

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ПРИКАЗ**

**от 2 августа 2013 г. № 741**

**ОБ УТВЕРЖДЕНИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА**

**СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ПРОФЕССИИ**

**270802.03 МОНТАЖНИК ТРУБОПРОВОДОВ**

В соответствии с пунктом 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), приказываю:

1. Утвердить прилагаемый федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 270802.03 Монтажник трубопроводов.
2. Признать утратившим силу приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 апреля 2010 г. № 388 "Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального профессионального образования по профессии 270802.03 Монтажник трубопроводов" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 мая 2010 г., регистрационный № 17306).
3. Настоящий приказ вступает в силу с 1 сентября 2013 года.

Министр



Приложение

Утвержден

приказом Министерства образования

и науки Российской Федерации

от 2 августа 2013 г. № 741

**ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ**

**СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ПРОФЕССИИ**

**270802.03 МОНТАЖНИК ТРУБОПРОВОДОВ**

**I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

1.1. Настоящий федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования представляет собой совокупность обязательных требований к среднему профессиональному образованию по профессии 270802.03 Монтажник трубопроводов для профессиональной образовательной организации и образовательной организации высшего образования, которые имеют право на реализацию имеющих государственную аккредитацию программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих по данной профессии, на территории Российской Федерации (далее - образовательная организация).

1.2. Право на реализацию программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 270802.03 Монтажник трубопроводов имеет образовательная организация при наличии соответствующей лицензии на осуществление образовательной деятельности.

Возможна сетевая форма реализации программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих с использованием ресурсов нескольких образовательных организаций. В реализации программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих с использованием сетевой формы наряду с образовательными организациями также могут участвовать медицинские организации, организации культуры, физкультурно-спортивные и иные организации, обладающие ресурсами, необходимыми для осуществления обучения, проведения учебной и производственной практики и осуществления иных видов учебной деятельности, предусмотренных программой подготовки квалифицированных рабочих, служащих [1].

---

[1] Часть 1 статьи 15 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).

## II. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

В настоящем стандарте используются следующие сокращения:

СПО - среднее профессиональное образование;

ФГОС СПО - федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ППКРС - программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии;

ОК - общая компетенция;

ПК - профессиональная компетенция;

ПМ - профессиональный модуль;

МДК - междисциплинарный курс.

## III. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДГОТОВКИ ПО ПРОФЕССИИ

3.1. Сроки получения СПО по профессии 270802.03 Монтажник трубопроводов в очной форме обучения и соответствующие квалификации приводятся в Таблице 1.

Таблица 1

---

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППКРС	Наименование квалификации (профессий по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов) (ОК 016-94) [1]	Срок получения СПО по ППКРС в очной форме обучения [2]
среднее общее образование	Монтажник наружных трубопроводов	10 мес.
основное общее образование	Монтажник технологических трубопроводов	2 года 10 мес. [3]

(в редакции Приказа Минобрнауки России от 09.04.2015 № 390)

[1] ФГОС СПО в части требований к результатам освоения ППКРС ориентирован на присвоение выпускнику квалификации выше средней квалификации для данной профессии.

[2] Независимо от применяемых образовательных технологий.

[3] Образовательные организации, осуществляющие подготовку квалифицированных рабочих, служащих на базе основного общего образования, реализуют федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования в пределах ППКРС, в том числе с учетом получаемой профессии СПО.

3.2. Рекомендуемый перечень возможных сочетаний профессий рабочих, должностей служащих по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 016-94) при формировании ППКРС:

монтажник наружных трубопроводов - монтажник технологических трубопроводов.

Сроки получения СПО по ППКРС независимо от применяемых образовательных технологий увеличиваются:

а) для обучающихся по очно-заочной форме обучения:

на базе среднего общего образования - не более чем на 1 год;

на базе основного общего образования - не более чем на 1,5 года;

б) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья - не более чем на 6 месяцев.

#### IV. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

4.1. Область профессиональной деятельности выпускников: монтаж наружных и технологических трубопроводов.

4.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

технологические процессы прокладки и монтажа наружных и технологических трубопроводов;

материалы, комплектующие детали, приспособления и инструменты для прокладки и монтажа наружных и технологических трубопроводов;

наружные и технологические трубопроводы;

техническая документация.

4.3. Обучающийся по профессии 270802.03 Монтажник трубопроводов готовится к следующим видам деятельности:

4.3.1. Монтаж наружных трубопроводов, сборных коллекторов, каналов, камер и колодцев.

4.3.2. Монтаж и гидравлические испытания технологических трубопроводов.

## V. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ

### КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ, СЛУЖАЩИХ

5.1. Выпускник, освоивший ППКРС, должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность [\*], в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

[\*] В соответствии с Федеральным законом от 28.03.1998 № 53-ФЗ "О воинской обязанности и военной службе".

5.2. Выпускник, освоивший ППКРС, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

5.2.1. Монтаж наружных трубопроводов, сборных коллекторов, каналов, камер и колодцев.

ПК 1.1. Подготавливать основания под трубопроводы, коллекторы, каналы, камеры и колодцы.

ПК 1.2. Выполнять укладку и монтаж элементов сборных коллекторов, каналов, камер и колодцев.

ПК 1.3. Выполнять подготовку элементов наружных трубопроводов к монтажу.

ПК 1.4. Осуществлять прокладку и сборку наружных трубопроводов.

5.2.2. Монтаж и гидравлические испытания технологических трубопроводов.

ПК 2.1. Подготавливать трубы к монтажу.

ПК 2.2. Осуществлять монтаж технологических трубопроводов.

ПК 2.3. Проводить гидравлические испытания технологических трубопроводов.

## VI. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ

### КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ, СЛУЖАЩИХ

6.1. ППКРС предусматривает изучение следующих учебных циклов:

общепрофессионального;

профессионального

и разделов:

физическая культура;

учебная практика;

производственная практика;

промежуточная аттестация;

государственная итоговая аттестация.

6.2. Обязательная часть ППКРС должна составлять около 80 процентов от общего объема времени, отведенного на ее освоение. Вариативная часть (около 20 процентов) дает возможность расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования. Дисциплины, междисциплинарные курсы и профессиональные модули вариативной части определяются образовательной организацией.

Общепрофессиональный учебный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин, профессиональный учебный цикл состоит из профессиональных модулей в соответствии с видами деятельности, соответствующими присваиваемым квалификациям. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная и (или) производственная практика.

Обязательная часть профессионального учебного цикла ППКРС должна предусматривать изучение дисциплины "Безопасность жизнедеятельности". Объем часов на дисциплину "Безопасность жизнедеятельности" составляет 2 часа в неделю в период теоретического обучения (обязательной части учебных циклов), но не более 68 часов, из них на освоение основ военной службы - 70 процентов от общего объема времени, отведенного на указанную дисциплину.

6.3. Образовательной организацией при определении структуры ППКРС и трудоемкости ее освоения может применяться система зачетных единиц, при этом одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам.

Структура программы подготовки квалифицированных  
рабочих, служащих

Таблица 2

Индекс	Наименование учебных циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (час./нед.)	В т.ч. часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	Обязательная часть учебных циклов ППКРС и раздел "Физическая культура"	864	576		
ОП.00	Общепрофессиональный учебный цикл	328	224		
	<p>В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:</p> <p>уметь:</p> <p>читать строительно-монтажные чертежи и схемы укладки трубопроводов;</p> <p>выполнять несложные эскизы в области профессиональной деятельности;</p> <p>производить поиск информации из различных источников (в том числе профессиональных изданий, Интернета и т.д.);</p> <p>знать:</p> <p>назначение и состав проекционных изображений, правила проецирования;</p> <p>условные, схематизированные и</p>			ОП.01. Техническая графика	ОК 1 - 7 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 2.2

	<p>упрощенные изображения элементов конструкций, узлов и стыков деталей;</p> <p>возможности использования умений и навыков, приобретенных в ходе изучения дисциплины, в будущей профессионально-трудовой деятельности</p>				
	<p>уметь:</p> <p>замерять параметры электрических и магнитных полей;</p> <p>пользоваться справочными материалами, проводить самоконтроль и взаимоконтроль результатов работы;</p> <p>читать и составлять по заданным условиям простые схемы несложных электрических цепей;</p> <p>соблюдать правила безопасной эксплуатации электрооборудования и использовать меры защиты от поражения электрическим током;</p> <p>согласованно работать в группе при выполнении лабораторно-практических работ;</p> <p>планировать деятельность и организовывать ее выполнение в соответствии с планом;</p> <p>выделять и обобщать</p>			<p>ОП.02. Электротехника</p>	<p>ОК 1 - 7</p> <p>ПК 1.2</p> <p>ПК 1.4</p> <p>ПК 2.2</p> <p>ПК 2.3</p>

существенное в  
технических инструкциях и  
регламентах;

знать:

сущность основных  
электрических и магнитных  
явлений, используемых в  
электротехнической  
практике;

характеристики  
электрических и магнитных  
полей;

характеристики  
электрических цепей  
постоянного и переменного  
токов, магнитных цепей;

виды, типы и технические  
характеристики  
электротехнического  
оборудования,  
применяемого при  
производстве работ по  
монтажу трубопроводов;

типы и виды планирования  
работ, построение планов-  
графиков деятельности;

стандарты и техническую  
документацию в данной  
области;

возможности  
использования умений и  
навыков, приобретенных в  
ходе изучения дисциплины,  
в будущей  
профессионально-трудовой  
деятельности;

основные нормы

	<p>электробезопасности и правила безопасной эксплуатации электрооборудования</p>				
	<p>уметь:</p> <p>выбирать материалы на основе их свойств для использования при протравке, промывке, очистке и обезжиривании труб, деталей трубопроводов и арматуры, обосновывать свой выбор;</p> <p>анализировать характеристики материалов, применяемых при монтаже трубопроводов, сборных коллекторов, каналов, камер и колодцев в соответствии с задачами их использования;</p> <p>готовить растворы для очистки трубопроводов;</p> <p>готовить битумные мастики для заделки стыков трубопроводов;</p> <p>осуществлять поиск необходимой для решения учебных задач информации из различных источников;</p> <p>оценивать достигнутые результаты и корректировать деятельность на их основе;</p> <p>знать:</p> <p>виды и сортимент труб и деталей трубопроводов и</p>			<p>ОП.03. Материаловедение</p>	<p>ОК 1 - 7</p> <p>ПК 1.1 - 2.3</p>

	<p>арматуры;</p> <p>химические, физико-механические свойства сырья и материалов, применяемых при монтаже трубопроводов, сборных коллекторов, каналов, камер и колодцев;</p> <p>виды и свойства материалов, применяемых для протравки, промывки и обезжиривания труб;</p> <p>пожароопасные свойства веществ и материалов;</p> <p>возможности использования умений и навыков, приобретенных в ходе изучения дисциплины, в будущей профессионально-трудовой деятельности</p>				
	<p>уметь:</p> <p>выбирать тип контрольно-измерительных приборов в соответствии с производственными условиями и профессиональными задачами;</p> <p>определять место объекта в иерархической структуре управления;</p> <p>использовать средства контроля и защиты для обеспечения безопасности;</p> <p>осуществлять поиск, обработку и представление информации в различных</p>			<p>ОП.04. Основы автоматизации производства</p>	<p>ОК 1 - 7</p> <p>ПК 1.1 - 2.3</p>

форматах (таблицы, графики, диаграммы, текст и т.д.), в том числе с использованием компьютерных программ;

выбирать критерии оценки продуктов производства и объективно оценивать результаты;

выделять и обобщать существенное в технических инструкциях и регламентах;

знать:

основные виды и назначение автоматизированных систем управления;

принципы построения автоматизированных систем управления технологическими процессами при монтаже трубопроводов;

типы устройств контроля и защиты, применяемых при монтаже трубопроводов;

способы работы с информацией при разрешении профессионально-трудовых задач;

возможности использования умений и навыков, приобретенных в ходе изучения дисциплины,

в будущей

	<p>профессионально-трудовой деятельности</p>				
	<p>уметь:</p> <p>составлять схемы устройства трубопроводов;</p> <p>описывать производственный процесс монтажа трубопроводов;</p> <p>выбирать способ соединения труб с учетом производственных условий и аргументировать свой выбор;</p> <p>соотносить виды технических измерений с типами оборудования и обосновывать свои решения;</p> <p>составлять техническую документацию на производство работ по монтажу трубопроводов и связанных с ним конструкций;</p> <p>оформлять производственную документацию при монтаже трубопроводов;</p> <p>осуществлять поиск, обработку и представление информации в различных форматах (таблицы, диаграммы, текст и т.д.), в том числе с использованием компьютера;</p> <p>распределять обязанности и согласовывать позиции в</p>			<p>ОП.05. Основы технологии и организации монтажных работ</p>	<p>ОК 1 - 7</p> <p>ПК 1.1 - 2.3</p>

совместной деятельности по решению учебно-профессиональных задач;

знать:

номенклатуру и назначение труб, соединительных частей, арматуры и средств крепления;

способы соединения труб;

принципы устройства оснований под трубопроводы, коллекторы, каналы, камеры и колодцы;

виды технических измерений при монтаже наружных и технологических трубопроводов;

способы определения прямолинейности и плоскостности;

типы и устройство нивелиров и теодолитов;

структуру производственного процесса монтажа;

методы монтажа оборудования;

состав технической документации на монтаж оборудования;

виды и последовательность выполнения подготовительных и монтажных работ;

	<p>виды средств малой механизации, оборудования, технологической оснастки, специальных инструментов и приспособлений;</p> <p>порядок организации управления монтажным производством;</p> <p>возможности использования умений и навыков, приобретенных в ходе изучения основ технологии и организации монтажных работ, в будущей профессионально-трудовой деятельности;</p> <p>типы и виды проблем в профессиональной деятельности, обобщенные способы их разрешения;</p> <p>типы и виды планирования работ, построения планов-графиков профессиональной деятельности, способы самоконтроля и коррекции;</p> <p>нормы и правила оформления служебных документов в сфере монтажа трубопроводов;</p> <p>типы и виды источников информации в профессиональной области, их особенности и способы получения</p>				
	<p>уметь:</p> <p>обеспечить безопасную организацию работ</p>			<p>ОП.06. Охрана труда</p>	<p>ОК 1 - 7</p> <p>ПК 1.1 - 2.3</p>

при монтаже наружных и технологических трубопроводов;

пользоваться индивидуальными средствами защиты и электрозащитными средствами;

пользоваться средствами противопожарной защиты;

выбирать оптимальные средства пожаротушения в зависимости от ситуации;

использовать средства пожарной связи и сигнализации;

соблюдать правила безопасной эксплуатации электрооборудования и использовать меры защиты от поражения электрическим током;

знать:

виды сигнализации, применяемые при выполнении всех видов работ по монтажу трубопроводов;

права и обязанности работников в области охраны труда;

нормы и требования в области природопользования, охраны окружающей среды и экологической безопасности;

общие и специальные  
отраслевые правила, нормы  
и инструкции по технике  
безопасности в сфере  
производства работ по  
монтажу трубопроводов;

регламенты  
ответственности работника  
за нарушение  
законодательства по  
охране труда;

назначение и правила  
эксплуатации  
индивидуальных средств  
защиты, электрозащитных  
средств и средств  
противопожарной защиты;

порядок совместных  
действий с пожарной  
охраной и аварийно-  
спасательными  
формированиями при  
ликвидации аварий и  
пожаров;

основные нормы  
электробезопасности и  
правила безопасной  
эксплуатации  
электрооборудования;

меры защиты от поражения  
электрическим током;

средства пожаротушения и  
алгоритм их оптимального  
выбора в зависимости от  
ситуации;

порядок вызова пожарной  
и аварийной служб;

назначение и задачи

	<p>производственной санитарии;</p> <p>возможности использования умений и навыков, приобретенных в ходе изучения дисциплины,</p> <p>в будущей профессионально-трудовой деятельности</p>				
	<p>уметь:</p> <p>организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</p> <p>предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту;</p> <p>использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;</p> <p>применять первичные средства пожаротушения;</p> <p>ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии;</p> <p>применять</p>		32	ОП.07. Безопасность жизнедеятельности	<p>ОК 1 - 7</p> <p>ПК 1.1 - 2.3</p>

профессиональные знания  
в ходе исполнения  
обязанностей военной  
службы на воинских  
должностях в соответствии

с полученной профессией;

владеть способами  
бесконфликтного общения  
и саморегуляции в  
повседневной  
деятельности и  
экстремальных условиях  
военной службы;

оказывать первую помощь  
пострадавшим;

знать:

принципы обеспечения  
устойчивости объектов  
экономики,  
прогнозирования развития  
событий и оценки  
последствий при  
техногенных чрезвычайных  
ситуациях и стихийных  
явлениях, в том числе в  
условиях противодействия  
терроризму как серьезной  
угрозе национальной  
безопасности России;

основные виды  
потенциальных опасностей  
и их последствия в  
профессиональной  
деятельности и в быту,  
принципы снижения  
вероятности их  
реализации;

основы военной службы и  
обороны государства;

	<p>задачи и основные мероприятия гражданской обороны;</p> <p>способы защиты населения от оружия массового поражения;</p> <p>меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</p> <p>организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</p> <p>основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям СПО;</p> <p>область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</p> <p>порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим</p>				
П.00	Профессиональный учебный цикл	456	312		
ПМ.00	Профессиональные модули	456	312		
ПМ.01	Монтаж наружных трубопроводов, сборных коллекторов, каналов,			МДК.01.01. Основы монтажа наружных трубопроводов	ОК 1 - 7 ПК 1.1 - 1.4

камер и колодцев

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

подготовки оснований под трубопроводы, коллекторы, каналы, камеры и колодцы;

укладки и монтажа элементов сборных коллекторов, каналов, камер и колодцев;

подготовки элементов наружных трубопроводов к монтажу;

прокладки и сборки наружных трубопроводов;

обсуждения и аргументирования конкурентных преимуществ и социальной значимости своей будущей профессии;

анализа рабочей ситуации, выбора средств реализации целей и задач, поставленных руководителем;

организации эффективного взаимодействия с коллегами и руководством;

оценки достигнутых результатов и внесения коррективов в деятельность на их основе;

использования  
электрозащитных средств,  
средств противопожарной  
защиты и индивидуальных  
средств защиты;

уметь:

осуществлять установку  
такелажных  
приспособлений, строповку  
и расстроповку деталей  
трубопроводов,  
коллекторов, каналов,  
камер и колодцев;

укладывать  
железобетонные плиты  
основания и перекрытия  
коллекторов, каналов,  
камер и колодцев;

укладывать  
железобетонные опорные  
плиты

под скользящие опоры,  
фасонные части и  
арматуру;

осуществлять монтаж  
цилиндров  
железобетонных круглых  
колодцев и горловин  
колодцев и камер;

готовить растворы для  
заделки стыков;

заделывать стыки стеновых  
блоков, плит основания и  
перекрытия коллекторов,  
каналов, камер и колодцев;

осуществлять пробивку  
отверстий

механизированным инструментом в стенах камер и колодцев;

устанавливать ходовые скобы и люки в камерах и колодцах;

подготавливать элементы наружных трубопроводов к монтажу;

производить укладку звеньев и одиночных труб из различных материалов;

осуществлять подвешивание подземных трубопроводов и кабелей;

прокладывать трубы в пробуренных скважинах;

осуществлять врезку в существующую сеть канализации и водостока из неметаллических труб;

устанавливать заглушки, сифоны, гидрозатворы, сальники, коверы, гидранты, водоразборные колонки и вантузы;

осуществлять соединение труб с помощью раструбов, фланцев, накидных гаек, манжет, универсальных соединений;

подготавливать стальные трубы к сварке;

укладывать трубы звеньями и плетями;

заделывать стыки  
напорных и безнапорных  
труб;

осуществлять промывку  
стальных трубопроводов с  
хлорированием;

разрабатывать грунт при  
продавливании стальных  
труб гидравлическими и  
ручными домкратами;

пользоваться  
индивидуальными  
средствами защиты и  
электрозащитными  
средствами;

планировать  
профессиональную  
деятельность,  
самообразование и  
организовывать их  
выполнение в соответствии  
с планом;

применять правила и  
нормы делового общения  
в различных  
производственных  
ситуациях;

оформлять различные  
документы служебного  
характера в соответствии  
со сферой  
профессиональной  
деятельности;

знать:

виды и назначение  
основных деталей  
трубопроводов, сборных

коллекторов, каналов,  
камер и колодцев;

правила и способы очистки  
деталей трубопроводов;

устройство и способы  
применения подъемно-  
такелажных  
приспособлений;

правила и способы  
строповки труб и деталей;

правила крепления и  
перекрепления траншей и  
котлованов;

правила подготовки  
оснований под  
трубопроводы, коллекторы,  
каналы, колодцы и камеры;

правила и способы  
подбивки уложенных  
трубопроводов грунтом или  
бетоном;

правила и способы  
разработки грунта при  
продавливании стальных  
труб (продавливания  
стальных труб с помощью  
домкратов);

способы просушки и  
утепления стыков стальных  
труб при сварке;

правила укладки  
трубопроводов;

устройство сборных  
железобетонных  
коллекторов, каналов,  
камер и колодцев;

требования,  
предъявляемые к заделке  
раструбов и стыков  
трубопроводов, каналов,  
камер и колодцев;

содержание и  
последовательность  
действий при  
подвешивании подземных  
трубопроводов;

правила промывки  
трубопроводов;

правила сборки стальных  
труб в звенья и укладки  
стальных труб плетями;

требования,  
предъявляемые к кромкам  
и стыкам стальных труб,  
собранных под сварку;

правила испытания  
трубопроводов и  
коллекторов  
гидравлическим способом;

содержание и  
последовательность  
действий при воздушном  
испытании трубопроводов;

правила укладки дюкеров и  
трубопроводов через  
водные преграды;

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

методы и способы  
снижения воздействия на  
окружающую среду всех  
видов производственной

	<p>деятельности, продуктов, процессов;</p> <p>наиболее опасные нарушения технологического режима, способные привести к загоранию, воспламенению или разрушению оборудования;</p> <p>нормы и правила оформления служебных документов в сфере профессионально-трудовой деятельности;</p> <p>возможности повышения профессиональной квалификации</p>				
<p>ПМ.02</p>	<p>Монтаж и гидравлические испытания технологических трубопроводов</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <p>подготовки труб к монтажу;</p> <p>монтажа технологических трубопроводов;</p> <p>проведения гидравлических испытаний технологических трубопроводов;</p> <p>планирования работ и осуществление контроля их выполнения, исходя из целей и задач</p>			<p>МДК.02.01. Основы монтажа и испытаний технологических трубопроводов</p>	<p>ОК 1 - 7</p> <p>ПК 2.1 - 2.3</p>

деятельности,  
определенных  
руководителем;

распределения  
обязанностей и  
согласования позиций в  
совместной деятельности  
по решению  
профессионально-трудовых  
задач;

работы с техническими  
инструкциями и  
регламентами в сфере  
своей профессиональной  
деятельности;

соблюдения техники  
безопасности

при проведении работ;

уметь:

проводить разметку мест  
прокладки трубопроводов;

осуществлять монтаж  
оборудования из стекла,  
трубопроводов из  
стеклянных труб;

проводить сварку  
полиэтиленовых и  
виниловых труб;

проводить установку  
арматуры;

устанавливать  
гидравлические и  
электрические приводы  
арматуры;

изготавливать детали

элементов трубопроводов из стекла, полиэтилена, винилпласта, алюминия, меди и латуни;

проверять соответствие выполненных работ требованиям технической документации;

выбирать оптимальный способ испытания трубопроводов;

устранять дефекты, обнаруженные во время испытаний трубопроводов;

составлять отчетную документацию по итогам испытаний трубопроводов;

принимать обоснованные решения в рабочей ситуации и нести ответственность за результаты в пределах своей компетенции;

обрабатывать и представлять информацию в различных форматах для разных групп пользователей (в том числе администрации, коллег, потребителей и т.д.);

соблюдать правила безопасной эксплуатации электрооборудования и использовать меры защиты от поражения электрическим током;

знать:

способы химической  
очистки внутренних  
поверхностей деталей и  
трубопроводов;

способы химической  
очистки оборудования из  
стекла, стеклянных труб и  
фасонных частей к ним;

содержание и  
последовательность  
действий при монтаже  
оборудования из стекла и  
трубопроводов из  
стеклянных труб;

правила обращения с  
газовыми баллонами и их  
транспортировки;

типы опор и подвесок на  
них;

правила прокладки,  
гидравлического и  
пневматического  
испытания трубопроводов;

требования к испытанию  
трубопровода из  
стеклянных труб;

сигналы, применяемые при  
монтаже трубопроводов  
кранами;

допуски при подготовке  
стыков к сварочным  
работам;

способы обезжиривания  
деталей и труб  
кислородопровода;

способы покрытия труб

противокоррозионной  
изоляция;

устройство поршневого  
монтажного пистолета и  
правила работы с ним;

типы компенсаторов и  
правила их установки;

типы фланцевых  
соединений на  
специальных прокладках и  
специальных муфтовых  
соединений;

правила химической  
промывки узлов и деталей  
труб;

перечень и общее  
содержание методов  
монтажа трубопроводов  
блоками;

правила монтажа  
трубопроводов из  
легированных сталей;

способы термообработки  
сварных стыков;

возможности  
трудоустройства и  
варианты построения  
трудовой карьеры на базе  
профессии обучения;

общие правила и нормы  
делового общения;

существующие способы и  
методы снижения и  
предотвращения рисков  
загрязнения окружающей  
среды, связанных с

	возможными аварийными ситуациями; требования техники безопасности при проведении работ				
ФК.00	Физическая культура  уметь:  использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;  знать:  о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;  основы здорового образа жизни	80	40		ОК 2  ОК 3  ОК 6  ОК 7
	Вариативная часть учебных циклов ППКРС  (определяется образовательной организацией)	216	144		
	Итого по обязательной части ППКРС, включая раздел "Физическая культура", и вариативной части ППКРС	1080	720		
УП.00	Учебная практика обучающихся на базе среднего общего образования/на базе основного общего образования	19 нед./39 нед.	684/1404		ОК 1 - 7  ПК 1.1 - 2.3

ПП.00	Производственная практика обучающихся на базе среднего общего образования/на базе основного общего образования				
(в редакции Приказа Минобрнауки России от 09.04.2015 № 390)					
ПА.00	Промежуточная аттестация обучающихся на базе среднего общего образования/на базе основного общего образования	1 нед./2 нед.			
(в редакции Приказа Минобрнауки России от 09.04.2015 № 390)					
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация обучающихся на базе среднего общего образования/на базе основного общего образования	1 нед./2 нед.			
(в редакции Приказа Минобрнауки России от 09.04.2015 № 390)					

Таблица 3

(в редакции Приказа Минобрнауки России от 09.04.2015 № 390)

Срок получения среднего профессионального образования по ППКРС в очной форме обучения составляет 43/65 недель, в том числе:

Обучение по учебным циклам и разделу "Физическая культура"	20 нед.
Учебная практика обучающихся на базе среднего общего образования/на базе основного общего образования	19 нед./39 нед.
Производственная практика обучающихся на базе среднего общего образования/на базе основного общего образования	
Промежуточная аттестация обучающихся на базе среднего общего образования/на базе основного общего образования	1 нед./2 нед.
Государственная итоговая аттестация обучающихся на базе среднего общего образования/на базе основного общего образования	1 нед./2 нед.
Каникулы	2 нед.
Итого	43 нед./65 нед.

## VII. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ

### КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ, СЛУЖАЩИХ

7.1. Образовательная организация самостоятельно разрабатывает и утверждает ППКРС в соответствии с ФГОС СПО, определяя профессию или группу профессий рабочих (должностей служащих) по ОК 016-94 (исходя из рекомендуемого перечня их возможных сочетаний согласно пункту 3.2 ФГОС СПО), с учетом соответствующей примерной ППКРС.

Перед началом разработки ППКРС образовательная организация должна определить ее специфику с учетом направленности на удовлетворение потребностей рынка труда и работодателей, конкретизировать конечные результаты обучения в виде компетенций, умений и знаний, приобретаемого практического опыта.

Конкретные виды деятельности, к которым готовится обучающийся, должны соответствовать присваиваемым квалификациям, определять содержание образовательной программы, разрабатываемой образовательной организацией совместно с заинтересованными работодателями.

При формировании ППКРС образовательная организация:

имеет право использовать объем времени, отведенный на вариативную часть учебных циклов ППКРС, увеличивая при этом объем времени, отведенный на дисциплины и модули обязательной части, на практики, либо вводя новые дисциплины и модули в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности образовательной организации;

(в редакции Приказа Минобрнауки России от 09.04.2015 № 390)

обязана ежегодно обновлять ППКРС с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы в рамках, установленных настоящим ФГОС СПО;

обязана в рабочих программах всех дисциплин и профессиональных модулей четко формулировать требования к результатам их освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям;

обязана обеспечивать эффективную самостоятельную работу обучающихся в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей и мастеров производственного обучения;

обязана обеспечивать обучающимся возможность участвовать в формировании индивидуальной образовательной программы;

обязана формировать социокультурную среду, создавать условия, необходимые для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся, способствовать развитию воспитательного компонента образовательного процесса, включая развитие самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов;

должна предусматривать при реализации компетентностного подхода использование в образовательном процессе активных форм проведения занятий с применением электронных образовательных ресурсов, деловых и ролевых игр, индивидуальных и групповых проектов, анализа производственных ситуаций,

психологических и иных тренингов, групповых дискуссий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

7.2. При реализации ППКРС обучающиеся имеют академические права и обязанности в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" [1].

[1] Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326.

7.3. Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению ППКРС и консультации.

7.4. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в очной форме обучения составляет 36 академических часов в неделю.

7.5. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в очно-заочной форме обучения составляет 16 академических часов в неделю.

7.6. Общая продолжительность каникул составляет не менее 10 недель в учебном году при сроке обучения более 1 года и не менее 2 недель в зимний период при сроке обучения 1 год.

7.7. По дисциплине "Физическая культура" могут быть предусмотрены еженедельно 2 часа самостоятельной учебной нагрузки, включая игровые виды подготовки (за счет различных форм внеаудиторных занятий в спортивных клубах, секциях).

7.8. Образовательная организация имеет право для подгрупп девушек использовать 70 процентов учебного времени дисциплины "Безопасность жизнедеятельности", отведенного на изучение основ военной службы, на освоение основ медицинских знаний.

7.9. Получение СПО на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах ППКРС. В этом случае ППКРС, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования с учетом получаемой профессии СПО.

Срок освоения ППКРС в очной форме обучения для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, увеличивается на 82 недели из расчета:

теоретическое обучение (при обязательной учебной нагрузке

36 часов в неделю) 57 нед.

промежуточная аттестация 3 нед.

каникулы 22 нед.

7.10. Консультации для обучающихся по очной и очно-заочной формам обучения предусматриваются образовательной организацией из расчета 4 часа на одного обучающегося на каждый учебный год, в том числе в период реализации образовательной программы среднего общего образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования. Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные) определяются образовательной организацией.

7.11. В период обучения с юношами проводятся учебные сборы [1].

[1] Пункт 1 статьи 13 Федерального закона от 28 марта 1998 г. № 53-ФЗ "О воинской обязанности и военной службе" (Собрание законодательства Российской Федерации, 1998, № 13, ст. 1475; 2004, № 35, ст. 3607; 2005, № 30, ст. 3111; 2007, № 49, ст. 6070; 2008, № 30, ст. 3616; 2013, № 27, ст. 3477).

7.12. Практика является обязательным разделом ППКРС. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. При реализации ППКРС предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

Учебная практика и производственная практика проводятся образовательной организацией при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточенно, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются образовательной организацией по каждому виду практики.

Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

7.13. Реализация ППКРС должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Мастера производственного обучения должны иметь на 1 - 2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено ФГОС СПО для выпускников. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

7.14. ППКРС должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям ППКРС.

Внеаудиторная работа должна сопровождаться методическим обеспечением и обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Реализация ППКРС должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ППКРС. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся должен быть обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине общепрофессионального

учебного цикла и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех учебных циклов, изданными за последние 5 лет.

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, должен включать официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1 - 2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Каждому обучающемуся должен быть обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящим не менее чем из 3 наименований отечественных журналов.

Образовательная организация должна предоставить обучающимся возможность оперативного обмена информацией с отечественными организациями, в том числе образовательными организациями, и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

7.15. Прием на обучение по ППКРС за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов является общедоступным, если иное не предусмотрено частью 4 статьи 68 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" [1]. Финансирование реализации ППКРС должно осуществляться в объеме не ниже установленных государственных нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня.

[1] Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326.

7.16. Образовательная организация, реализующая ППКРС, должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом образовательной организации. Материально-техническая база должна соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских

и других помещений

Кабинеты:

технической графики;

материаловедения;

автоматизации производства;

охраны труда и безопасности жизнедеятельности;

наружных и технологических трубопроводов.

Лаборатории:

электротехники;

информационных технологий.

Мастерские:

монтажа и испытаний трубопроводов.

Спортивный комплекс:

спортивный зал;

открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;

стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.

Залы:

библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;

актовый зал.

Реализация ППКРС должна обеспечивать:

выполнение обучающимся лабораторных работ и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров;

освоение обучающимся профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательной организации или в организациях в зависимости от специфики вида профессиональной деятельности.

Образовательная организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

7.17. Реализация ППКРС осуществляется образовательной организацией на государственном языке Российской Федерации.

Реализация ППКРС образовательной организацией, расположенной на территории республики Российской Федерации, может осуществляться на государственном языке республики Российской Федерации в соответствии с законодательством республик Российской Федерации. Реализация ППКРС образовательной организацией на государственном языке республики Российской Федерации не должна осуществляться в ущерб государственному языку Российской Федерации.

#### VIII. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

##### ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ, СЛУЖАЩИХ

8.1. Оценка качества освоения ППКРС должна включать текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

8.2. Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются образовательной организацией самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

8.3. Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППКРС (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции.

Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам и междисциплинарным курсам в составе профессиональных модулей разрабатываются и утверждаются образовательной организацией самостоятельно, а для промежуточной аттестации по профессиональным модулям и для государственной итоговой аттестации - разрабатываются и утверждаются образовательной организацией после предварительного положительного заключения работодателей.

Для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (междисциплинарным курсам) кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса) в качестве внешних экспертов должны активно привлекаться преподаватели смежных дисциплин (курсов). Для максимального приближения программ промежуточной аттестации обучающихся по профессиональным модулям к условиям их будущей профессиональной деятельности образовательной организацией в качестве внештатных экспертов должны активно привлекаться работодатели.

8.4. Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

оценка уровня освоения дисциплин;

оценка компетенций обучающихся.

Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы.

8.5. К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по ППКРС, если иное не установлено порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования [1].

[1] Часть 6 статьи 59 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).

8.6. Государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы (выпускная практическая квалификационная работа и письменная экзаменационная работа). Обязательные требования - соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей; выпускная практическая квалификационная работа должна предусматривать сложность работы не ниже разряда по профессии рабочего, предусмотренного ФГОС СПО.

Государственный экзамен вводится по усмотрению образовательной организации.

8.7. Обучающиеся по ППКРС, не имеющие среднего общего образования, в соответствии с частью 6 статьи 68 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" [1] вправе бесплатно пройти государственную итоговую аттестацию, которой завершается освоение образовательных программ среднего общего образования. При успешном прохождении указанной государственной итоговой аттестации аккредитованной образовательной организацией обучающимся выдается аттестат о среднем общем образовании.

[1] Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326.