

**Аннотация к дисциплинам образовательной программы  
для подготовки и переподготовки рабочих по профессии  
«огнеупорщик» 5 разряда**

**I. Общетехнический курс**

**Программа курса специальной технологии**

**Примечание:** содержание тем № 1 – 2 изложено в программе для подготовки и переподготовки «огнеупорщика» 3 – 4 разряда.

**Тема 2. Безопасность труда, производственная санитария, пожарная безопасность.**

В дополнение к материалу, изложенному в программе для подготовки и переподготовки рабочих 3 – 4 разряда, необходимо изучить следующие вопросы:

1. Научная организация труда и охрана труда.
2. Технические и санитарные нормативы по охране труда.
3. Система стандартов безопасности труда.
4. Расследование и учет профессиональных заболеваний и отравлений. Анализ заболеваемости.
5. Материальные потери от травматизма, заболеваемости и неудовлетворительных санитарно-гигиенических условий. Компенсационные льготы. Возмещение ущерба.
6. Источник финансирования и структура затрат на охрану труда.
7. Государственный надзор и ведомственный контроль за состоянием техники безопасности и производственной санитарии.
8. Права и обязанности комиссий и общественных инспекторов по охране труда. Техническая инспекция профсоюзов.

**Тема 3. Технология огнеупорных работ.**

Основные требования, предъявляемые к огнеупорной кладке по строительной прочности при высоких температурах, шлакоустойчивости, газонепроницаемости, теплоустойчивости и линейному расширению. Причины износа кладки. Влияние температурных режимов на срок службы огнеупорной кладки печей.

Температурные швы. Перевязка швов.

Кладка стен, сводов, подов, арок печей.

Состав растворов, обмазок, набивок, уплотнительных масс.

Устройство и правила эксплуатации механизмов для обработки огнеупорных материалов.

Предельно допустимые температуры в промышленных печах при их эксплуатации.

Качество кладки элементов печи и тепловых агрегатов.

Способы разбивки всех конструктивных элементов промышленных печей и котлов по заданным осям и отметкам.

Способы укладки углеродистых блоков. Технология выполнения всех видов огнеупорной кладки со швами толщиной до 1 мм. Способы сочленения обмуровки со стальными конструкциями.

Кладка куполов, насадок различных типов.

Технология огнеупорной кладки воздухопроводов, газопроводов. Футеровка пылеуловителей.

Кладка подины и стен ванны печей. Требования к кладке главного свода.

Кладка стен шлаковиков и регенераторов. Кладка боровов.

Технология футеровки миксеров, ковшей, конвертеров, электропечей. Стандарты, проектная документация, технологические условия на все виды кладки.

Кладка нагревательных печей и сушил. Производство работ в зимнее время. Технология выполнения огнеупорных работ при горячих ремонтах печи. Сущность торкретирования.

Материалы для торкретирования. Состав горючих торкрет-масс. Виды огнеупорных заполнителей. Понятие о пластификаторе, химических связках.

Способы торкретирования: полусухое, мокрое (шликерное); их сущность, преимущества и недостатки.

Методы нанесения торкрет-масс. Толщина торкретных слоев.

Устройство торкрет-машин и торкрет-установок. Конструкции, принцип действия.

Использование достижений науки и техники, передовой технологии проведения огнеупорных работ.

Документация на огнеупорные работы. Способы разборки отдельных видов кладки, обрушения стен и сводов, уборки мусора, боя кирпича, транспортировки кирпича.

Вторичное использование отработанного, но пригодного для кладки кирпича, огнеупорных изделий.

Экономное расходование сырья, материалов при производстве огнеупорных работ.

#### **Тема 4. Механизация работ, приспособления и инструмент.**

Механизация огнеупорных работ. Механизмы, применяемые при ремонте печной кладки, разборке кладки печей и тепловых агрегатов.

Средства механизации и приспособления для транспортировки материалов для удаления кирпича и его боя.

Применение ленточных и канатно-корзинных транспортеров.

Механизмы, используемые для удаления материалов после разборки камер, расположенных ниже уровня земли (скиновые подъемники, наклонные балки с контейнером, скренерные установки).

Схемы подачи и транспортировки материалов при разборке кладки. Отбойные молотки, пневмоинструмент, ломы, зубила и другие приспособления. Правила работы с ними. Механическое сито, устройство, назначение. Пути снижения трудоемкости ручного труда при кладке и разборке футеровки печей, тепловых устройств.

## **Программа производственного обучения**

### **Тема 1. Инструктаж по безопасности труда и пожарной безопасности.**

Инструктаж по безопасности труда на рабочем месте, применительно выполняемым функциям огнеупорщика 5 разряда. Изучение и разбор типовой инструкции по безопасности труда в строительстве и на рабочем месте.

Практическое изучение опасных и вредных производственных факторов и мер профилактики. Показ безопасных приемов работы огнеупорщика высшей квалификации на строительстве и ремонте печей.

Виды опасностей на строительных площадках. Безопасные приемы работы с инструментом и механизмами.

Разбор случаев травматизма при работе огнеупорщика и причин несчастных случаев. Меры по их предупреждению и устранению.

Пожарная безопасность. Разбор случаев возникновения пожаров и мер по их устранению при выполнении огнеупорных работ в зимнее время. Безопасные условия труда.

Изучение и освоение приемов пользования огнетушителями средствами.

Электробезопасность. Разбор причин поражения электрическим током. Защитные средства от действия электрического тока. Ограждение опасных зон. Предупредительные надписи и плакаты. Правила пользования электроинструментом. Оказание первой помощи пострадавшим от электрического тока. Соблюдение правил электробезопасности при работе огнеупорщика.

### **Тема 2. Обучение операциям и видам работ, выполняемым огнеупорщиком 5 разряда.**

Ознакомление с рабочим местом, оборудованием и инструментом при выполнении сложных и особо сложных работ.

Выполнение деревянной опалубки.

Установка опалубки в пролет, являющейся опорой свода до горизонтального распора. Изготовление инвентарной опалубки. Основание проемов кладки свода от обеих пят к оси. Выкладывание свода кольцами.

Приемы кладки свода кольцами.

Порядок кладки колец двумя огнеупорщиками.

Кладка свода вперевязку.

Приемы выполнения кладки трубопроводов. Применение легкой переставной опалубки для кладки кирпичей в верхней части трубы.

Освоение приемов забивки замковых кирпичей. Установка кирпича в трубы. Выкладывание наружного оката. Выполнение отрезных швов в местах перегиба трубопровода. Упражнения в футеровании вертикальных швов трубопроводов с подвесных площадок.

Кладка элементов конструкций печей из жаростойких блоков.

Выполнение монтажа блоков в соответствии с раскладкой, указанной в проекте. Монтаж блоков с предварительной выверкой каждого блока по месту насухо и с последующим монтажом на растворе. Упражнение в укладке в швы металлических клиньев или шаблонов. Соблюдение правил безопасности труда.

Кладка стен регенераторов из огнеупорного фасонного кирпича.

Освоение приемов кладки перекрытий и посадок регенераторов.

Торкретирование огнеупорными составами внутренних поверхностей. Освоение приемов кладки всех видов стен, подов, сводов и арок печей при толщине до 1 мм.

Освоение приемов разметки котла под обмуровку по чертежам.

Выполнение фигурной тески огнеупорного кирпича и фасонных изделий вручную. Торкретирование реакторов.

### **Тема 3. Самостоятельное выполнение работ в качестве огнеупорщика 5 разряда.**

Выполнение работ, входящих в обязанности огнеупорщика 5 разряда в объеме квалификационной характеристики с соблюдением технологических условий, норм, правил безопасности труда.

Прием и сдача смены. Ведение необходимой документации.