3.РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Программа теоретического обучения
Тема 1. Общетехнический курс

Тема 1.1. Чтение чертежей

Линии чертежа. Надписи на чертежах. Правила нанесения размеров на чертежах. Масштабы.

Прямоугольные проекции — способ изображения плоских фигур на чертежах.
Расположение видов на чертеже. Сечения и разрезы. Штриховка в разрезах и сечениях. Условные обозначения материалов на разрезах и сечениях. Соединение на чертеже части вида с частью разреза. Особые случаи разрезов.

Строительные чертежи. Условные обозначения на строительных чертежах. Состав чертежей зданий. Чертеж плана, фасада и разрезов зданий. Разбивочные оси на строительных чертежах. Понятие о высотных отметках и отметке уровня чистого пола, понятие об уклоне.

Чтение чертежей разрезов зданий для ознакомления с конструкциями зданий.
Чтение чертежей каменных, бетонных, железобетонных, металлических, деревянных конструкций и изделий.

Чтение строительных схем.

Тема 1.2. Основы электротехники

Сведения об электрическом токе. Параметры электрического тока. Единицы измерения напряжения и силы тока. Постоянный и переменный ток. Закон Ома. Действие электрического тока. Использование электрической энергии в строительстве.

Электрические цепи. Определение электрической цепи. Источники и приемники электрической энергии. Элементы электрической цепи. Схематическое изображение электрической цепи. Параметры цепи постоянного и переменного тока. Определение магнитной цепи. Цепи переменного тока. Активное и реактивное сопротивление. Последовательное, параллельное и смешанное соединение элементов. Трехфазные электрические цепи; общее понятие и определение.

Электротехнические устройства как преобразователи электрической энергии в тепловую, световую и механическую. Электрические машины. Электрические машины постоянного и переменного тока. Их устройство и принцип действия. Электрические двигатели. Их устройство и принцип действия. Применение их для привода строительных машин, механизмов и электроинструментов. Пускорегулирующая аппаратура.

Устройство и схемы ручного и вспомогательного электрического инструмента облицовщика-плиточника, правила их подключения к временным строительным электрическим линиям.

Тема 2. Специальный курс

Курс: 2.1. Специальная технология

Тема 2.1.1. Введение

Роль предмета в обучении и структура предмета. Значение отрасли для народного хозяйства.
Основные направления экономического и социального развития отрасли.

Трудовая и технологическая дисциплина.
Ознакомление с квалификационной характеристикой и программами теоретического и производственного обучения профессии бетонщик.

Тема 2.1.2 Гигиена труда, производственная санитария и профилактика травматизма

Задачи производственной санитарии. Основные понятия о гигиене труда и утомляемости. Режим рабочего дня. Значение правильного освещения помещений и рабочих мест. Влияние метеорологических условий на организм человека.

Средства индивидуальной защиты органов дыхания, зрения, слуха. Средства защиты головы и рук работающего.

Порядок выдачи, использования и хранения спецодежды, спецобуви, защитных приспособлений.

Вредное влияния шума и вибрации на организм человека. Борьба с шумом и вибрацией. Санитарно-бытовые помещения на территории промышленного объекта. Медицинское обслуживание на предприятии.

Понятие о производственном травматизме и о профессиональных заболеваниях. Предупреждение ушибов и травм.

Оказание первой помощи при переломах, вывихах, засорении глаз, ожогах, обморожениях и химических отравлениях. Наложение жгутов и повязок, остановка кровотечения.

Оказание первой помощи при поражении электрическим током и меры защиты от него.

Аптечка первой помощи. Индивидуальный пакет, правила пользования им. Правила и приемы транспортировки пострадавших.

Тема 2.1.3. Контроль качества бетонных смесей, готовых конструкций и изделий

Состав бетонной смеси. Проверка активности цемента. Проверка влажности заполнителей. Правила отбора проб. Правила безопасности при внесении химических добавок.

Правила безопасности при работе с бетоносмесителями.

Испытания бетона. Прочность бетона. Контроль качества бетона разрушающими и неразрушающими методами. Керны.

Тема 2.1.4. Основные элементы монолитных бетонных и железобетонных конструкций

Требования к формам и опалубке. Основные конструктивные типы форм и опалубки, область их применения. Область применения стальных и сборных железобетонных конструкций. Организация изготовления конструкций. Сведения о процессе изготовления конструкций в условиях завода.

Цехи основного и вспомогательного производства, их оборудование. Транспортный и ремонтный цехи, их назначение.

Общие сведения о производстве металлопроката. Складирование металлопроката, сортировка по профилям и маркам стали, укладка в штабели. Понятие об основных дефектах металлопроката.

Сведение о способах правки и резки листового и профильного проката, применяемый инструмент.

Сведения о разметке и гибке деталей, применяемый инструмент. Образование отверстий, применяемый инструмент и оборудование. Обработка кромок и торцов деталей. Оборудование для обработки кромок и торцов.

Понятие о сборке конструкций. Оборудование мест сборки. Приспособления для сборочных работ.

Понятие об антикоррозийной защите стальных конструкций. Маркировка конструкций.

Общие сведения о технологическом процессе изготовления бетонных и железобетонных конструкций. Безопасность труда при приготовлении и транспортировании бетонных смесей.

Понятие об арматурных изделиях; их закрепление в опалубках и формах.

Тема 2.1.5. Машины и приспособления, применяемые при бетонных работах

Неповоротные бадьи. Поворотные бадьи. Ленточные конвейеры передвижного типа. Самоходные ленточные бетоноукладчики на базе тракторов. Бетоноукладчики. Бетононасосы: применение, преимущества. Автобетононасос. Принцип работы. Очистка бетононасоса.

Виброхобот. Виброжелоба.

Уплотнение бетонной смеси вибратором. Разновидности вибраторов.

Тема 2.1.6. Бетонирование конструкций

Требования, предъявляемые к подготовке бетонных поверхностей под облицовку, правила футеровки и окраски; способы железнения и флюатирования поверхностей. Массивные конструкции и фундаменты. Подстилающий слой под полы и покрытия полов. Стены и перегородки. Колонны. Перекрытия и отдельные балки.

Тема 2.1.7. Бетонные работы в зимних условиях

Особенности бетонирования при отрицательной температуре. Приготовление и транспортирование бетонной смеси. Укладка бетонной смеси. Выдерживание бетона способом термоса. Применение с противоморозными добавками. Электротермотермообработка бетона. Обогрев бетона паром, горячим воздухом или в тепляках. Контроль качества бетонных работ при отрицательной температуре. Правила безопасности труда при бетонных работах в зимних условиях.

Тема 2.1.8. Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность при производстве работ

Правила безопасности при уходе за бетоном и исправлении его дефектов. Правила безопасности труда при укладке бетонной смеси.

Безопасная эксплуатация машин и оборудования.

Электробезопасность. Опасность поражения электрическим током. Виды электротравм. Правила оказания первой помощи при поражении электрическим током.

Пожарная безопасность. Причины пожаров при строительно-монтажных работах. Противопожарные мероприятия.

Программа практического обучения

Тема 1. Приобретение навыков укладки бетонной смеси в сложные конструкции

Укладка бетонной смеси в колонны, стены, балки, плиты, мостовые опоры, бычки. Укладка бетонной смеси на наклонные плоскости (в откосы плотин, каналов, дамб и т.п.). Укладка специальных и тяжелых бетонных смесей в конструкции АЭС. Изготовление на полигонах строительных площадок блоков плиточных пролетных строений мостов.

Тема 2. Приобретение навыков работы укладки полов и дорог

Устройство и ремонт чистых цементных полов с нарезкой на полосы и шашки. Устройство чистых бетонных полов методом вакуумирования. Устройство и ремонт бетонных полов.

Заглаживание поверхностей металлическими гладилками с посыпкой цементом. Прорезка температурных швов с отделкой их при устройстве цементно-бетонных дорожных покрытий. Отделка швов и поверхности дорожных цементно-бетонных покрытий. Электронагрев и паропрогрев бетона в зимних условиях.

Тема 3. Работа с опалубками

Устройство щитовой опалубки прямолинейного очертания и установка прямолинейных элементов опалубки всех видов.

Тема 4. Укладка бетонной смеси под водой

Укладка бетонной смеси под воду методом вертикально перемещаемых труб и заполнение под водой пустот бутовой забросси методом восходящего раствора.

Тема 5. Самостоятельное выполнение работ бетонщика 3 разряда

Самостоятельное выполнение работ бетонщика 3 разряда в соответствии с квалификационной характеристикой.

Соблюдение технических условий, правил безопасности труда, пожарной безопасности и внутреннего трудового распорядка.

Совершенствование выполнения рабочих приемов, отработка правильности и быстроты их выполнения.

Освоение передовых методов планирования работы, рациональной организации рабочего места и труда монтажника по монтажу стальных и железобетонных конструкций.