

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

### Дополнительная программа профессионального обучения профессиональной подготовки, профессиональной переподготовки и повышения квалификации:

#### «Монтажник технологических трубопроводов».

Нормативную правовую основу разработки дополнительной профессиональной образовательной программы (далее - программа) составляют:

1. ФЗ-№273 «Об образовании РФ»;
2. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, приказ Министерства образования и науки РФ от 01.07.2013 г. №499;
3. Методические рекомендации по формированию типовых учебных программ повышения квалификации в интересах допуска к работам, оказывающим влияние на безопасность объектов капитального строительства (строительства, реконструкции и капитального ремонта) утверждено Советом Национального объединения строителей от 30.07.2011 г.;
4. Профессиональный стандарт «Монтажник технологических трубопроводов» утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 22 декабря 2015 г. №1113н.

В соответствии с п. 2 статьи 85.1 Федерального Закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Закон об образовании в Российской Федерации» профессиональное обучение направлено на приобретение лицами различного возраста профессиональной компетенции, в том числе для работы с конкретным оборудованием, технологиями, аппаратно-программными и иными профессиональными средствами, получение указанными лицами квалификационных разрядов, классов, категорий по профессии рабочего или должности служащего без изменения уровня образования.

К освоению дополнительных профессиональных программ допускаются: лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование; лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Программа состоит из общепрофессионального и профессионального модуля. Общепрофессиональный модуль предназначен для базовой профессиональной подготовки. Профессиональный модуль - специализированная часть программы для приобретения профессиональных знаний и умений.

Программа определяет минимальный объем знаний и умений для повышения квалификации монтажника технологических трубопроводов при занятии соответствующей должности.

Продолжительность обучения по программе дополнительной профессиональной подготовки (повышения квалификации) специалистов составляет 260 часов.

## Планируемые результаты подготовки.

### Монтажник технологических трубопроводов 3-го разряда

**Характеристика работ:** зачистка дна и стенок траншей и котлованов. Очистка труб, фасонных частей и арматуры деталей коллекторов, каналов, камер и колодцев перед их монтажом. Установка и снятие временных заглушек (пробок). Подача материалов в траншеи и котлованы. Строповка и расстроповка деталей трубопроводов, коллекторов, камер и колодцев. Зачистка и опиловка концов стальных труб при сборке их под сварку. Разметка, перерубка или перерезка неметаллических труб. Просушка и утепление стыков стальных труб при сварке. Соединение труб манжетами и заделка их раствором (при прокладке кабелей). Пробивка отверстий механизированным инструментом в стенах камер и колодцев для ввода труб.

#### Должен знать:

- Правила чтения чертежей;
- Основные требования действующей технической нормативной документации, регламентирующей монтаж стальных и чугунных труб диаметром до 500 мм;
- Правила укладки трубопроводов и устройство сборных железобетонных коллекторов, каналов, камер и колодцев;
- Правила навески утяжеляющих грузов на трубопроводы;
- Требования, предъявляемые к основаниям под трубопроводы;
- Способы соединения и крепления элементов конструкций;
- Правила и способы подвешивания подземных трубопроводов;
- Правила такелажных работ.

#### Должен уметь:

- Выполнять правку (калибровку) концов стальных труб в холодном состоянии и с подогревом;
- Выполнять работы по подготовке концов стальных труб в холодном состоянии и с подогревом;
- Выполнять работы по подготовке концов стальных труб и снятие наружного грата с помощью специальных агрегатов;
- Выполнять работы по укладке звеньев и одиночных стальных и чугунных труб диаметром до 500 мм;
- Устанавливать стальные и чугунные фасонные части диаметром до 500 мм и задвижки диаметром менее 150 мм;
- Устанавливать подкладные кольца под сварные стыки;
- Монтировать фланцы на трубы и фасонные части;
- Промывать стальные трубопроводы с хлорированием;
- Выполнять монтаж цилиндров железобетонных круглых колодцев диаметром до 1000 мм и монтаж железобетонных горловин колодцев и камер;
- Выполнять укладку железобетонных плит основания и перекрытия;
- Выполнять заделку стыков стеновых блоков, плит основания и перекрытия коллекторов, каналов, камер и колодцев;
- Выполнять врезку в действующую сеть канализации и водостока;

## Монтажник технологических трубопроводов 4-го разряда

**Характеристика работ:** укладка звеньев и одиночных стальных и чугунных труб диаметром до 500 мм, бетонных, железобетонных, асбестоцементных, керамических и труб из полимерных материалов диаметром до 800 мм. Сварка стыков полиэтиленовых труб газопровода. Заделка стыков и раструбов, напорных трубопроводов диаметром до 800 мм и безнапорных диаметром до 1500 мм. Укладка железобетонных плит основания и перекрытия коллекторов, каналов, камер и колодцев. Заделка стыков стеновых блоков, плит основания и перекрытия коллекторов, каналов, камер, и колодцев. Укладка железобетонных опорных плит под скользящие опоры, фасонные части и арматуру. Прокладка труб в пробуренных в земле скважинах. Правка (калибровка) концов стальных труб в холодном состоянии и с подогревом. Установка стальных и чугунных фасонных частей диаметром до 500 мм и задвижек диаметром менее 150 мм. Пригрузка трубопроводов специальными грузами или камнем.

### Должен знать:

- Правила чтения чертежей;
- Основные требования действующей технической нормативной документации, регламентирующей монтаж стальных и чугунных труб диаметром до 1000 мм;
- Правила укладки трубопроводов и устройство сборных железобетонных коллекторов, каналов, камер и колодцев;
- Правила навески утяжеляющих грузов на трубопроводы;
- Требования, предъявляемые к основаниям под трубопроводы;
- Способы соединения и крепления элементов конструкций;
- Правила и способы подвешивания подземных трубопроводов;
- Правила такелажных работ;
- Правила производства и приемки работ;
- Виды и свойства применяемых материалов, требования к их качеству;
- Требования к качеству выполнения монтажных работ;
- Способы устранения различных дефектов в соответствии со специализацией;
- Содержание инструкций и рекомендаций по монтажу конструкций, инструкций по эксплуатации оборудования.

### Должен уметь:

- Выполнять правку (калибровку) концов стальных труб в холодном состоянии и с подогревом;
- Выполнять работы по подготовке концов стальных труб в холодном состоянии и с подогревом;
- Выполнять работы по подготовке концов стальных труб и снятие наружного грата с помощью специальных агрегатов;
- Выполнять работы по укладке звеньев и одиночных стальных и чугунных труб диаметром свыше 500 мм;
- Устанавливать стальные и чугунные фасонные части диаметром до 500 мм и задвижки диаметром менее 150 мм;
- Выполнять работы по укладке трубопроводов диаметром свыше 500 мм в футляры;

- Устанавливать компенсаторы и задвижки диаметром свыше 400 мм;
- Выполнять монтаж оборудования для продавливания стальных труб с помощью гидравлических и домкратов;
- Устанавливать подкладные кольца под сварные стыки;
- Монтировать фланцы на трубы и фасонные части;
- Промывать стальные трубопроводы с хлорированием;
- Выполнять монтаж цилиндров железобетонных круглых колодцев диаметром до 1000 мм и монтаж железобетонных горловин колодцев и камер;
- Выполнять укладку железобетонных плит основания и перекрытия;
- Выполнять заделку стыков стеновых блоков, плит основания и перекрытия коллекторов, каналов, камер и колодцев;
- Выполнять врезку в действующую сеть канализации и водостока;

### **Монтажник технологических трубопроводов 5-го разряда**

**Характеристика работ:** сборка стальных труб всех диаметров в звенья. Укладка стальных труб диаметром до 500 мм плетями и свыше 500 мм звеньями. Укладка одиночных чугунных, железобетонных и асбестоцементных труб диаметром от 800 до 1500 мм. Заделка стыков напорных труб диаметром свыше 800 мм и безнапорных диаметром свыше 1500 мм. Монтаж объемных секций коллекторов и каналов и соединение их болтами. Монтаж круглых железобетонных колодцев диаметром свыше 1000 мм. Гидравлические испытания трубопроводов. Укладка труб диаметром до 500 мм в футлярах. Укладка трубопроводов через водные преграды, монтаж дюкеров и переходов диаметром до 350 мм. Установка и оснастка понтонов. Установка стальных и чугунных фасонных частей труб диаметром свыше 500 мм, задвижек и компенсаторов диаметром от 150 до 400 мм.

#### **Должен знать:**

- Правила чтения чертежей;
- Основные требования действующей технической нормативной документации, регламентирующей монтаж стальных и чугунных труб диаметром до 1500 мм;
- Правила укладки трубопроводов и устройство сборных железобетонных коллекторов, каналов, камер и колодцев;
- Методы и средства подачи в зону монтажа материалов и инструмента;
- Номенклатура, правила эксплуатации и хранения ручного и механизированного инструмента, оборудования, инвентаря, приспособлений и оснастки;
- Требования к организации рабочего места монтажа наружных трубопроводов;
- Правила навески утяжеляющих грузов на трубопроводы;
- Требования, предъявляемые к основаниям под трубопроводы;
- Способы соединения и крепления элементов конструкций;
- Правила и способы подвешивания подземных трубопроводов;
- Правила такелажных работ;
- Правила производства и приемки работ;
- Виды и свойства применяемых материалов, требования к их качеству;
- Требования к качеству выполнения монтажных работ;
- Способы устранения различных дефектов в соответствии со специализацией;

- Содержание инструкций и рекомендаций по монтажу конструкций, инструкций по эксплуатации оборудования;
- Требования инструкций по охране труда, производственной санитарии, пожарной и экологической безопасности;
- Требования нормативной документации, регламентирующей безопасное производство монтажных работ;
- Организация рабочих мест в зоне монтажа, пути прохода работников на рабочие места, особые меры безопасности;
- Основы управления персоналом.

**Должен уметь:**

- Анализировать проект производства работ, необходимые разделы рабочей документации;
- Организовывать соблюдение бригадой монтажников требований проектной и нормативной документации, инструкций по эксплуатации оборудования;
- Определять трудоемкость производимых работ по монтажу наружных трубопроводов инженерных сетей;
- Проводить текущий и итоговый контроль, оценку результатов работ персонала с последующей коррекцией;
- Выполнять правку (калибровку) концов стальных труб в холодном состоянии и с подогревом;
- Выполнять работы по подготовке концов стальных труб в холодном состоянии и с подогревом;
- Выполнять работы по подготовке концов стальных труб и снятие наружного грата с помощью специальных агрегатов;
- Выполнять работы по укладке звеньев и одиночных стальных и чугунных труб диаметром свыше 500 мм;
- Устанавливать стальные и чугунные фасонные части диаметром до 500 мм и задвижки диаметром менее 150 мм;
- Выполнять работы по укладке трубопроводов диаметром свыше 500 мм в футляры;
- Устанавливать компенсаторы и задвижки диаметром свыше 400 мм;
- Выполнять монтаж оборудования для продавливания стальных труб с помощью гидравлических и домкратов;
- Устанавливать подкладные кольца под сварные стыки;
- Монтировать фланцы на трубы и фасонные части;
- Промывать стальные трубопроводы с хлорированием;
- Выполнять монтаж цилиндров железобетонных круглых колодцев диаметром до 1000 мм и монтаж железобетонных горловин колодцев и камер;
- Выполнять укладку железобетонных плит основания и перекрытия;
- Выполнять заделку стыков стеновых блоков, плит основания и перекрытия коллекторов, каналов, камер и колодцев;
- Выполнять врезку в действующую сеть канализации и водостока;