

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства образования
и науки Российской Федерации
от « 2 » августа 2013 г. № 841

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ПРОФЕССИИ
150709.01 НАЛАДЧИК СВАРОЧНОГО И ГАЗОПЛАЗМОРЕЗАТЕЛЬНОГО
ОБОРУДОВАНИЯ.

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1. Настоящий федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования представляет собой совокупность обязательных требований к среднему профессиональному образованию по профессии 150709.01 Наладчик сварочного и газоплазморезательного оборудования 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 150709.01 Наладчик сварочного и газоплазморезательного оборудования 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, служащих¹.

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 150709.01 Наладчик сварочного и газоплазморезательного оборудования в очной форме обучения и соответствующие квалификации приводятся в Таблице 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).

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) ²	Срок получения СПО по ППКРС в очной форме обучения ³
среднее общее образование	Наладчик сварочного и газоплазморезательного оборудования Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах	1 год 10 мес.
основное общее образование		3 года 5 мес. ⁴

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 по профессиям СПО:

наладчик сварочного и газоплазморезательного оборудования;

электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах.

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.

² ФГОС СПО в части требований к результатам освоения ППКРС ориентирован на присвоение выпускнику квалификации выше средней квалификации для данной профессии.

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 профессии СПО.

IV. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

4.1. Область профессиональной деятельности выпускников: наладка машин и аппаратов для сварки и резки металлов, электросварочные работы на автоматических и полуавтоматических машинах.

4.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

технологические процессы наладки сварочного и газоплазморезательного оборудования, термической резки металлов, автоматической и механизированной сварки металлов и производства сварных конструкций;

детали, узлы и конструкции из различных металлов и сплавов;

сварочные материалы, сборочно-сварочные приспособления, сварочное оборудование и источники питания;

конструкторская, техническая, технологическая и нормативная документация.

4.3. Обучающийся по профессии 150709.01 Наладчик сварочного и газоплазморезательного оборудования готовится к следующим видам деятельности:

4.3.1. Выбор, установка и корректировка режимов сварки и резки металлов.

4.3.2. Наладка и регулировка сварочного и газоплазморезательного оборудования.

4.3.3. Ведение процессов автоматической и механизированной сварки металлов.

4.3.4. Ведение процесса термической резки металлов.

4.3.5. Выполнение электромонтажных работ.

4.3.6. Обслуживание оборудования автоматической и полуавтоматической дуговой и контактной сварки.

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).

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

5.2.1. Выбор, установка и корректировка режимов сварки и резки металлов.

ПК 1.1. Устанавливать и корректировать режимы сварки на автоматических и полуавтоматических машинах для дуговой и контактной сварки.

ПК 1.2. Устанавливать и корректировать режимы резки металла.

ПК 1.3. Определять режимы сварки пленочных и фольгированно-пленочных материалов.

ПК 1.4. Использовать оптимальные режимы эксплуатации работы сварочного оборудования и установок.

ПК 1.5. Контролировать и регулировать параметры технологических процессов.

ПК 1.6. Контролировать качество сварки.

5.2.2. Наладка и регулировка сварочного и газоплазморезательного оборудования.

ПК 2.1. Выполнять наладку автоматических и полуавтоматических сварочных машин для дуговой и контактной сварки.

ПК 2.2. Выполнять наладку резаков для кислородной и кислородно-флюсовой резки металлов.

ПК 2.3. Выполнять наладку полуавтоматических газорезательных машин.

ПК 2.4. Выполнять наладку захватов одностипных промышленных манипуляторов (роботов) с программным управлением в соответствии с правилами проверки на работоспособность и точность позиционирования.

ПК 2.5. Выполнять наладку специальных установок для подводной кислородной резки металла.

ПК 2.6. Выполнять наладку различных приспособлений для сварки и резки металлов.

ПК 2.7. Выполнять подналадку высокочастотных установок и машин.

ПК 2.8. Осуществлять регулировку систем пневмомеханического и гидромеханического приводов.

5.2.3. Ведение процессов автоматической и механизированной сварки металлов.

ПК 3.1. Осуществлять подготовку металла к сварке.

ПК 3.2. Выполнять сборку изделий под автоматическую и механизированную сварку.

ПК 3.3. Выполнять автоматическую и механизированную сварку с использованием плазмотрона во всех пространственных положениях сварного шва средней сложности аппаратов, узлов, деталей, конструкций, и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей.

ПК 3.4. Выполнять наплавку простых и средней сложности деталей и узлов.

ПК 3.5. Выполнять автоматическую микроплазменную сварку.

ПК 3.6. Выполнять автоматическую и механизированную сварку в защитных газах, порошковой и самозащитной проволокой.

ПК 3.7. Осуществлять подготовку и сварку основных типов сварных машиностроительных деталей и конструкций.

ПК 3.8. Контролировать работу сварочного оборудования.

5.2.4. Ведение процесса термической резки металлов.

ПК 4.1. Подготавливать аппаратуру для кислородной резки металлов.

ПК 4.2. Осуществлять управление машинами для кислородной резки.

ПК 4.3. Выполнять машинную разделительную и поверхностную кислородную резку.

ПК 4.4. Выполнять кислородно-флюсовую резку.

ПК 4.5. Контролировать работу газоплазморезательного оборудования.

5.2.5. Выполнение электромонтажных работ.

ПК 5.1. Выполнять разборку и сборку электрической арматуры.

ПК 5.2. Выполнять сращивание и оконцевание сварочного кабеля, провода.

ПК 5.3. Выполнять монтаж переносной арматуры для электрического освещения рабочих мест.

ПК 5.4. Осуществлять подключение проводов и кабелей к сети питания.

ПК 5.5. Устанавливать понижающие трансформаторы для освещения.

ПК 5.6. Контролировать качество электромонтажных работ.

5.2.6. Обслуживание оборудования автоматической и полуавтоматической дуговой и контактной сварки.

ПК 6.1. Выполнять основные слесарные операции, применяемые при обслуживании оборудования и подготовке металла к сварке.

ПК 6.2. Устранять дефекты в работе автоматических и полуавтоматических сварочных машин и установок, полуавтоматических газорезательных машин.

VI. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ, СЛУЖАЩИХ

6.1. ППКРС по профессии СПО 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 образовательным учреждением.

Общепрофессиональный учебный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин, профессиональный учебный цикл состоит из профессиональных модулей в соответствии с основными 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 учебного цикла), 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»	1512	1008		
ОП.00	Общепрофессиональный учебный цикл	372	248		
	В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен: уметь: читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы; рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей; использовать в работе электроизмерительные приборы; пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании; знать. единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников; методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей;			ОП.01. Основы электротехники	ОК 2 ОК 5 ОК 7 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.9 ПК 5.4 ПК 5.7

свойства постоянного и переменного электрического тока; принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока; электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь; свойства магнитного поля; двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия; правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании; аппаратуру защиты электродвигателей; методы защиты от короткого замыкания; заземление, зануление.				
уметь: анализировать показания контрольно-измерительных приборов; делать обоснованный выбор оборудования, средств механизации и автоматизации в профессиональной деятельности; знать: назначение, классификацию, устройство и принцип действия средств автоматики на производстве; элементы организации автоматического построения производства и управления им; общий состав и структуру электронно-вычислительных машин, технические и программные средства реализации информационных процессов, технологию автоматизированной обработки информации, локальные и глобальные сети.			ОП.02. Основы автоматизации производства	ОК 2 ОК 5 ОК 7 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.9 ПК 5.4
уметь: читать чертежи изделий, механизмов и узлов			ОП.03. Основы инженерной графики	ОК 2 ОК 5

	используемого оборудования; использовать технологическую документацию; знать: основные правила разработки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации; общие сведения о сборочных чертежах; основные приемы техники черчения, правила выполнения чертежей; основы машиностроительного черчения; требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД).				ОК 7 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.9 ПК 5.4 ПК 5.7
	уметь: выполнять механические испытания образцов материалов; использовать физико-химические методы исследования металлов; пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов; выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности; знать: основные свойства и классификацию материалов, используемых в профессиональной деятельности; наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала; правила применения охлаждающих и смазывающих материалов; основные сведения о металлах и сплавах; основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах, стали, их классификацию.			ОП.04. Основы материаловедения	ОК 2 ОК 5 ОК 7 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.9 ПК 5.4 ПК 5.7

	уметь: организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии; применять 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 быту, принципы снижения вероятности их		56	ОП.05. Безопасность жизнедеятельности	ОК 1 - 7 ПК 1.1 - 6.2
--	---	--	----	---------------------------------------	--------------------------

	реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.				
П.00	Профессиональный учебный цикл	1140	760		
ПМ.00	Профессиональные модули	1140	760		
ПМ.01	Выбор, установка и корректировка режимов сварки и резки металлов В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: установки и корректировки режимов сварки на автоматических и полуавтоматических машинах для дуговой и контактной сварки; установки и корректировки режимов резки металла;			МДК.01.01. Основы теории сварки и резки металлов МДК.01.02. Металлургические процессы дуговой сварки МДК.01.03. Контроль	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 7 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.5

	подбора режимов сварки пленочных и фольгированно-пленочных материалов; установки оптимальных режимов эксплуатации работы сварочного оборудования и установок; контроля и регулировки параметров технологических процессов сварки и резки металлов; контроля качества сварки; уметь: работать с различными материалами, деталями, узлами, конструкциями, сварочным оборудованием для дуговой сварки; выполнять подготовку оборудования для выполнения заданных операций; выбирать и устанавливать оптимальные режимы сварки и резки металлов; выполнять газовую сварку и резку металлов; определять причины возникновения напряжений и деформаций при сварке и устранять их; выполнять подготовку изделий под сварку; использовать нормативно-техническую документацию; знать: свойства сварочной дуги и основы процессов сварки и газовой резки металлов; марки применяемых сварочных флюсов; основные свойства газов и жидкостей, применяемых при сварке и резке металлов; коммуникации подачи газов и жидкостей к местам потребления, правила обращения с газами; допуски под сварку и резку металлов; виды сварных соединений и типы швов; допуски на сварку металлов; методы контроля и способы исправления дефектов			качества сварных соединений	ПК 1.6
--	---	--	--	------------------------------------	----------------------

	сварных швов и сварных соединений; правила подготовки изделий под сварку; слесарные операции при подготовке металла под сварку.				
ПМ.02	Наладка и регулировка сварочного и газоплазморезательного оборудования В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: наладки автоматических и полуавтоматических сварочных машин для дуговой и контактной сварки; наладки резаков для кислородной и кислородно-флюсовой резки металлов; наладки полуавтоматических газорезательных машин; наладки захватов одностипных промышленных манипуляторов с программным управлением в соответствии с правилами проверки на работоспособность и точность позиционирования; наладки специальных установок для подводной кислородной резки металла; наладки различных приспособлений для сварки и резки металлов; подналадки высокочастотных установок и машин; регулировки систем пневмомеханического и гидромеханического приводов; уметь: читать функциональные и принципиальные схемы электрооборудования; осуществлять подбор режимов и наладку сварочной установки в зависимости от типа сварного соединения и свойств свариваемых материалов;			МДК.02.01. Оборудование и аппаратура для автоматической и полуавтоматической сварки металлов МДК.02.02. Обслуживание и наладка автоматических и полуавтоматических сварочных машин и установок МДК.02.03. Обслуживание и наладка плазморезательного оборудования МДК.02.04. Подналадка высокочастотных установок и машин	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 2.6 ПК 2.7 ПК 2.8

	выполнять наладку автоматических и полуавтоматических сварочных машин и установок, устранять дефекты в их работе; выполнять наладку различных приспособлений для сварки и резки металлов; выполнять наладку резаков для кислородной и кислородно-флюсовой резки металлов; выполнять наладку машин для контактной сварки; выполнять подналадку высокочастотных установок и машин; выполнять наладку полуавтоматических газорезательных машин, устранять дефекты в их работе; выполнять наладку захватов промышленных манипуляторов (роботов) с программным управлением; производить наладку специальных установок для подводной кислородной резки металла; осуществлять регулировку сварочных механизмов и машин с учетом качества сварного соединения и предотвращения ухудшения свойств материалов, их преждевременного разрушения; контролировать работу автоматических и механизированных сварочных установок по измерительным приборам с использованием контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА); обнаруживать и устранять неисправности в основных узлах автоматов и полуавтоматов различного типа; выполнять подготовку к работе сварочных машин, их настройку на заданный режим и управление ими; знать:				
--	---	--	--	--	--

	устройство и принцип работы обслуживаемых полуавтоматических электросварочных или газосварочных машин; электрические и кинематические схемы управления сварочными установками; правила и приемы подготовки к работе сварочных машин, их настройки на заданный режим и управления ими; наиболее вероятные дефекты сварочного оборудования, способы их устранения; правила наладки и регулирования установок; основные свойства свариваемых материалов; виды сварных соединений и швов; режимы сварки, их подбор; способы регулирования режимов; характер и принцип действия измерительных приборов, цифровых табло, КИПиА; основные слесарно-сборочные работы, выполняемые при устранении дефектов и наладке сварочного оборудования.				
ПМ.03	Автоматическая и механизированная сварка металлов В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: подготовки металла к сварке; сборки изделий под автоматическую и механизированную сварку; автоматической и механизированной сварки с использованием плазмотрона во всех пространственных положениях сварного шва средней сложности аппаратов, узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей;			МДК.03.01. Технология и оборудование газовой, плазменной и микроплазменной сварки металлов МДК.03.02. Технология и оборудование электродуговой сварки металлов МДК 03 03.	ОК 2 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6 ПК 3.7 ПК 3.8

	наплавки простых и средней сложности деталей и узлов; автоматической микроплазменной сварки; автоматической и механизированной сварки в защитных газах, порошковой и самозащитной проволокой; подготовки и сварки основных типов сварных машиностроительных деталей и конструкций; контроля работы сварочного оборудования; уметь: подготавливать металл к сварке; выполнять автоматическую и механизированную сварку с использованием плазмотрона во всех пространственных положениях сварного шва средней сложности аппаратов, узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей; выполнять наплавку простых и средней сложности деталей и узлов; выполнять автоматическую микроплазменную сварку; выполнять автоматическую и механизированную сварку в защитных газах, порошковой и самозащитной проволокой; знать: приемы автоматической и механизированной сварки во всех пространственных положениях сварного шва средней сложности аппаратов, деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей; состав оборудования для автоматической и механизированной сварки; правила подготовки металла к сварке; способы сборки и сборочно-сварочные			Технология и оборудование контактной сварки металлов МДК.03.04. Технология наплавления	
--	--	--	--	--	--

	приспособления; приемы разделки кромок под сварку; требования к сборке под сварку; возможные дефекты сборки, способы их выявления, предупреждения и устранения; технологии производства сварных конструкций; технику и технологию автоматической плазменной сварки, особенности формирования сварного соединения; приемы выполнения автоматической электрошлаковой сварки; технологии и оборудование для контактной сварки металлов; технологии и оборудование для автоматической и механизированной сварки в защитных газах, порошковой и самозащитной проволокой; технологии и оборудование для подводной сварки; применение роботов в сварочной технологии.				
ПМ.04	Ведение процесса термической резки металлов В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: подготовки аппаратуры для кислородной резки металлов; управления машинами для кислородной резки; выполнения машинной разделительной и поверхностной кислородной резки; выполнения кислородно-флюсовой резки; контроля работы газоплазморезательного оборудования; уметь: осуществлять сборку, наладку, регулировку и испытание резаков; составлять и заменять изношенные детали			МДК.04.01. Материалы, оборудование и аппаратура для термической резки металлов МДК.04.02. Технология термической резки металлов МДК.04.03. Основы технологии дуговой резки металлов	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 7 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ПК 4.5

	резаков; готовить аппаратуру для кислородной резки металлов; готовить ацетиленовый генератор к работе и проводить его разрядку по окончании работ; устанавливать редуктор на баллон, регулировать давление; присоединять шланги к генератору, баллонам и резаку; выявлять и устранять возможные дефекты резки; выполнять машинную разделительную и поверхностную кислородную резку; выполнять кислородно-флюсовую резку; контролировать работу газоплазморезательного оборудования; знать: понятие и сущность термической резки металлов; классификацию стали по разрезаемости; внешние и тепловые характеристики, строение сварочного пламени; взрывопредохранительные устройства; конструкцию и технические характеристики резаков для кислородной резки; конструктивные особенности, основные технологические узлы и кинематические схемы машин для кислородной резки; технологии кислородной резки; возможные дефекты резки, способы их выявления и устранения; сущность процесса и режимы кислородно-флюсовой резки; основные параметры, определяющие режим резки; схемы подачи флюсов; конструктивные особенности резаков;				
--	---	--	--	--	--

	технологии кислородно-флюсовой резки; правила безопасности при подготовке, обслуживании и эксплуатации газовых баллонов; требования к организации рабочего места и безопасности труда при резке металлов.				
ПМ.05	Выполнение электромонтажных работ В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: выполнения разборки и сборки электрической арматуры; выполнения сращивания и оконцевания сварочного кабеля, провода; выполнения монтажа переносной арматуры для электрического освещения рабочих мест; подключения проводов и кабелей к сети питания; установки понижающего трансформатора для освещения; контроля качества электромонтажных работ; уметь: выполнять разборку и сборку электрической арматуры; сращивания и оконцевания сварочного кабеля, провода; выполнять монтаж переносной арматуры для электрического освещения рабочих мест; подключать провода и кабели к сети питания; устанавливать понижающий трансформатор для освещения; контролировать качество электромонтажных работ; применять на практике правила безопасного выполнения электромонтажных работ и организации рабочего места;			МДК.05.01. Оборудование и аппаратура для электромонтажных работ МДК.05.02. Технология выполнения электромонтажных работ	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 7 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.4 ПК 5.5 ПК 5.6

	знать: сущность и технику выполнения основных операций электромонтажных работ, выполняемых при обслуживании и наладке сварочного оборудования; марки, способы заготовки и сращивания проводов и сварочных кабелей; назначение и устройство электрической арматуры; методы контроля качества электромонтажных работ; назначение, принцип действия, схемы соединения, правила включения электроизмерительных приборов; правила безопасного выполнения электромонтажных работ.				
ПМ.06	Обслуживание оборудования автоматической и полуавтоматической дуговой и контактной сварки В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: выполнения основных слесарных операций, применяемых при обслуживании оборудования и подготовке металла к сварке; устранения дефектов в работе автоматических и полуавтоматических сварочных машин и установок, полуавтоматических газорезательных машин; уметь: обслуживать сварочные автоматы и полуавтоматы, источники питания в соответствии с установленными правилами их обслуживания; работать в работе газовые баллоны и обслуживать их;			МДК.06.01. Методы контроля работы и обслуживание оборудования для автоматической и полуавтоматической дуговой и контактной сварки МДК.06.02. Охрана труда и противопожарные мероприятия	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 7 ПК 6.1 ПК 6.2

	выполнять основные слесарные операции, применяемые при обслуживании оборудования и подготовке металла к сварке; устранять дефекты в работе автоматических и полуавтоматических сварочных машин, полуавтоматических газорезательных машин; выполнять санитарно-гигиенические требования, нормы и правила по охране труда и технике безопасности; знать: устройства применяемых сварочных автоматов и полуавтоматов, источников питания, правила их обслуживания; типы газовых баллонов, надписи на них, цвета окраски, правила подготовки к работе и обслуживания; механизм коммуникации газов к местам потребления; основные слесарные операции, применяемые при обслуживании оборудования и подготовке металла к сварке; правила техники безопасности при работе с установками высокого напряжения; физиолого-гигиенические основы трудового процесса; основные положения законодательства по охране труда; правила безопасности в организации, в цехе и в мастерских.				
ФК.00	Физическая культура В результате освоения раздела обучающийся должен: уметь: использовать физкультурно-оздоровительную	140	70		ОК 1 7 ПК 1.1 - 1.6 ПК 2.1 - 2.8 ПК 3.1 3.8 ПК 4.1 - 4.5

	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.				ПК 5.1 - 5.6 ПК 6.1 - 6.2
	Вариативная часть учебных циклов (определяется образовательной организацией)	378	252		
	Итого по обязательной части ППКРС, включая раздел «Физическая культура», и вариативной части ППКРС	1890	1260		
УП.00	Учебная практика	42 нед.	1512		ОК 1 - 7 ПК 1.1 - 1.6 ПК 2.1 - 2.8 ПК 3.1 - 3.8 ПК 4.1 - 4.5 ПК 5.1 - 5.6 ПК 6.1 - 6.2
ПП.00	Производственная практика				
ПА.00	Промежуточная аттестация	3 нед.			
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	2 нед.			

Таблица 3

Срок получения среднего профессионального образования ППКРС в очной форме обучения составляют 95 недель, в том числе:

Обучение по учебным циклам и разделу «Физическая культура»	35 нед.
Учебная практика	42 нед.
Производственная практика	
Промежуточная аттестация	3 нед.
Государственная итоговая аттестация	2 нед.
Каникулы	13 нед.
Итого	95 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 п. 3.2. 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, либо вводя новые дисциплины и модули

в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности образовательной организации;

обязана ежегодно обновлять ГПКРС 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 ГПКРС обучающиеся имеют академические права и обязанности в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ

«Об образовании в Российской Федерации»⁵.

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 57 нед. неделю)

⁵ Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326.

промежуточная аттестация
каникулы

3 нед.
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 сборы⁶.

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

⁶ 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).

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 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.

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»⁷. Финансирование реализации ППКРС должно осуществляться в объеме не ниже установленных государственных нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня.

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:

теоретических основ сварки и резки металлов;

технической графики;

охраны труда.

⁷ Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326.

Лаборатории:

материаловедения;

электротехники и автоматизации производства;

оборудования автоматической и полуавтоматической сварки;

техники и технологии резки металлов;

контроля качества сварных соединений;

безопасности жизнедеятельности.

Мастерские:

слесарная;

сварочная.

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 ГПКРС 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 деятельности.

Образовательная организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

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

Реализация ГПКРС образовательной организацией, расположенной на

территории республики Российской Федерации, может осуществляться на государственном языке республики Российской Федерации в соответствии с законодательством республик Российской Федерации. Реализация ИПКРС 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 ИПКРС 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 ИПКРС (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 образования⁸.

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 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).

8.7. 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»⁹ 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.

⁹ Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326.