

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ПРИКАЗ**

**от 28 февраля 2018 г. № 141**

**ОБ УТВЕРЖДЕНИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА**

**СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ПРОФЕССИИ**

**08.01.02 МОНТАЖНИК ТРУБОПРОВОДОВ**

В соответствии с подпунктом 5.2.41 Положения о Министерстве образования и науки Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 3 июня 2013 г. № 466 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 23, ст. 2923; № 33, ст. 4386; № 37, ст. 4702; 2014, № 2, ст. 126; № 6, ст. 582; № 27, ст. 3776; 2015, № 26, ст. 3898; № 43, ст. 5976; № 46, ст. 6392; 2016, № 2, ст. 325; № 8, ст. 1121; № 28, ст. 4741; 2017, № 3, ст. 511; № 17, ст. 2567; № 25, ст. 3688), пунктом 17 Правил разработки, утверждения федеральных государственных образовательных стандартов и внесения в них изменений, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 5 августа 2013 г. № 661 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 33, ст. 4377; 2014, № 38, ст. 5069; 2016, № 16, ст. 2230; 2017, № 2, ст. 368; 2018, № 3, ст. 562), приказываю:

1. Утвердить прилагаемый федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 08.01.02 Монтажник трубопроводов (далее - стандарт).

2. Установить, что:

образовательная организация вправе осуществлять в соответствии со стандартом обучение лиц, зачисленных до вступления в силу настоящего приказа, с их согласия;

прием на обучение в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 270802.03

Монтажник трубопроводов, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. № 741 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 августа 2013 г., регистрационный № 29588), с изменениями, внесенными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 апреля 2015 г. № 390 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 8 мая 2015 г., регистрационный № 37199), прекращается 1 сентября 2018 года.

Министр

О.Ю. Васильева

Приложение

Утвержден  
приказом Министерства образования  
и науки Российской Федерации  
от 28 февраля 2018 г. № 141

**ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ**  
**СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ПРОФЕССИИ**  
**08.01.02 МОНТАЖНИК ТРУБОПРОВОДОВ**

**I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

- 1.1. Настоящий федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) представляет собой совокупность обязательных требований к среднему профессиональному образованию (далее - СПО) по профессии 08.01.02 Монтажник трубопроводов (далее - профессия).
- 1.2. Получение СПО по профессии допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования (далее вместе - образовательная организация).
- 1.3. Обучение по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих (далее - образовательная программа) в образовательной организации осуществляется в очной и очно-заочной формах обучения.
- 1.4. Содержание СПО по профессии определяется образовательной программой, разрабатываемой и утверждаемой образовательной организацией самостоятельно в соответствии с настоящим ФГОС СПО и с учетом соответствующих примерных основных образовательных программ (далее - ПООП).
- 1.5. При разработке образовательной программы образовательная организация формирует требования к результатам ее освоения в части профессиональных

компетенций на основе профессиональных стандартов (приложение № 1 к настоящему ФГОС СПО).

1.6. Область профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство [1].

[1] Таблица приложения к приказу Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н "О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779) с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 марта 2017 г. № 254н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 марта 2017 г., регистрационный № 46168).

1.7. При реализации образовательной программы образовательная организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

При обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

1.8. Реализация образовательной программы осуществляется образовательной организацией как самостоятельно, так и посредством сетевой формы.

1.9. Образовательная программа реализуется на государственном языке Российской Федерации, если иное не определено локальным нормативным актом образовательной организации [2].

[2] Статья 14 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562, ст. 566; № 19, ст. 2289; № 22, ст. 2769; № 23, ст. 2933; № 26, ст. 3388; № 30, ст. 4217, ст. 4257, ст. 4263; 2015, № 1, ст. 42, ст. 53, ст. 72; № 14, ст. 2008; № 18, ст. 2625; № 27, ст. 3951, ст. 3989; № 29, ст. 4339, ст. 4364; № 51, ст. 7241; 2016, № 1, ст. 8, ст. 9, ст. 24, ст. 72, ст. 78; № 10, ст. 1320; № 23, ст. 3289, ст. 3290; № 27, ст. 4160, ст. 4219, ст. 4223, ст. 4238, ст. 4239, ст. 4245, ст. 4246, ст. 4292; 2017, № 18, ст. 2670; № 31, ст. 4765; 2018, № 1, ст. 57).

1.10. Срок получения образования по образовательной программе в очной форме обучения вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет:

на базе основного общего образования - 2 года 10 месяцев;

на базе среднего общего образования - 10 месяцев.

Срок получения образования по образовательной программе в очно-заочной форме обучения, вне зависимости от применяемых образовательных технологий,

увеличивается по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения:

не более чем на 1,5 года при получении образования на базе основного общего образования.

не более чем на 1 год при получении образования на базе среднего общего образования.

При обучении по индивидуальному учебному плану срок получения образования по образовательной программе, вне зависимости от формы обучения, составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения. При обучении по индивидуальному учебному плану обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок получения образования может быть увеличен не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

Конкретный срок получения образования и объем образовательной программы, реализуемый за один учебный год, в очно-заочной форме обучения, по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, определяются образовательной организацией самостоятельно в пределах сроков, установленных настоящим пунктом.

1.11. Образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой профессии.

1.12. Образовательная организация разрабатывает образовательную программу исходя из следующего сочетания квалификаций квалифицированного рабочего, служащего, указанных в Перечне профессий среднего профессионального образования, утвержденном приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2013 г., регистрационный № 30861), с изменениями, внесенными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 мая 2014 г. № 518 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 мая 2014 г., регистрационный № 32461), от 18 ноября 2015 г. № 1350 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 декабря 2015 г., регистрационный № 39955) и от 25 ноября 2016 г. № 1477 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 декабря 2016 г., регистрационный № 44662):

монтажник наружных трубопроводов и монтажник технологических трубопроводов.

## **II. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

2.1. Структура образовательной программы включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную часть).

Обязательная часть образовательной программы направлена на формирование общих и профессиональных компетенций, предусмотренных главой III настоящего ФГОС СПО, и должна составлять не более 80 процентов от общего объема времени, отведенного на ее освоение.

Вариативная часть образовательной программы (не менее 20 процентов) дает возможность расширения основного(ых) вида(ов) деятельности, к которым должен быть готов выпускник, освоивший образовательную программу, согласно сочетанию получаемых квалификаций, указанной в пункте 1.12 настоящего ФГОС СПО (далее - основные виды деятельности), а также получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

Конкретное соотношение объемов обязательной части и вариативной части образовательной программы образовательная организация определяет самостоятельно в соответствии с требованиями настоящего пункта, а также с учетом ПООП.

2.2. Образовательная программа имеет следующую структуру:

общепрофессиональный цикл;

профессиональный цикл;

государственная итоговая аттестация, которая завершается присвоением квалификаций квалифицированного рабочего, служащего, указанных в пункте 1.12 настоящего ФГОС СПО.

Таблица

#### Структура и объем образовательной программы

Структура образовательной программы	Объем образовательной программы в академических часах
Общепрофессиональный цикл	не менее 180
Профессиональный цикл	не менее 972
Государственная итоговая аттестация:	
на базе среднего общего образования	36
на базе основного общего образования	72
Общий объем образовательной программы:	
на базе среднего общего образования	1476
на базе основного общего образования, включая получение среднего общего образования в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования	4428

2.3. Перечень, содержание, объем и порядок реализации дисциплин (модулей) образовательной программы образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ПООП по соответствующей профессии.

Для определения объема образовательной программы образовательной организацией может быть применена система зачетных единиц, при этом одна зачетная единица соответствует 32 - 36 академическим часам.

2.4. В общепрофессиональном и профессиональном циклах (далее - учебные циклы) образовательной программы выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий (урок, практическое занятие, лабораторное занятие, консультация, лекция, семинар), практики (в профессиональном цикле) и самостоятельной работы обучающихся.

На проведение учебных занятий и практик при освоении учебных циклов образовательной программы в очной форме обучения должно быть выделено не менее 80 процентов от объема учебных циклов образовательной программы, предусмотренного Таблицей настоящего ФГОС СПО, в очно-заочной форме обучения - не менее 25 процентов.

В учебные циклы включается промежуточная аттестация обучающихся, которая осуществляется в рамках освоения указанных циклов в соответствии с разработанными образовательной организацией фондами оценочных средств, позволяющими оценить достижения запланированных по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам результатов обучения.

2.5. Освоение общепрофессионального цикла образовательной программы в очной форме обучения должно предусматривать освоение дисциплины "Физическая культура" в объеме не менее 40 академических часов и дисциплины "Безопасность жизнедеятельности" в объеме не менее 36 академических часов, из них на освоение основ военной службы (для юношей) - 70 процентов от общего объема времени, отведенного на указанную дисциплину.

Образовательной программой для подгрупп девушек может быть предусмотрено использование 70 процентов от общего объема времени дисциплины "Безопасность жизнедеятельности", предусмотренного на изучение основ военной службы, на освоение основ медицинских знаний.

Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья образовательная организация устанавливает особый порядок освоения дисциплины "Физическая культура" с учетом состояния их здоровья.

2.6. Образовательная организация должна предоставлять инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья возможность обучения по образовательной программе, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

2.7. Профессиональный цикл образовательной программы включает профессиональные модули, которые формируются в соответствии с основными видами деятельности, предусмотренными настоящим ФГОС СПО.

В профессиональный цикл образовательной программы входят следующие виды практик: учебная практика и производственная практика.

Учебная и производственная практики проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализовываются как в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Часть профессионального цикла образовательной программы, выделяемого на проведение практик, определяется образовательной организацией в объеме не менее 25 процентов от профессионального цикла образовательной программы.

2.8. Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы в виде демонстрационного экзамена.

### III. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы общие и профессиональные компетенции.

3.2. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями (далее - ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

3.3. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению основных видов деятельности, предусмотренных настоящим ФГОС СПО, исходя из сочетания квалификаций квалифицированного рабочего, служащего в соответствии с пунктом 1.12 настоящего ФГОС СПО:

проведение подготовительных, вспомогательных и сопутствующих работ при монтаже трубопроводов;

монтаж трубопроводов;



проведение гидравлических и пневматических испытаний технологических трубопроводов.

3.4. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими профессиональными компетенциями (далее - ПК), соответствующими основным видам деятельности:

3.4.1. Проведение подготовительных, вспомогательных и сопутствующих работ при монтаже трубопроводов:

ПК 1.1. Приемка трубопроводов, фитингов и арматуры, распаковка и расконсервация;

ПК 1.2. Очистка и раскладка элементов монтажа и трубопроводов, выполнение подготовительных операций перед производством монтажа трубопроводов;

ПК 1.3 Уборка и утилизация отходов при производстве работ по монтажу трубопроводов;

ПК 1.4. Устройство всех видов оснований под наружные трубопроводы инженерных сетей;

ПК 1.5. Выполнение сопутствующих операций при монтаже трубопроводов.

3.4.2. Монтаж трубопроводов:

ПК 2.1. Сборка и монтаж трубопроводов любого диаметра, изготовленных с применением различных материалов;

ПК 2.2. Установка арматуры, заглушек, опорных конструкций на трубопроводах;

ПК 2.3 Монтаж оборудования для продавливания стальных труб и бестраншейная прокладка стальных кожухов для трубопроводов.

3.4.3. Проведение гидравлических и пневматических испытаний технологических трубопроводов:

ПК 3.1. Проводить гидравлические испытания безнапорных трубопроводов;

ПК 3.2. Проводить гидравлические испытания напорных трубопроводов;

ПК 3.3. Осуществлять пневматические испытания технологических трубопроводов.

3.5. Минимальные требования к результатам освоения основных видов деятельности образовательной программы указаны в приложении № 2 к настоящему ФГОС СПО.

3.6. Образовательная организация самостоятельно планирует результаты обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам, которые должны быть соотнесены с требуемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников). Совокупность запланированных результатов обучения должна обеспечивать выпускнику освоение всех ОК и ПК, предусмотренных настоящим ФГОС СПО.

#### **IV. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ**

##### **ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

4.1. Требования к условиям реализации образовательной программы включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому, учебно-методическому обеспечению, кадровым и финансовым условиям реализации образовательной программы.

#### **4.2. Общесистемные требования к условиям реализации образовательной программы.**

4.2.1. Образовательная организация должна располагать на праве собственности или ином законном основании материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом, с учетом ПООП.

4.2.2. В случае реализации образовательной программы с использованием сетевой формы требования к реализации образовательной программы должны обеспечиваться совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации образовательной программы с использованием сетевой формы.

4.2.3. В случае реализации образовательной программы на созданных образовательной организацией в иных организациях кафедрах или иных структурных подразделениях требования к реализации образовательной программы должны обеспечиваться совокупностью ресурсов указанных организаций.

#### **4.3. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы.**

4.3.1. Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

4.3.2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации (при наличии).

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается применение специально оборудованных помещений, их виртуальных аналогов, позволяющих обучающимся осваивать ОК и ПК.

4.3.3. Образовательная организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

4.3.4. Библиотечный фонд образовательной организации должен быть укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета одно печатное издание и (или) электронное издание по каждой дисциплине (модулю) на одного обучающегося.

В качестве основной литературы образовательная организация использует учебники, учебные пособия, предусмотренные ПООП.

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к электронно-библиотечной системе (электронной библиотеке).

4.3.5. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами, адаптированными к ограничениям их здоровья.

4.3.6. Образовательная программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

4.3.7. Рекомендации по иному материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы определяются ПООП.

#### **4.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.**

4.4.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.6 настоящего ФГОС СПО (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

4.4.2. Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.6 настоящего ФГОС СПО, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.6 настоящего ФГОС СПО, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

#### **4.5. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы.**

4.5.1. Финансовое обеспечение реализации образовательной программы должно осуществляться в объеме не ниже базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ среднего профессионального образования по профессии

с учетом корректирующих коэффициентов.

#### **4.6. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной программы.**

4.6.1. Качество образовательной программы определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки на добровольной основе.

4.6.2. В целях совершенствования образовательной программы образовательная организация при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной программы привлекает работодателей и их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников образовательной организации.

4.6.3. Внешняя оценка качества образовательной программы может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, освоивших образовательную программу, отвечающими требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Приложение № 1  
к федеральному государственному  
образовательному стандарту среднего  
профессионального образования  
по профессии 08.01.02  
Монтажник трубопроводов

**ПЕРЕЧЕНЬ**  
**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ, СООТВЕТСТВУЮЩИХ**  
**ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ**  
**ПРОГРАММЫ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**ПО ПРОФЕССИИ 08.01.02 МОНТАЖНИК ТРУБОПРОВОДОВ**

Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
1	2
16.088	Профессиональный стандарт "Монтажник технологических трубопроводов", утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 декабря 2015 г. № 1113н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 января 2016 г., регистрационный № 40793)
16.061	Профессиональный стандарт "Монтажник наружных трубопроводов инженерных сетей", утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 апреля 2015 г. № 253н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 мая 2015 г., регистрационный № 37347)

Приложение № 2  
к федеральному государственному  
образовательному стандарту среднего  
профессионального образования  
по профессии 08.01.02  
Монтажник трубопроводов

**МИНИМАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ  
К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ ПО ПРОФЕССИИ 08.01.02 МОНТАЖНИК ТРУБОПРОВОДОВ**

Основной вид деятельности	Требования к знаниям, умениям, практическому опыту
Проведение подготовительных, вспомогательных и сопутствующих работ при монтаже трубопроводов	знать:  строительные термины и определения в соответствии со специализацией;  базовые требования нормативных правовых актов и нормативно-технической документации, регламентирующей монтаж трубопроводов различного типа и назначения;  общие сведения о строительных чертежах: особенности постановки размеров, масштабирование, последовательность чтения строительных чертежей;  основы технических измерений;  виды трубопроводов, их деталей и арматуры;  виды опор, применяемых для прокладки трубопроводов различного типа и назначения;

сортамент и маркировку материалов, применяемых при монтаже трубопроводов различного типа и назначения;

назначение деталей трубопроводов, сборных железобетонных коллекторов, каналов, камер и колодцев;

средства крепления трубопроводов различного типа и назначения;

правила подготовки и устройства всех видов оснований под трубопроводы различного типа и назначения, в том числе под коллекторы, каналы, колодцы и камеры;

правила крепления и перекрепления траншей и котлованов;

назначение, правила применения и эксплуатации слесарного инструмента, включая заточку и регулировку, в том числе основного инструмента и приспособлений для вспомогательных работ при монтаже трубопроводов различного типа и назначения;

способы измерения диаметра труб;

правила и способы укладки трубопроводов, подбивки уложенных трубопроводов грунтом или бетоном;

правила и способы разработки грунта при продавливании стальных труб;

правила промывки трубопроводов;

правила и порядок работы с материалами, применяемыми для обезжиривания и химической очистки деталей труб;

правила и способы очистки элементов монтажа трубопроводов различного типа и назначения, деталей трубопроводов, сборных железобетонных коллекторов, каналов, камер и колодцев;

правила и способы безопасного сбора, сортировки, уборки, утилизации отходов и мусора при производстве работ по монтажу трубопроводов различного типа и назначения;

правила и способы строповки труб и деталей;

требования и правила транспортировки, перемещения, складирования и хранения грузов и материалов;

устройство подъемно-такелажных приспособлений и способы их применения;

	<p>требования, предъявляемые к заделке раструбов и стыков трубопроводов, каналов, камер и колодцев;</p> <p>способы приготовления битумных мастик для заделки стыков трубопроводов;</p> <p>средства и правила крепления трубопроводов;</p> <p>требования, предъявляемые к кромкам и стыкам стальных труб, собранных под сварку;</p> <p>требования, предъявляемые к рациональной организации труда на рабочем месте;</p> <p>знаки и сигналы производственной сигнализации;</p>
	<p>требования охраны труда при приготовлении и транспортировании горячих мастик, проведении сезонных осмотров, проведении такелажных работ, а также на опасных производственных объектах, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением в объеме выполняемых работ;</p> <p>внутренние и типовые инструкции по производственной санитарии и гигиене труда при ведении строительно-монтажных работ, охране труда, пожарной безопасности, электробезопасности при выполнении работ по монтажу металлических, сборных бетонных и железобетонных конструкций.</p> <p>уметь:</p> <p>разбираться в документах, подтверждающих качество полученных труб, фитингов, арматуры и других материалов;</p> <p>пользоваться ручным и механизированным слесарным инструментом, необходимым для распаковки материалов и арматуры;</p> <p>затачивать, заправлять, регулировать, наладивать применяемые инструменты;</p> <p>выполнять обезжиривание и химическую очистку труб;</p> <p>работать с материалами, необходимыми для обезжиривания и химической очистки деталей труб;</p> <p>выполнять разметку трассы трубопроводов;</p> <p>выполнять установку опор под трубопроводы;</p> <p>читать рабочую документацию, в которой отражены вопросы монтажа технологических трубопроводов (планы, разрезы, сечения, схемы, спецификации);</p> <p>применять методы строповки, указанные в правилах строповки и перемещения</p>



грузов, а также в документации, отражающей порядок производства работ;

применять ручной и механизированный инструмент по назначению и в соответствии с видом работ, а также для сбора и утилизации мусора и отходов;

устанавливать основания под трубопроводы, коллекторы, каналы, камеры и колодцы;

устанавливать подъемно-такелажные приспособления;

производить строповку и расстроповку деталей трубопроводов, коллекторов, каналов, камер и колодцев;

выполнять работы по подбивке грунтом или бетоном уложенных трубопроводов;

соединять трубы манжетами и производить заделку их раствором (при прокладке кабелей);

выполнять разметку, перерубание или перерезание неметаллических труб;

выполнять заделку зазоров между асбестоцементными муфтами и трубами;

выполнять работы по пробивке отверстий механизированным инструментом в стенах камер и колодцев для ввода труб;

выполнять работы по разработке грунта при продавливании стальных труб гидравлическими и ручными домкратами;

оценивать безопасность условий и санитарно-гигиенические условия для выполнения порученной работы в соответствии с требованиями нормативов;

выполнять работы по подготовке концов стальных труб и снятие наружного грата с помощью специальных агрегатов;

осуществлять монтаж оборудования для продавливания стальных труб и бестраншейная прокладка стальных кожухов для трубопроводов.

иметь практический опыт в:

проверке наличия документов, подтверждающих качество полученных труб, фитингов, арматуры и других материалов;

распаковке материалов и арматуры;

строповке, перемещении и раскладке трубопроводов и других материалов и арматуры с использованием специальных приспособлений и грузоподъемных механизмов массой до 0,1 т;

	<p>удалении пыли, грязи и консервирующих покрытий с арматуры, болтов, гаек, шпилек и фланцев;</p> <p>входном контроле трубопроводов, фитингов и арматуры на наличие вмятин, трещин и повреждений;</p> <p>промывке оборудования из стекла, стеклянных труб и фасонных частей к ним;</p> <p>расконсервации концов труб, арматуры и фитингов;</p> <p>установке и снятии предохранительных пробок и заглушек на трубах, арматуре и фитингах, установленных заводом-изготовителем на время их транспортировки;</p> <p>сортировке труб, фасонных частей и средств крепления;</p> <p>монтаже металлических труб и элементов наружных трубопроводов инженерных сетей;</p> <p>монтаже неметаллических труб и элементов наружных трубопроводов инженерных сетей;</p> <p>подготовке камер и колодцев для ввода труб;</p> <p>разработке грунта при продавливании стальных труб гидравлическими и ручными домкратами;</p> <p>обезжиривании деталей и труб;</p> <p>химической очистке трубопроводов, в том числе из стекла.</p>
Монтаж трубопроводов	<p>знать:</p> <p>основные требования действующих нормативных правовых актов, нормативно-технических документов, регламентирующих монтаж стальных, бетонных, железобетонных, асбоцементных, керамических, чугунных труб и труб из полимерных материалов;</p> <p>правила чтения рабочих чертежей;</p> <p>правила монтажа и устройства монтируемых трубопроводов различных типов и назначения;</p> <p>правила монтажа и укладки дюкеров, переходов и трубопроводов, в том числе через водные преграды;</p> <p>правила выполнения работ методом накатки плетей трубопровода на роликовые дорожки и вагонетки;</p>

правила выполнения работ по укладке трубопроводов методом проталкивания на катках или рельсовых дорожках, продавливания стальных труб с помощью домкратов;

правила выполнения такелажных работ;

правила и способы подвешивания подземных трубопроводов;

правила навески утяжеляющих грузов на трубопроводы;

правила прихватки стыков, требования, предъявляемые к кромкам и стыкам стальных труб, собранным под сварку;

правила сборки стальных труб в звенья, звеньев стальных труб в плети;

правила сборки и укладки стальных труб, имеющих продольные сварные швы;

правила спуска на воду и установки на подводное основание оголовка или водозабора объемом до 300 м<sup>3</sup>;

правила строповки и расстроповки тяжелых строительных конструкций;

требования, предъявляемые к основаниям под трубопроводы;

правила и порядок нарезания резьбы;

типы и конструкции гидравлических и электрических приводов для арматуры;

правила и порядок пайки трубопроводов из меди;

правила санитарной, личной гигиены;

правила работы на высоте;

правила перемещения и хранения грузов.

уметь:

применять методы строповки, указанные в правилах строповки и перемещения грузов, а также в документации, отражающей порядок производства работ;

соблюдать требования нормативных документов по монтажу трубопроводов различного назначения;

выполнять работы по нарезке резьбы и соединению труб при помощи муфт;

	<p>выполнять пайку трубопроводов из меди;</p> <p>пользоваться ручным и механизированным инструментом, применяемым при монтаже трубопроводов различных типов и назначения;</p> <p>укладывать звенья и одиночные стальные и чугунные трубы до 500 мм;</p> <p>укладывать бетонные, железобетонные, асбоцементные, керамические и трубы из полимерных материалов диаметром до 800 мм;</p> <p>выполнять сборку стальных труб всех диаметров в звенья;</p> <p>осуществлять укладку стальных труб диаметром до 500 мм плетями и свыше 500 мм звеньями;</p>
	<p>осуществлять укладку одиночных чугунных, железобетонных и асбестоцементных труб диаметром от 800 до 1500 мм;</p> <p>выполнять врезку в действующую сеть канализации и водостока из металлических и неметаллических труб;</p> <p>выполнять сборку асбоцементных труб на муфтах;</p> <p>выполнять заделку зазоров между асбоцементными муфтами и трубами, стыков и раструбов, напорных и безнапорных трубопроводов, стыков стеновых блоков, плит основания и перекрытия коллекторов, каналов, камер и колодцев;</p> <p>выполнять монтаж дюкеров и переходов, объемных секций коллекторов и каналов и соединение их болтами, цилиндров железобетонных круглых колодцев, железобетонных горловин колодцев и камер;</p> <p>выполнять операцию накатки плетей трубопровода на роликовые дорожки и вагонетки;</p> <p>выполнять правку (калибровку) концов стальных труб в холодном состоянии и с подогревом;</p> <p>выполнять прокладку труб в пробуренных в земле скважинах;</p> <p>выполнять работы по продавливанию стальных труб с помощью гидравлических и ручных домкратов, укладке трубопроводов методом проталкивания на катках или рельсовых дорожках;</p> <p>выполнять работы по спуску на воду и установку на подводное основание оголовка и водозабора;</p> <p>выполнять работы по спуску под воду и укладке трубопровода с вывешиванием</p>

для приварки к береговой части трубопровода;

выполнять работы по перемещению трубопроводов по воде и установке их в створ подводной траншеи;

выполнять работы по укладке трубопроводов через водные преграды;

выполнять строповку и расстроповку тяжелых строительных конструкций;

выполнять устройство железобетонных опорных плит под скользящие опоры, фасонные части и арматуру, железобетонных плит основания и перекрытия коллекторов, каналов, камер и колодцев щитовых, железобетонных опор в каналах;

выполнять установку сифонов, гидрозатворов и сальников, ходовых скоб или лестниц, люков в камерах и колодцах, лотков в колодцах;

монтировать фланцы на трубы и фасонные части;

пробивать отверстия механизированным инструментом в стенах камер и колодцев для ввода труб;

промывать стальные трубопроводы с хлорированием;

свертывать фланцевые соединения постоянными болтами;

укладывать стальные трубы до 500 мм в футляры;

устанавливать железобетонные стеновые блоки коллекторов, каналов, прямоугольных камер и колодцев;

устанавливать задвижки и компенсаторы диаметром от 150 до 400 мм;

устанавливать и оснащать понтоны;

устанавливать коверы, гидранты, водоразборные колонки и вантузы;

устанавливать подкладные кольца под сварные стыки;

устанавливать специальные опоры и кронштейны под трубопроводы и кабели;

устанавливать стальные и чугунные фасонные части труб и задвижки;

устанавливать и закреплять горизонтальный бур с выверкой его по шнуру и уровню;

выполнять работы по бестраншейной прокладке стальных кожухов для

трубопроводов способом горизонтального бурения и методом гидрошнекового отбора пород;

выполнять монтаж оборудования для продавливания стальных труб с помощью гидравлических и ручных домкратов.

иметь практический опыт в:

строповке, перемещении и раскладке трубопроводов, материалов и арматуры с использованием специальных приспособлений и грузоподъемных механизмов массой до 3,0 т;

отбортовке, разбортовке и стыковке под сварку труб из стали, полиэтилена, винипласта, алюминия, меди и латуни;

соединении трубопроводов при помощи муфт, фланцев, пайки;

установке арматуры различного диаметра;

установке закладных конструкций для средств контроля и автоматизации;

подготовке к монтажу стальных и чугунных труб;

монтаже звеньев и одиночных стальных и чугунных труб;

монтаже цилиндров железобетонных круглых колодцев диаметром до 1000 мм и монтаже железобетонных горловин колодцев и камер;

монтаже железобетонных плит основания и перекрытия коллекторов, каналов, камер и колодцев;

монтаже стальных труб диаметром до 500 мм в пробуренных в земле скважинах;

промывке стальных трубопроводов с хлорированием;

укладке одиночных чугунных, железобетонных и асбестоцементных труб;

укладке трубопроводов через водные преграды;

монтаже дюкеров и переходов диаметром до 350 мм;

укладке трубопроводов методом проталкивания на катках или рельсовых дорожках;

установке сифонов и гидрозатворов диаметром свыше 400 мм и сальников;

	<p>спуске на воду, перемещении по воде и установке на подводное основание оголовка или водозабора;</p> <p>сборке стальных труб всех диаметров в звенья;</p> <p>укладке стальных труб диаметром до 500 мм плетями и свыше 500 мм звеньями;</p> <p>монтаже объемных секций коллекторов и каналов;</p> <p>продавливании стальных труб с помощью гидравлических и ручных домкратов;</p> <p>монтаже цилиндров круглых железобетонных колодцев диаметром свыше 1000 мм;</p> <p>заделке стыков напорных труб диаметром свыше 800 мм и безнапорных диаметром свыше 1500 мм;</p> <p>установке железобетонных стеновых блоков коллекторов, каналов, прямоугольных камер и колодцев.</p>
<p>Проведение гидравлических и пневматических испытаний технологических трубопроводов</p>	<p>знать:</p> <p>основные требования нормативно-технической документации о проведении гидропневматических испытаний трубопроводов;</p> <p>правила проведения гидропневматических испытаний трубопроводов;</p> <p>методы и средства контроля качества выполненных работ и технического состояния трубопроводов;</p> <p>правила эксплуатации контрольно-измерительных приборов;</p> <p>требования техники безопасности при выполнении работ по гидравлическому и пневматическому испытанию трубопроводов различного назначения;</p> <p>назначение и устройство контрольно-измерительных приборов;</p> <p>инструкции по эксплуатации контрольно-измерительных приборов.</p> <p>уметь:</p> <p>пользоваться гидравлическими и пневматическими инструментами, необходимыми для проведения испытаний;</p> <p>выполнять контрольный осмотр смонтированных трубопроводов и стыковых сварных соединений;</p>

пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментами;

устранять дефекты, обнаруженные во время испытаний трубопроводов.

иметь практический опыт в:

подготовке инструмента и контрольно-измерительных приборов для проведения гидравлических и пневматических испытаний;

контроле даты поверки и калибровки диагностических и измерительных инструментов и приборов;

установке контрольных измерительных приборов в контрольные точки;

контрольном осмотре смонтированных трубопроводов и стыковых сварных соединений;

испытаниях смонтированного трубопровода манометрическим или гидростатическим методом;

устранении дефектов и неисправностей, обнаруженных в процессе контроля.