



**КонсультантПлюс**

Приказ Минобрнауки России от 29.01.2016 N 50  
(ред. от 01.09.2022)

"Об утверждении федерального  
государственного образовательного стандарта  
среднего профессионального образования по  
профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и  
частично механизированной сварки  
(наплавки)"

(Зарегистрировано в Минюсте России  
24.02.2016 N 41197)

Документ предоставлен **КонсультантПлюс**

[www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

Дата сохранения: 13.12.2022

Зарегистрировано в Минюсте России 24 февраля 2016 г. N 41197

## МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ПРИКАЗ**  
от 29 января 2016 г. N 50

### ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ПРОФЕССИИ 15.01.05 СВАРЩИК (РУЧНОЙ И ЧАСТИЧНО МЕХАНИЗИРОВАННОЙ СВАРКИ (НАПЛАВКИ))

Список изменяющих документов  
(в ред. [Приказа](#) Минобрнауки России от 14.09.2016 N 1193,  
[Приказов](#) Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747,  
от 01.09.2022 N 796)

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. N 466 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, N 23, ст. 2923; N 33, ст. 4386; N 37, ст. 4702; 2014, N 2, ст. 126; N 6, ст. 582; N 27, ст. 3776; 2015, N 26, ст. 3898; N 43, ст. 5976; 2016, N 2, ст. 325), [пунктом 17](#) Правил разработки, утверждения федеральных государственных образовательных стандартов и внесения в них изменений, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 5 августа 2013 г. N 661 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, N 33, ст. 4377; 2014, N 38, ст. 5069) приказываю:

1. Утвердить прилагаемый федеральный государственный образовательный [стандарт](#) среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) (далее - стандарт).

2. Установить, что:

КонсультантПлюс: примечание.

Об особенностях организации обучения лиц, зачисленных до вступления в силу настоящего приказа, см. [Письмо](#) Минобрнауки России от 01.07.2016 N 06-664.

образовательная организация имеет право 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 15.01.05 Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)", утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. N 842 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 августа 2013 г., регистрационный N 29669), с изменениями, внесенными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 августа 2014 г. N 1039 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17 сентября 2014 г., регистрационный N 24070) и от 17 марта 2015 г. N 247 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 апреля 2015 г., регистрационный N 36713), прекращается 1 сентября 2016 года.

(в ред. [Приказа](#) Минобрнауки России от 14.09.2016 N 1193)

3. Настоящий приказ вступает в силу с 1 сентября 2016 года.

Министр  
Д.В.ЛИВАНОВ

Приложение

Утвержден  
приказом Министерства образования  
и науки Российской Федерации  
от 29 января 2016 г. N 50

**ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ  
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ПРОФЕССИИ  
15.01.05 СВАРЩИК (РУЧНОЙ И ЧАСТИЧНО МЕХАНИЗИРОВАННОЙ  
СВАРКИ (НАПЛАВКИ))**

Список изменяющих документов  
(в ред. Приказа Минобрнауки России от 14.09.2016 N 1193,  
Приказов Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747,  
от 01.09.2022 N 796)

**I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

1.1. Настоящий федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования представляет собой совокупность обязательных требований к среднему профессиональному образованию по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) 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 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) 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. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, N 53, ст. 7598; 2013, N 19, ст. 2326; N 23, ст. 2878; N 27, ст. 3462; N 30, ст. 4036; N 48, ст. 6165; 2014, N 6, ст. 562, ст. 566; N 19, ст. 2289; N 22, ст. 2769; N 23, ст. 2933; N 26, ст. 3388; N 30, ст. 4217, ст. 4257, ст. 4263; 2015, N 1, ст. 42, ст. 53, ст. 72; N 14, ст. 2008; N 27, ст. 3951, ст. 3989; N 29, ст. 4339, ст. 4364; N 51, ст. 7241; 2016, N 1, ст. 8, ст. 9, ст. 24, ст. 78).

1.3. Образовательная деятельность при освоении образовательной программы или отдельных ее компонентов организуется в форме практической подготовки.  
(п. 1.3 введен Приказом Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)

1.4. Воспитание обучающихся при освоении ими образовательной программы осуществляется на основе включаемых в образовательные программы рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы, разрабатываемых и утверждаемых с учетом включенных в примерную основную образовательную программу примерной рабочей программы воспитания и примерного календарного плана воспитательной работы.  
(п. 1.4 введен Приказом Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)

## 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;

ОП - общепрофессиональные модули;

ПК - профессиональная компетенция;

ПМ - профессиональный модуль;

МДК - междисциплинарный курс.

## III. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДГОТОВКИ ПО ПРОФЕССИИ

3.1. Сроки получения СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) 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, должностей по профессиональному стандарту "Сварщик") <2>	Срок получения СПО по ППКРС в очной форме обучения <3>
среднее общее образование	Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом	10 месяцев
основное общее образование	Сварщик частично механизированной сварки плавлением Сварщик ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе Газосварщик Сварщик ручной сварки полимерных материалов Сварщик термитной сварки	1 год 10 месяцев <4>

(в ред. Приказа Минпросвещения России от 01.09.2022 N 796)

<2> Профессиональный стандарт "Сварщик" утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 ноября 2013 г. N 701н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 февраля 2014 г., регистрационный N 31301).

<3> Независимо от применяемых образовательных технологий.

<4> 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 специальности СПО.

3.2. Рекомендуемый перечень возможных сочетаний профессий рабочих по профессиональному стандарту "Сварщик" при формировании ППКРС по профессиям СПО:

- 1) Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом;
- 2) Сварщик частично механизированной сварки плавлением;
- 3) Сварщик ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе;
- 4) Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом - Газосварщик;
- 5) Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом - Сварщик ручной сварки полимерных материалов;
- 6) Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом - Сварщик термитной сварки;
- 7) Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом - Сварщик частично механизированной сварки плавлением;
- 8) Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом - Сварщик ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе;
- 9) Сварщик частично механизированной сварки плавлением - Газосварщик;
- 10) Сварщик частично механизированной сварки плавлением - Сварщик ручной сварки полимерных материалов;
- 11) Сварщик частично механизированной сварки плавлением - Сварщик термитной сварки;
- 12) Сварщик частично механизированной сварки плавлением - Сварщик ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе;
- 13) Сварщик ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе - Газосварщик;
- 14) Сварщик ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе - Сварщик ручной сварки полимерных материалов;
- 15) Сварщик ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе - Сварщик термитной сварки.

3.3. Образовательная организация самостоятельно определяет профессию или группу профессий, по которым проводится обучение, исходя из рекомендуемого перечня квалификаций и возможных их сочетаний согласно п. 3.2 и Приложения к настоящему ФГОС СПО.

---

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: изготовление, реконструкция, монтаж, ремонт и строительство конструкций различного назначения с применением ручной и частично механизированной сварки (наплавки) во всех пространственных положениях сварного шва.

4.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

технологические процессы сборки, ручной и частично механизированной сварки (наплавки) конструкций;

сварочное оборудование и источники питания, сборочно-сварочные приспособления;

детали, узлы и конструкции из углеродистых и конструкционных сталей и из цветных металлов и сплавов;

конструкторская, техническая, технологическая и нормативная документация.

4.3. Обучающийся по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) готовится к следующим видам деятельности:

4.3.1. Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки;

4.3.2. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом;

4.3.3. Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе;

4.3.4. Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением;

4.3.5. Газовая сварка (наплавка);

4.3.6. Термитная сварка;

4.3.7. Сварка ручным способом с внешним источником нагрева (сварка нагретым газом, сварка нагретым инструментом, экструзионная сварка различных деталей из полимерных материалов (в том числе пластмасс, полиэтилена, полипропилена).

#### **V. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ, СЛУЖАЩИХ**

5.1. 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. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

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, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. (п. 5.1 в ред. [Приказа](#) Минпросвещения России от 01.09.2022 N 796)

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

5.2.1. Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки.

ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.

ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.

ПК 1.3. Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.

ПК 1.4. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.

ПК 1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.

ПК 1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.

ПК 1.7. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла.

ПК 1.8. Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.

ПК 1.9. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.

5.2.2. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом.

ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.

---

---

ПК 2.2. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 2.3. Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.

ПК 2.4. Выполнять дуговую резку различных деталей.

5.2.3. Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе.

ПК 3.1. Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.

(в ред. [Приказа](#) Минобрнауки России от 14.09.2016 N 1193)

ПК 3.2. Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.

(в ред. [Приказа](#) Минобрнауки России от 14.09.2016 N 1193)

ПК 3.3. Выполнять ручную дуговую наплавку неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей.

5.2.4. Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением различных деталей.

ПК 4.1. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 4.2. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 4.3. Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей.

5.2.5. Газовая сварка (наплавка).

ПК 5.1. Выполнять газовую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 5.2. Выполнять газовую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 5.3. Выполнять газовую наплавку.

5.2.6. Термитная сварка.

ПК 6.1. Проверять комплектность, работоспособность технологического оборудования и качества расходных материалов для термитной сварки.

ПК 6.2. Подготавливать отдельные компоненты, составлять термитные смеси в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке и проводить испытания пробной порции термита.

ПК 6.3. Подготавливать детали к термитной сварке.

ПК 6.4. Выполнять термитную сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей.

ПК 6.5. Выполнять термитную сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов.

5.2.7. Сварка ручным способом с внешним источником нагрева (сварка нагретым газом, сварка нагретым инструментом, экструзионная сварка) различных деталей из полимерных материалов (в том числе пластмасс, полиэтилена, полипропилена).

---



---

ПК 7.1. Подготавливать и проверять материалы, применяемые для сварки ручным способом с внешним источником нагрева.

ПК 7.2. Проверять комплектность, работоспособность и настраивать оборудования для выполнения сварки ручным способом с внешним источником нагрева.

ПК 7.3. Выполнять механическую подготовку деталей, свариваемых ручным способом с внешним источником нагрева.

ПК 7.4. Выполнять сварку ручным способом с внешним источником нагрева различных деталей из полимерных материалов.

## **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 (не менее 20 процентов) дает возможность расширения видов деятельности выпускника для обеспечения его конкурентоспособности в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями образования. Вариативная часть определяется содержанием обязательной части и обеспечивается за счет получения дополнительных профессиональных компетенций, умений и знаний. 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 присваиваемой(ым) квалификации(ям). 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.

Раздел "Физическая культура" реализуется в порядке, установленном образовательной организацией. Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья образовательная организация устанавливает особый порядок освоения раздела "Физическая культура" с учетом состояния их здоровья.

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.

Таблица 2

**Структура программы подготовки квалифицированных  
рабочих, служащих**  
(в ред. Приказа Минпросвещения России от 01.09.2022 N 796)

		Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (час./нед.)	В том числе часов обязательны х учебных занятий
учебные циклы			
ОП.00	обще профессиональный	216	144
П.00	профессиональный	438	292
и разделы			
ФК.00	физическая культура	48	32
	вариативная часть	162	108
	итого по обязательной части ППКРС, включая раздел "Физическая культура", и вариативной части ППКРС	864	576
УП.00	учебная и производственная практики	22 нед.	792
ПП.00			
ПА.00	промежуточная аттестация	1 нед.	36
ГИА.00	государственная итоговая аттестация	2 нед.	72
Общий объем образовательной программы:			
	на базе среднего общего образования	41 нед.	1476
	на базе основного общего образования, включая получение среднего общего образования на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования	82 нед.	2952

Таблица 3. Утратила силу. - [Приказ](#) Минпросвещения России от 01.09.2022 N 796.

6.4. Обязательная часть обще профессионального учебного цикла образовательной программы должна предусматривать изучение следующих дисциплин: "ОП.01. Основы инженерной графики", "ОП.02. Основы электротехники", "ОП.03. Основы материаловедения", "ОП.04. Допуски и технические измерения", "ОП.05. Основы экономики", "ОП.06. Безопасность жизнедеятельности".  
(п. 6.4 введен [Приказом](#) Минпросвещения России от 01.09.2022 N 796)

6.5. Обязательная часть профессионального учебного цикла образовательной программы должна предусматривать изучение следующих профессиональных модулей и междисциплинарных курсов с учетом п. 3.3 настоящего ФГОС СПО: "ПМ.01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки", "МДК.01.01. Основы технологии сварки и сварочное оборудование", "МДК.01.02. Технология производства сварных конструкций", "МДК.01.03. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой", "МДК.01.04. Контроль качества сварных соединений", "ПМ.02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом", "МДК.02.01. Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами", "ПМ.03 Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе", "МДК.03.01. Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе", "ПМ.04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением", "МДК.04.01. Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе", "ПМ.05 Газовая сварка (наплавка)", "МДК.05.01. Техника и технология газовой сварки (наплавки)", "ПМ.06 Термитная сварка", "МДК.06.01. Техника и технология термитной сварки", "ПМ.07 Сварка ручным способом с внешним источником нагрева деталей из полимерных материалов", "МДК.07.01. Техника и технология сварки ручным способом с внешним источником полимерных материалов".  
(п. 6.5 введен [Приказом](#) Минпросвещения России от 01.09.2022 N 796)

## **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 рабочего или сочетание профессий рабочих согласно [пункту 3.2](#) настоящего ФГОС СПО, и 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 присваиваемой(ым) квалификации(ям), 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, спецификой деятельности образовательной организации и [п. 6.2](#) настоящего ФГОС СПО;

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 компетентного 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;

должна предусматривать включение адаптационных дисциплин, обеспечивающих коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

7.2. При реализации ППКРС обучающиеся имеют академические права и обязанности в соответствии с Федеральным [законом](#) от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" <5>.

-----

<5> Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, N 53, ст. 7598; 2013, N 19, ст. 2326; N 23, ст. 2878; N 27, ст. 3462; N 30, ст. 4036; N 48, ст. 6165; 2014, N 6, ст. 562, ст. 566; N 19, ст. 2289; N 22, ст. 2769, N 23, ст. 2933; N 26, ст. 3388; N 30, ст. 4217, ст. 4257, ст. 4263; 2015, N 1, ст. 42, ст. 53, ст. 72; N 14, ст. 2008; N 27, ст. 3951, ст. 3989; N 29, ст. 4339, ст. 4364; N 51, ст. 7241; 2016, N 1, ст. 8, ст. 9, ст. 24, ст. 78.

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 разделу "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. 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. (п. 7.9 в ред. [Приказа](#) Минпросвещения России от 01.09.2022 N 796)

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 <6>.

-----

<6> [Пункт 1 статьи 13](#) Федерального закона от 28 марта 1998 г. N 53-ФЗ "О воинской обязанности и

---

воинской службе" (Собрание законодательства Российской Федерации, 1998, N 13, ст. 1475; N 30, ст. 3613; 2000, N 33, ст. 3348; N 46, ст. 4537; 2001, N 7, ст. 620, ст. 621; N 30, ст. 3061; 2002, N 7, ст. 631; N 21, ст. 1919; N 26, ст. 2521; N 30, ст. 3029, ст. 3030, ст. 3033; 2003, N 1, ст. 1; N 8, ст. 709; N 27, ст. 2700; N 46, ст. 4437; 2004, N 8, ст. 600; N 17, ст. 1587; N 18, ст. 1687; N 25, ст. 2484; N 27, ст. 2711; N 35, ст. 3607; N 49, ст. 4848; 2005, N 10, ст. 763; N 14, ст. 1212; N 27, ст. 2716; N 29, ст. 2907; N 30, ст. 3110, ст. 3111; N 40, ст. 3987; N 43, ст. 4349; N 49, ст. 5127; 2006, N 1, ст. 10, ст. 22; N 11, ст. 1148; N 19, ст. 2062; N 28, ст. 2974, N 29, ст. 3121, ст. 3122, ст. 3123; N 41, ст. 4206; N 44, ст. 4534; N 50, ст. 5281; 2007, N 2, ст. 362; N 16, ст. 1830; N 31, ст. 4011; N 45, ст. 5418; N 49, ст. 6070, ст. 6074; N 50, ст. 6241; 2008, N 30, ст. 3616; N 49, ст. 5746; N 52, ст. 6235; 2009, N 7, ст. 769; N 18, ст. 2149; N 23, ст. 2765; N 26, ст. 3124; N 48, ст. 5735, ст. 5736; N 51, ст. 6149; N 52, ст. 6404; 2010, N 11, ст. 1167, ст. 1176, ст. 1177; N 31, ст. 4192; N 49, ст. 6415; 2011, N 1, ст. 16; N 27, ст. 3878; N 30, ст. 4589; N 48, ст. 6730; N 49, ст. 7021, ст. 7053, ст. 7054; N 50, ст. 7366; 2012, N 50, ст. 6954; N 53, ст. 7613; 2013, N 9, ст. 870; N 19, ст. 2329; ст. 2331; N 23, ст. 2869; N 27, ст. 3462, ст. 3477; N 48, ст. 6165; 2014, N 11, ст. 1094; N 14, ст. 1556; N 26, ст. 3365; N 30, ст. 4247; N 49, ст. 6923, ст. 6924; N 52, ст. 7542, ст. 7544; 2015, N 13, ст. 1802; N 17, ст. 2479; N 18, ст. 2628; N 27, ст. 3963; N 29, ст. 4356; N 41, ст. 5628).

7.12. Практика является обязательным разделом ППКРС. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции 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.

Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

7.13. Реализация ППКРС должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Мастера производственного обучения должны обладать знаниями и умениями, соответствующими профилю преподаваемой дисциплины (модуля). 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 информационно-

---

телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть 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 6 наименований отечественных журналов.

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

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

#### 7.15. Требование к финансовым условиям реализации образовательной программы:

финансовое обеспечение реализации образовательной программы должно осуществляться в объеме не ниже определенного в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации <7> и Федеральным [законом](#) от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" <8>. (п. 7.15 в ред. [Приказа](#) Минпросвещения России от 01.09.2022 N 796)

-----

<7> Бюджетный [кодекс](#) Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 1998, N 31, ст. 3823; 2022, N 29, ст. 5305).

<8> Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, N 53, ст. 7598; 2022, N 29, ст. 5262.

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;

безопасности жизнедеятельности и охраны труда;

теоретических основ сварки и резки металлов.

Лаборатории:

материаловедения;

---

---

электротехники и сварочного оборудования;

испытания материалов и контроля качества сварных соединений.

Мастерские:

слесарная;

сварочная для сварки металлов;

сварочная для сварки неметаллических материалов.

Полигоны:

сварочный.

Спортивный комплекс:

спортивный зал;

абзац исключен. - [Приказ](#) Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747;

Залы:

библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;

актовый зал.

Перечень минимально необходимого набора инструментов:

защитные очки для сварки;

защитные очки для шлифовки;

сварочная маска;

защитные ботинки;

средство защиты органов слуха;

ручная шлифовальная машинка (болгарка) с защитным кожухом;

металлическая щетка для шлифовальной машинки, подходящая ей по размеру;

огнестойкая одежда;

молоток для отделения шлака;

зубило;

разметчик;

напильники;

металлические щетки;

молоток;

универсальный шаблон сварщика;

стальная линейка с метрической разметкой;

---

---

прямоугольник;

струбцины и приспособления для сборки под сварку;

оборудование для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом, частично механизированной сварки плавлением и для ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе.

Все инструменты и рабочая одежда должны соответствовать положениям техники безопасности и гигиены труда, установленным в Российской Федерации.

Реализация ППКРС должна обеспечивать:

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

освоение обучающимися профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательной организации или в организациях в зависимости от специфики вида 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. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА 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 <9>.

(в ред. Приказа Минпросвещения России от 01.09.2022 N 796)

-----

<9> Часть 6 статьи 59 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, N 53, ст. 7598; 2013, N 19, ст. 2326; N 23, ст. 2878; N 27, ст. 3462; N 30, ст. 4036; N 48, ст. 6165; 2014, N 6, ст. 562, ст. 566; N 19, ст. 2289; N 22, ст. 2769; N 23, ст. 2933; N 26, ст. 3388; N 30, ст. 4217, ст. 4257, ст. 4263; 2015, N 1, ст. 42, ст. 53, ст. 72; N 14, ст. 2008; N 27, ст. 3951, ст. 3989; N 29, ст. 4339, ст. 4364; N 51, ст. 7241; 2016, N 1, ст. 8, ст. 9, ст. 24, ст. 78).

8.6. Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена.

(п. 8.6 в ред. Приказа Минпросвещения России от 01.09.2022 N 796)

8.7. Обучающиеся по ППКРС, не имеющие среднего общего образования, в соответствии с частью 6 статьи 68 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" <10> 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.

(в ред. Приказа Минпросвещения России от 01.09.2022 N 796)

-----

<10> Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, N 53, ст. 7598; 2013, N 19, ст. 2326; N 23, ст. 2878; N 27, ст. 3462; N 30, ст. 4036; N 48, ст. 6165; 2014, N 6, ст. 562, ст. 566; N 19, ст. 2289; N 22, ст. 2769; N 23, ст. 2933; N 26, ст. 3388; N 30, ст. 4217, ст. 4257, ст. 4263; 2015, N 1, ст. 42, ст. 53, ст. 72; N 14, ст. 2008; N 27, ст. 3951, ст. 3989; N 29, ст. 4339, ст. 4364; N 51, ст. 7241; 2016, N 1, ст. 8, ст. 9, ст. 24, ст. 78.

Приложение  
к ФГОС СПО по профессии 15.01.05 Сварщик  
(ручной и частично механизированной  
сварки (наплавки)

N п/п	Название профессии/сочетаний квалификаций	Компетенции	Индекс модулей
----------	---	-------------	----------------

1	2	3	4
1.	Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом	ОК 1 - ОК 6	ОП.00
		ПК 1.1 - 1.9	ПМ.01
		ПК 2.1 - 2.4	ПМ.02
2.	Сварщик частично механизированной сварки плавлением	ОК 1 - ОК 6	ОП.00
		ПК 1.1 - 1.9	ПМ.01
		ПК 4.1 - 4.3	ПМ.04
3.	Сварщик ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе	ОК 1 - ОК 6	ОП.00
		ПК 1.1 - 1.9	ПМ.01
		ПК 3.1 - 3.3	ПМ.03
4.	Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом - Газосварщик	ОК 1 - ОК 6	ОП.00
		ПК 1.1 - ПК 1.9	ПМ.01
		ПК 2.1 - 2.4	ПМ.02
		ПК 5.1 - 5.3	ПМ.05 <*>
5.	Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом - Сварщик ручной сварки полимерных материалов	ОК 1 - ОК 6	ОП.00
		ПК 1.1 - 1.9	ПМ.01
		ПК 2.1 - 2.4	ПМ.02
		ПК 7.1 - 7.4	ПМ.07 <*>
6.	Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом - Сварщик термитной сварки	ОК 1 - ОК 6	ОП.00
		ПК 1.1 - ПК 1.9	ПМ.01
		ПК 2.1 - 2.4	ПМ.02
		ПК 6.1 - 6.5	ПМ.06 <*>
7.	Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом - Сварщик частично механизированной сварки плавлением	ОК 1 - ОК 6	ОП.00
		ПК 1.1 - ПК 1.9	ПМ.01
		ПК 2.1 - 2.4	ПМ.02
		ПК 4.1 - 4.3	ПМ.04 <*>
8.	Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом - Сварщик ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе	ОК 1 - ОК 6	ОП.00
		ПК 1.1 - 1.9	ПМ.01
		ПК 2.1 - ПК 2.4	ПМ.02

		ПК 3.1 - ПК 3.3	ПМ.03 <*>
9.	Сварщик частично механизированной сварки плавлением - Сварщик ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе	ОК 1 - ОК 6 ПК 1.1 - 1.9 ПК 4.1 - 4.3 ПК 3.1 - 3.3	ОП.00 ПМ.01 ПМ.04 ПМ.03 <*>
10.	Сварщик частично механизированной сварки плавлением - Газосварщик	ОК 1 - ОК 6 ПК 1.1 - 1.9 ПК 4.1 - 4.3 ПК 5.1 - 5.3	ОП.00 ПМ.01 ПМ.04 ПМ.05 <*>
11.	Сварщик частично механизированной сварки плавлением - Сварщик ручной сварки полимерных материалов	ОК 1 - ОК 6 ПК 1.1 - 1.9 ПК 4.1 - 4.3 ПК 7.1 - 7.4	ОП.00 ПМ.01 ПМ.04 ПМ.07 <*>
12.	Сварщик частично механизированной сварки плавлением - Сварщик термитной сварки	ОК 1 - ОК 6 ПК 1.1 - 1.9 ПК 4.1 - 4.3 ПК 6.1 - 6.5	ОП.00 ПМ.01 ПМ.04 ПМ.06 <*>
13.	Сварщик ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе - Газосварщик	ОК 1 - ОК 6 ПК 1.1 - 1.9 ПК 3.1 - 3.2 ПК 5.1 - 5.3	ОП.00 ПМ.01 ПМ.03 ПМ.05 <*>
14.	Сварщик ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе - Сварщик ручной сварки полимерных материалов	ОК 1 - ОК 6 ПК 1.1 - 1.6 ПК 3.1 - 3.3 ПК 7.1 - 7.4	ОП.00 ПМ.01 ПМ.03 ПМ.07 <*>
15.	Сварщик ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе - Сварщик термитной сварки	ОК 1 - ОК 6 ПК 1.1 - 1.6 ПК 3.1 - 3.3 ПК 6.1 - 6.5	ОП.00 ПМ.01 ПМ.03 ПМ.06 <*>

---

<\*> Проводятся в рамках вариативной части и направлена на расширение видов деятельности.

---