она применяется в не жилых помещениях (подвалах, чердаках).

Улучшенная штукатурка состоит из трёх слоёв обрызга, грунта и накрывки. Эта штукатурка применяется в жилых домах и в помещениях общего пользования.

Высококачественная штукатурка состоит из четырёх слоёв обрызга, грунта, накрывки, накрывки. Штукатурные слои наносятся намазыванием или набрасыванием.

1.подготовка поверхности.

Поверхность очищают от пыли и грязи все неровности срезаются.

2. провешивание поверхности.

Устанавливают отвес на расстоянии равной толщине растворного слоя штукатурки от самого выпуклого места поверхности.

3.выборка швов.

при оштукатуревании кирпичной поверхности необходимо выбить швы клатки на глубину 15 мм. Для лучшего сцепления раствора с поверхностью.

4.нанесения обрызга.

Обрызг это первый слой штукатурки толщина его 3-5мм. Для обрызга готовится более жидкий раствор, чем для грунта. Обрызг наносят ковшом или кельмой. Обрызг обеспечивает хорошее сцепление грунта с поверхностью.

5. нанесение грунта.

Грунт основной слой штукатурки толщина его 10-13мм. Грунтом

6.нанесение накрывки.

Накрывка третий слой штукатурки толщиной 3-4мм.

7.затирка поверхности.

После нанесения накрывки, до того как она начала схватываться, необходимо произвести затирку. Затирку производят для придания поверхности законченного вида.

8.контроль качества.

Контроль качества производится правилом или уровнем двух метровой длинны, во всех плоскостях поверхности.

9.контроль качества.

После окончания работ необходимо убрать рабочее место убрать не задействованный раствор, вымыть пол, очистить инструмент.

Облицовка стен керамическими плитками.

При облицовке вертикальных поверхностей керамическую плитку кладут на цементный раствор. Подвижность раствора 5-6 см.

1.подготовка поверхности.

Для лучшего сцепления плитки с поверхностью её (поверхность) необходимо очистить от пыли и грязи, брызг раствора. Жирные пятна удаляют 5% водным раствором кальцинированной соды.

2.провешивание поверхности.

После подготовки, поверхность необходимо провесить, для того чтобы узнать её вертикальность.

3.разметка поверхности.

Низ облицовки располагают на уровне чистого пола. Для этого первый ряд плиток устанавливают насухо, начиная от середины стены и определяют необходимое количество плиток. При установке плиток первого ряда не обходимо удерживать нужную ширину шва. Чтобы определить вертикальные контуры поверхности, на противоположных концах стены выше верха облицовки забивают по отвесу шнуры со штырями.

4.установка маячных плиток.

Раскладывают плитку на сухо с середины стены. Крайние плитки являются маячными. Маячные плитки устанавливают на раствор и дают схватиться.

5.установка маячных рядов.

Для ровности укладки основного слоя устанавливают маячные ряды. Они соединяют маячные плитки.

6.установка основного поля.

Для придания законченного и декоративного вида. Начинают по маячным рядам облицовывать основной фон с учётом ширины шва. Ширина шва не более 3 мм.

7.затирка швов.

Для придания облицовываемой поверхности эстетического вида. Раствор наносят в швы между плитками и затирают его за подлицо.

Излишки раствора снимаются.

8.После затирки швов плитке необходимо предать чистый законченный вид. Для этого плитку протирают влажной тряпкой.

9.контроль качества.

Облицованную поверхность проверяют на ровность по горизонтали, вертикали, и диагонали.

10.уборка рабочего места.

После окончания работ необходимо убрать рабочее место убрать не задействованный раствор, вымыть пол, очистить инструмент.

Окраска кровли масляными составами.

Масляные краски высыхают в течение суток при температуре 20 градусов. При длительном хранении снижается их способность к высыханию, поэтому при длительном хранении в краску добавляют сиккатив (2%-3% от общеё массы).

Перед покраской поверхность очищают от грязи, отслоенной краски и ржавчины, её удаляют стальной щёткой сметают пыль, и эти места сразу же закрашивают. В ясный день кровлю осматривают со стороны чердака

Ориентируясь по просветам, находят отверстия. Отверстия заделывают заплатками. Их изготавливают из плотной ткани размеры заплатки должны превышать на 50-70мм размеры отверстий. Подготовленную заплатку опускают в краску, которой будет окрашена кровля на 10-15мин. Уложенную заплатку протушёвывают кистью.

Кромки стыков заполняют замазкой. Поверхность огрунтовывают той же краской разбавленной олифой. Грунт растушевывают вдоль скатов начиная с желобов и спуска, на которые наносят на слой больше краски. Окрасочные работы ведут от конька к спуску. Первый слой краски делают более жидким, чем последующий слой. До полного высыхания должно пройти 5-7дней. Кровлю окрашивают валиком в войлочной обуви с резиновой подошвой, чтобы не повредить окрашенный слой.

**4.2 Контроль качества материалов**

Фиксирует сведения о качестве изготовления материалов, изделий, конструкций и производстве строительно-монтажных работ

Завод-изготовитель строительных конструкций выдает сертификат и паспорт на изготовленную продукцию. На стройках при приемке материалов и конструкций выясняют, соответствует ли качество поставленной продукции прилагаемым документам и проектам производства работ.

Постоянный контроль качества осуществляют сами рабочие, мастера и бригадиры. Постоянно проверяют качество монтажа, соответствие проекционных узловых монтажных соединений.

При геодезической проверке геометрических размеров и форм монтируемых конструкций составляют исполнительные монтажные схемы, которые являются одновременно рабочей схемой – руководством для продолжения монтажа и документом технической приемки работ.

Многие показатели качества проверяют строительные лаборатории: свойства строительных материало, качество сборных швов (например, гаммаизлучением), герметизацию стыков и т.д.

**4.3 Приёмка работ.**

Приёмка работ для плиточных работ.

К приёмке предъявляется полностью законченная облицовка без следов раствора и загрязнений. До сдачи здания в эксплуатацию выполненная облицовка должна быть защищена от повреждений, загрязнений во время производства других отделочных работ. Проверку качества выполненных плиточных работ производит мастер, а вместе с ним работу принимает и заказчик. Качество выполненных работ должно соответствовать следующим качествам:

1. .облицованная поверхность должна быть жёсткой не иметь трещин, пятен, потёков раствора

2.поверхности, облицованные одноцветными искусственными материалами, должна быть однотонной, а облицованная изделиями из природных камней должны иметь однотонность и плавность перехода.

3.швы облицовки должны быть полностью заполнены раствором, прямолинейными, одинаковой ширины, взаимно перпендикулярны.

4.материал и рисунок должны соответствовать проекту.

5. пространство между стеной и плиткой должно быть полностью заполнено раствором.

6.поверхность во всех направлениях должна быть ровной и горизонтальной не ровности не должны превышать 4 мм на 2м.

7.места примыкания к внутренним конструкциям должны соответствовать проекту.

8.качество облицованой поверхности оценивается в соответствии с инструкцией по (оценки качеств строительных работ).оценка указывается в нарядах с данной бригадой.

Приёмка работ для штукатурных работ.

Качество штукатурки всех видов зависит от качества подготовки основания. Прочность крепления штукатурки зависит от прочности, шерховатости и чистоты поверхности. Особое значение имеет исключение осадки конструкции или раствора. Готовая продукция должна отвечать следующим требованиям:

Штукатурка прочно соединена с поверхностью, без отслаивания от неё, отштукатуренные поверхности ровные, с чётко определёнными краями углов. В пересекающихся плоскостях, без следов затирочного инструмента, без потёков и выколов раствора, трещин, бугров, дутиков.

Допустимое отклонение в ровности плоскости 4мм на 2м длины.

**5.1 Расчёт потребности материалов .**

1)Покраска кровли масляными красками.

Площадь окрашиваемой поверхности = 256м (кв.), на 100м (кв.) расходуется 18,9 кг краски.

На 256м (кв.) поверхности потребуется: (18,9:100)\*256 =48,38 кг масляной краски .

2)Оштукатуривание фасада здания.

Площадь фасада здания равна 321.5м (кв.), площадь всех окон фасада =86,7м (кв.), а площадь двери =3м (кв.). Площадь оштукатуриваемой поверхности = 321,5- (86,7+3)= 231,8м (кв.).

На 100м (кв.) потребуется 1,89м (куб) цементного раствора, а на 231,8м (кв.) нужно: (1,89:100)\*231,8 = 4,38м (куб) цементного раствора .

3)облицовка цоколя керамической плиткой. Площадь двери на уровне цоколя = 0,8м (кв.).

площадь всего цоколя = 52,48м (кв.).

Площадь облицовочной поверхности = 52,48-0,8 = 51,6м (кв.).

На 100м (кв.) требуется 1.89м (куб) раствора и 100м (кв.) керамической плитки.

На 51,6м (кв.) поверхности потребуется: (1,89: 100)\*51,6=0,97м (куб) раствора и 51,6м (кв.) керамической плитки.

**5.2 Нормирование труда**

В строительстве существуют следующие виды оплаты труда.

Сдельная оплата. В зависимости от метода учета результатов работы и начисления заработной платы может быть индивидуальной и коолективной. При индивидуальной оплате сдельный заработок определяют по результатам учета личной выработки работника. При коллективной оплате, когда учитывают результаты работы всей бригады (звена), размер заработка каждого рабочего зависит от коллективной выработки бригады (звена).

Прямая сдельная оплата труда. Труд отдельного работника или группы рабочих оплачивают по сдельным расценкам за каждую единицу выполненной работы. Заработная плата находится в прямой зависимости от количества и качества выполненной работы и растет пропорционально увеличению производительности труда. Сдельная расценка устанавливается согласно нормам времени или выработки и тарифной ставки соответствующего разряда работ.

Аккордная система оплаты труда. Размер оплаты устанавливают за комплекс работ или объект в целом (секция, этаж, дом, корпус) т.е. за аккордные задания. Размер аккордной оплаты определяют на основе единых норм и расценок (ЕниР) на строительно-монтажные и ремонтно-строительные работы и местных норм и расценок. Укрупненные расценки определяют из калькуляции затрат труда и заработной платы на укрупненный измеритель. При строительстве зданий и сооружений по типовым проектам возникает возможность многократного использования калькуляций норм и расценок, приобретающих характер типовых.

Сдельно-премиальная оплата. Оплачивают изготовленную рабочими продукцию или выполненную работу по установленным прямым сдельным расценкам и выплачивают премию за выполнение аккордного задания к установленному сроку или досрочно. Для стимулирования высокого качества работ при выполнении аккордного задания в срок или досрочно установлены дифференцированные размеры премий за каждый процент сокращения нормативного времени, при оценке качества работ на «отлично» до 3%, «хорошо» -2% и «удовлетворительно» – 0,5% сдельного заработка по аккордному наряду.

Повременная оплата. Форма оплаты труда работников в соответствии с фактически отработанным временем, с учетом их квалификации и условий труда.

Простая повременная оплата. Заработная плата рабочих определяется на основе тарифной ставки соответствующего разряда и количества фактически отработанного времени, независимо от количества выполненной работы.

Повременно-премиальная оплата. Рабочие кроме заработка по установленным тарифным ставкам получают премию за качественное и своевременное выполнение работ (заданий). Перечень работ, профессий рабочих, конкретные размеры премий устанавливаются руководителем строительной организации по согласованию с профсоюзной организацией. Премии рабочим-повременщикам начисляются за фактически отработанное время с учетом результатов работы.

**6.1. Экология**

В связи с усиливающимся воздействием на природу антропогенных процессов сформировалась наука – экология, изучающая взаимоотношения человека и сообществ растительных, животных организмов с окружающей средой. В сферу деятельности этой науки входят проблемы рационального природопользования, практических способов защиты окружающей среды от отрицательных последствий человеческой деятельности и стихии природы. Экология в строительстве проявляется в мероприятиях, связанных с рекультивацией нарушенных почв, предотвращением вредных выбросов в почву, водоемы и атмосферу, улучшение условий труда, быта и отдыха населения. Указанные мероприятия должны предусматриваться в стадии предпроектных разработок в конкретных условиях местности и осуществляться в процессе возведения строительного объекта.

К основным санитарно-гигиеническим требованиям жилого фонда относятся: обеспечение инсоляции жилых помещений и территорий, улучшение условий аэрации территории, обеспечение нормативных уровней шума в жилых помещениях и на территории застройки, защита жилой территории от загрязнения выбросами автомобильного транспорта прилегающих улиц и магистралей (рациональное озеленение и благоустройство жилой территории).

Одно из основополагающих условий при реконструкции сложившихся районов – совершенствование их планировочно-транспортной структуры, что приводит к улучшению состояния окружающей среды по таким важнейшим факторам, как снижение вредных выбросов и шума от транспорта.

**6.2 Трудовое законодательство (КЗОТ)**

Статья №2 Основные трудовые права и обязанности работников

В соответствии с Конституцией РФ – в России каждый имеет право на труд, который он свободно выбирает или на который свободно соглашается, право распоряжаться своими способностями к труду, выбирать профессию и род занятий, а также право на защиту от безработицы. Принудительный труд запрещен.

Каждый работник имеет право:

на условия труда, отвечающие требованиям безопасности и гигиены,

на возмещение ущерба, причиненного повреждением здоровья, в связи с работой,

на объединение в профессиональные союзы,

на судебную защиту своих трудовых прав,

Работник обязан:

добросовестно выполнять трудовые обязанности,

соблюдать трудовую дисциплину,

бережно относиться к имуществу предприятия, организации, учреждения,

выполнять установленные нормы труда.

**6.3. Техника безопасности**

Рабочие места облицовщиков, мозаичников и плиточников должны быть организованы так, чтобы была обеспечена полная безопасность ведения работ.

При работе с цементными и сухими растворными смесями необходимо защищать глаза очками.

Ручную подколку и подтеску плиток производят в рукавицах и защитных очках.

При механизированном шлифовании мозаичных покрытий необходимо проверить исправность электро-кабеля и заземление корпуса шлифовальной машины.

При работе с машиной ИЭ-8201А с гибким валом нужно прочно закреплять абразивный круг, обязательно защищая его предохранительным щитком.

При работе с клеями, мастиками и красками, содержащими токсичные вещества, их необходимо хранить в герметически закрытой таре в темном помещении, оборудованном вентиляцией, водяным отоплением, освещением во взрывобезопасном исполнении и приспособленном для складирования легковоспламеняющихся веществ, на расстоянии не менее 2 м от приборов водяного отопления и не менее 5 м от отопительных и нагревательных приборов при температуре, не превышающей 20 С.

**6.4. Пожарная безопасность.**

В процессе строительно-монтажных работ на строительной площадке используется значительное количество горючих веществ и материалов.

Пожары, а иногда и взрывы на строительных площадках могут произойти в результате небрежного обращения с открытым огнем, использования при растопке легковоспламеняющихся жидкостей, из-за брошенных не затушенных углей, шлака, золы, спичек.

Причиной пожара может послужить короткое замыкание в электросети, перегрузка электросетей, нагревательных приборов, неправильное устройство и эксплуатация временного отопления.

Одна из причин пожара – неправильная организация или самовольное проведение огнеопасных работ (газовая или электрическая сварка и резка металлов, разогрев гидроизоляционных материалов)

Поэтому, все огнеопасные работы на любом участке строительной площадки допускается выполнять с разрешения лица, ответственного за пожарную безопасность.

На стройке все работающие обязаны соблюдать противопожарный режим, содержать в чистоте и, в соответствии с правилами, площадку, рабочие места, помещения, склады,

Всякий работающий на объекте должен оказывать помощь пожарным подразделениям при тушении пожара.