

Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Специалист»

УТВЕРЖДАЮ
Директор Автономной некоммерческой
организации дополнительного
профессионального образования
«Специалист»



И.В. Панова

2016 г.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОЧИХ НА ПРОИЗВОДСТВЕ**

**Профессия – электросварщик ручной сварки
Квалификация – 3, 4 уровни квалификации
Код профессии - 19906**

Образовательная программа профессионального обучения для повышения квалификации рабочих на производстве по профессии «Электросварщик ручной сварки» на 3, 4 уровни квалификации

// Вакилова И.Ф.. - Челябинск: АНО ДПО «Специалист», 2016. - 103 с.

Содержание

ПАСПОРТ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ	5
ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ.....	7
ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ.....	9
« Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации» » по 3 образовательным программам.....	10
ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ.....	11
« Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации» ».....	15
КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ОБУЧЕНИЯ (расписание занятий)*.....	16
1. Общие сведения о профессии «Сварщик ручной сварки»	17
1.1. Общие сведения о профессии «Сварщик ручной сварки»	17
1.1.1. Общие сведения о профессии «Сварщик ручной сварки»	17
« Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации» ».....	17
« Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации» ».....	17
Тема 1. Металлы. Общие сведения о металлах и сплавах.....	17
Тема 2. Железоуглеродистые сплавы и их свойства. Чугуны.....	17
Тема 3. Стали. Классификация, маркировка и применение сталей.....	17
Тема 4. Термическая обработка сталей.....	18
Тема 5. Цветные металлы и сплавы.....	18
Тема 6. Прокладочные и уплотнительные материалы.....	18
1.1.2. « Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации» ».....	18
« Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации» ».....	18
« Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации» ».....	18
Тема 1. Электрический ток, электрические цепи.....	19
Тема 2. Электротехнические устройства. Аппаратура управления и защиты.....	19
Тема 3. Электрические свойства сварочной дуги.....	19
Тема 4. Требования к источникам питания.....	19
Тема 5. Устройство сварочных трансформаторов.....	20
Тема 6. Специализированные источники питания для дуговой сварки.....	20
1.1.3. « Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации» ».....	20
« Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации» ».....	20
« Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации» ».....	20
Тема 1. Общие сведения о чертежах. Основы проекционной графики.....	20
Тема 2. Виды, сечения, разрезы.....	21
Тема 3. Сборочные чертежи. Схемы.....	21
1.1.4. « Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации» ».....	21
« Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации» ».....	21
« Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации» ».....	21
Тема 1. Основные свойства твердых, жидких и газообразных тел.....	21
Тема 2. Виды деформаций.....	22
1.1.5. « Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации» ».....	22
« Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации» ».....	22
« Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации» ».....	22
Тема 1. Основные требования промышленной безопасности и охраны труда.....	22
Тема 2. Производственный травматизм.....	23
Тема 3. Правила безопасного ведения электрогазосварочных работ.....	23
Тема 4. Обязанности работника в области охраны труда и промышленной безопасности.....	25
Тема 5. Пожарная безопасность. Электробезопасность.....	26
Тема 6. Производственная санитария.....	28
1.2. « Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации» ».....	30
1.2.1. « Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации» ».....	30
« Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации» ».....	30
« Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации» ».....	30
Тема 1. Основы теории сварки.....	30
Тема 2. Металлургические процессы при сварке и свариваемость.....	31

Тема 3. Технология сварки конструкционных и специальных сталей и сплавов	31
Тема 4. Сварка высоколегированных и специальных сплавов	32
Тема 5. Технология наплавки твёрдых сплавов	34
Тема 6. Технология производства сварных конструкций	35
Тема 7. Сварка при низких температурах	35
Тема 8. Дефекты и контроль качества сварных соединений	36
Тема 9. Дуговая резка	36
Тема 10. Охрана окружающей среды	37
2.	38
.....	38
.....	38
Тема 1. Вводное занятие. Инструктаж по безопасному ведению работ и ознакомление с предприятием	38
Тема 2. Освоение приёмов и видов работ, предусмотренных профессиональным стандартом для электросварщика ручной сварки	38
Тема 3. Самостоятельное выполнение работ, предусмотренных профессиональным стандартом для электросварщика ручной сварки 3 уровня квалификации	40
Выполнение квалификационной (пробной) работы	41
.....	52
ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ	53
УЧЕБНЫЙ ПЛАН	57
КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ОБУЧЕНИЯ (расписание занятий)*	58
1.	59
1.1.	59
1.1.1.	59
.....	59
.....	59
Тема 1. Металлы. Общие сведения о металлах и сплавах	59
Тема 2. Железоуглеродистые сплавы и их свойства. Чугуны	59
Тема 3. Стали. Классификация, маркировка и применение сталей	59
Тема 4. Термическая обработка сталей	60
Тема 5. Цветные металлы и сплавы	60
Тема 6. Прокладочные и уплотнительные материалы	60
1.1.2.	60
.....	60
.....	60
Тема 1. Электрический ток, электрические цепи	61
Тема 2. Электротехнические устройства. Аппаратура управления и защиты	61
Тема 3. Электрические свойства сварочной дуги	61
Тема 4. Требования к источникам питания	61
Тема 5. Устройство сварочных трансформаторов	62
Тема 6. Специализированные источники питания для дуговой сварки	62
1.1.3.	62
.....	62
.....	62
Тема 1. Общие сведения о чертежах. Основы проекционной графики	62
Тема 2. Виды, сечения, разрезы	63
Тема 3. Сборочные чертежи. Схемы	63
1.1.4.	63
.....	63
.....	63
Тема 1. Основные свойства твердых, жидких и газообразных тел	63
Тема 2. Виды деформаций	64
1.1.5.	64

.....	64
.....	64
Тема 1. Основные требования промышленной безопасности и охраны труда	64
Тема 2. Производственный травматизм	65
Тема 3. Правила безопасного ведения электрогазосварочных работ	65
Тема 4. Обязанности работника в области охраны труда и промышленной безопасности	67
Тема 5. Пожарная безопасность. Электробезопасность	68
Тема 6. Производственная санитария	70
1.2. (.....)	72
1.2.1.	72
.....	72
.....	72
Тема 1. Основы теории сварки	72
Тема 2. Металлургические процессы при сварке и свариваемость	73
Тема 3. Технология сварки конструкционных и специальных сталей и сплавов	73
Тема 4. Сварка высоколегированных и специальных сплавов	74
Тема 5. Технология наплавки твёрдых сплавов	76
Тема 6. Технология производства сварных конструкций	77
Тема 7. Сварка при низких температурах	77
Тема 8. Дефекты и контроль качества сварных соединений	78
Тема 9. Дуговая резка	78
Тема 10. Охрана окружающей среды	79
2.	80
.....	80
.....	80
Тема 1. Вводное занятие. Инструктаж по безопасному ведению работ и ознакомление с предприятием	80
Тема 2. Освоение приёмов и видов работ, предусмотренных профессиональным стандартом для электросварщика ручной сварки	80
Тема 3. Самостоятельное выполнение работ, предусмотренных профессиональным стандартом для электросварщика ручной сварки 4 уровня квалификации	81
Выполнение квалификационной (пробной) работы	81
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	86
Паспорт комплекта оценочных средств	86
Комплект оценочных средств	86
Комплект оценочных средств	88
2. Паспорт комплекта оценочных средств	90
Комплект оценочных средств	90
ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАТИВНЫЕ РЕСУРСЫ	93
1.	93
2.	97
3.	99
МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	100
Методические рекомендации к освоению программы	102

ПАСПОРТ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

Настоящие программы предназначены для повышения квалификации рабочих по профессии «Электросварщик ручной сварки».

Программы повышения квалификации рабочих разработаны в соответствии с требованиями:

- Федерального закона РФ № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (принят 29.12.2012 г.),
- «Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение» (утв. приказом Минобрнауки РФ от 2.07.2013 г. № 513),
- «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения» (утв. приказом Минобрнауки РФ от 18.04.2013 г. № 292),
- ГОСТ 12.0.004-2015. Организация обучения безопасности труда. Общие положения: принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации 10.12.2015 г.

Цель освоения программ повышения квалификации рабочих - совершенствование профессиональных знаний, умений и навыков по имеющейся профессии.

Результатом освоения программы повышения квалификации рабочих является получение более высокого уровня квалификации по профессии «Электросварщик ручной сварки»:

- 3 уровня квалификации (4,5 разрядов согласно ЕТКС),
- 4 уровня квалификации (6 разряда согласно ЕТКС).

Продолжительность обучения при повышении квалификации рабочих по данной профессии составляет 2,5 месяца.

Требования к обучающимся:

- возраст - не моложе 18 лет;
- медицинская справка о состоянии здоровья (медицинские ограничения регламентированы Перечнем противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации);
- опыт практической работы не менее 1 года по профессии «Электросварщик ручной сварки» по предыдущему уровню квалификации.

Содержание программы представлено паспортом учебной программы, планируемыми результатами освоения учебной программы, организационно-педагогическими условиями реализации учебной программы, формами аттестации, учебным планом, календарным графиком обучения (расписанием), рабочими программами учебных дисциплин, оценочными

материалами, информационно-коммуникативными ресурсами, материально-техническим обеспечением, методическими рекомендациями.

Планируемые результаты освоения учебной программы составлены в соответствии с профессиональным стандартом «Сварщик» (утв. приказом Минтруда и соцзащиты РФ от 28.11.2013 г. № 701н).

Учебный план содержит перечень учебных дисциплин с указанием времени, отводимого на освоение учебных дисциплин, включая время, отводимое на теоретические и практические занятия.

Рабочие программы учебных дисциплин раскрывают рекомендуемую последовательность изучения разделов и тем, а также распределение учебных часов по разделам и темам.

Программа предусматривает достаточный для формирования, закрепления и развития практических навыков и компетенций объем практики.

Обучение сочетает изучение теоретическое обучение и практическое.

Теоретический курс обучения в объеме - 132 ч.

Практический курс обучения в объеме – 264 ч.

Квалификационная (пробная) работа проводится за счет времени, отведенного на практическое обучение.

Количество часов, отводимых на изучение отдельных тем программ, последовательность изучения тем, в случае необходимости, разрешается изменять, но при обязательном условии, что программы будут выполнены полностью (по содержанию и общему количеству часов). Указанные изменения могут быть внесены в программы только после рассмотрения их учебно-методическим (педагогическим) советом и утверждения их председателем.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

Организационно-педагогические условия реализации программы должны обеспечивать реализацию программы в полном объеме, соответствие качества подготовки обучающихся установленным требованиям, соответствие применяемых форм, средств, методов обучения и воспитания возрастным, психофизическим особенностям, склонностям, способностям, интересам и потребностям обучающихся.

1. Реализация программы теоретического обучения должна обеспечиваться специалистами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы со стажем работы не менее 2-х лет является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение профессионального модуля (специального курса). Преподаватели должны проходить повышение квалификации по современным педагогическим технологиям один раз в 3 года.

Реализация программы практического обучения должна обеспечиваться мастерами (инструкторами) производственного обучения, в качестве которых привлекаются руководители, специалисты или высококвалифицированные рабочие, соответствующие видам деятельности. Мастера производственного обучения должны иметь среднее профессиональное или высшее образование и должны проходить повышение квалификации по современным педагогическим технологиям один раз в 3 года.

2. Материально-техническое обеспечение Программы.

Теоретическое обучение проводится в оборудованных кабинетах с использованием мультимедийной техники, тренажеров в соответствии с перечнем оборудования, приведенным в разделе «Материально-техническое обеспечение».

Тренажер сердечно-легочной и мозговой реанимации «Максим II», используемый для обучения и отработки навыков оказания первой помощи (экстренной доврачебной помощи). Сердечно-лёгочная реанимация (СЛР), включает непрямой массаж сердца и искусственное дыхание, используется при многих неотложных состояниях (сердечных приступах, утоплении, клинической смерти и т.п.), при которых происходит остановка дыхания и прекращается сердцебиение. Тренажёр позволяет проводить следующие действия:

- непрямой массаж сердца;
- искусственную вентиляцию легких (в дальнейшем ИВЛ) способами: «изо рта в рот» и «изо рта в нос»; имитацию пульса; наложение повязок.

Тренажер снабжен пультом контроля со световой индикацией, с помощью которого определяется: правильность положения головы, достаточность вдуваемого воздуха, усилие

компрессии, а так же включается пульс, который можно прощупать на сонной артерии.

Ноутбуки используются для самостоятельных занятий обучающихся с электронными материалами, в процессе изучения нормативно-правовой и нормативно-технической документации, справочных материалов, при проведении тестирования. Экран и проектор используются для демонстрации видеоматериалов, слайдов с изображениями схем, таблиц, рисунков и т.д. Магнитные доски используются как для выполнения надписей, изображений маркерами, так и для закрепления плакатов.

Предприятия, участвующие в организации и проведении практики, предоставляют оборудование для выполнения заданий Дневника практики учащимися согласно условиям договоров о прохождении практического обучения.

3. Информационно-методическое обеспечение Программы.

Теоретическое обучение обеспечивается комплексом информационно-коммуникационных ресурсов в соответствии с перечнями «Нормативно-правовые акты и нормативно-технических документы», «Учебная и справочная литература», «Электронные учебные пособия».

4. Обучение сочетает лекционно-зачетную систему обучения по теоретическому обучению с использованием информационно-коммуникационных технологий.

Занятия с использованием информационных технологий, практические занятия проводятся в компьютерном кабинете. Лекции проводятся в лекционном кабинете.

Наполняемость учебной группы не должна превышать 15 человек.

Продолжительность учебного часа теоретических и практических занятий должна составлять 1 академический час (45 минут).

Учащиеся по прохождении теоретического обучения направляются на прохождение практического обучения на предприятия соответствующего профиля.

Производственная практика проводится на основе прямых договоров между АНО ДПО «Специалист» и предприятием, на которое направляется обучающийся. Предприятия, участвующие в организации и проведении практики, предоставляют рабочие места практикантам, назначают руководителей практики. АНО ДПО «Специалист» назначает мастеров производственного обучения.

Учащиеся снабжаются дневниками производственного обучения, содержащими виды работ, обеспечивающих формирование необходимых профессиональных компетенций. К самостоятельному выполнению работ обучающиеся допускаются только после сдачи зачета по безопасному ведению работ. Учащиеся завершают практическое обучение выполнением квалификационной работы, результаты которой оценивают руководители, специалисты или квалифицированные рабочие предприятия, на котором была организована практика.

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

В процессе обучения применяются виды контроля: текущий контроль, промежуточная аттестация и итоговая аттестация в виде квалификационного экзамена.

Формой промежуточной аттестации по общепрофессиональным дисциплинам является тестирование обучающихся, по итогам которого ставится оценка «зачтено/незачтено». По междисциплинарному курсу преподавателем ставится оценка «зачтено/незачтено» по итогам текущей аттестации.

Аттестация по итогам практического обучения проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями дневника производственного обучения и отзыва руководителя практики от предприятия. По итогам аттестации выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно).

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена. Квалификационный экзамен проводится для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационных разрядов, классов, категорий. Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний.

К экзамену допускаются обучающиеся, успешно освоившие все элементы программы обучения: общепрофессиональные дисциплины, междисциплинарный курс (специальная технология) и практическое обучение. Лица, получившие по итогам промежуточной аттестации неудовлетворительную оценку, к сдаче квалификационного экзамена не допускаются.

Квалификационная комиссия формируется приказом руководителя организации, проводящей обучение. К участию в проведении квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей, их объединений.

Результаты квалификационного экзамена оформляются протоколом. По результатам квалификационного экзамена выдается свидетельство о профессии рабочего, должности служащего. Лицам, прошедшим обучение и успешно сдавшим в установленном порядке экзамены по ведению конкретных работ на объекте кроме свидетельства выдается соответствующее удостоверение для допуска к этим работам.

Теоретическое обучение обеспечивается примерными оценочными материалами для промежуточной аттестации, приведенными в разделе «Оценочные материалы».

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
для повышения квалификации рабочих по профессии
«Электросварщик ручной сварки»
на 3 уровень квалификации**

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

1. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Выпускник готовится к следующему виду деятельности – «Ручная и частично механизированная сварка (наплавка)».

Уровень квалификации - 3.

Разряд – 4, 5.

2. Планируемые результаты обучения

Выпускник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду (видам) деятельности:

Виды деятельности	Профессиональные компетенции (ПК) или трудовые функции	Практический опыт	Умения	Знания
ВД 1. Сварка (наплавка, резка) сложных и ответственных конструкций (оборудования, узлов, деталей, материалов, трубопроводов, деталей) из различных металлов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками	ПК 1. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавающим покрытием электродом (РД) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками	Проверка оснащённости сварочного поста РД. Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования для РД, настройка сварочного оборудования для РД с учетом особенностей его специализированных функций (возможностей). Проверка наличия заземления сварочного поста РД. Подготовка и проверка сварочных материалов для РД.	Проверить работоспособность и исправность сварочного оборудования для РД, настроить сварочное оборудование для РД с учетом его специализированных функций (возможностей). Владеть техникой РД деталей ответственных конструкций и сложных и ответственных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва. Владеть техникой дуговой резки металла.	Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений простых и сложных и ответственных конструкций, выполняемых РД. Основные группы и марки материалов простых деталей ответственных конструкций и сложных и ответственных конструкций, свариваемых РД. Сварочные (наплавочные) материалы для РД простых деталей ответственных конструкций и сложных и ответственных конструкций. Устройство сварочного и

Планируемые результаты освоения учебной программы

<p>металлов и сплавов, полимерных материалов)</p>	<p>Настройка оборудования РД для выполнения сварки.</p> <p>Выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла.</p> <p>Выполнение РД простых деталей ответственных конструкций и ответственных конструкций с применением специализированных функций (возможностей) сварочного оборудования.</p> <p>Выполнение дуговой резки.</p> <p>Контроль с применением измерительного инструмента сваренных РД простых деталей ответственных конструкций и ответственных конструкций на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и технологической документации по сварке.</p> <p>Исправление дефектов РД сваркой</p>	<p>Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные РД сложные и ответственные конструкции на соответствие геометрическим размерам требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.</p> <p>Исправлять дефекты РД сваркой.</p>	<p>вспомогательного оборудования для РАД и П, правила их эксплуатации и область применения, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения.</p> <p>Специализированные функции (возможности) сварочного оборудования для РД.</p> <p>Техника и технология РД простых деталей ответственных конструкций и сложных и ответственных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва</p> <p>Дуговая резка деталей.</p> <p>Выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла.</p> <p>Причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях.</p> <p>Причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления.</p> <p>Методы контроля и испытаний сложных и ответственных конструкций.</p> <p>Порядок исправления дефектов сварных швов.</p>
---	---	---	--

Планируемые результаты освоения учебной программы

<p>ПК 2. Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) и плазменная дуговая сварка (П) (наплавка, резка) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками</p>	<p>Проверка оснащенности сварочного поста РАД. Проверка работоспособности и исправности оборудования поста РАД. Проверка наличия заземления сварочного поста РАД. Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования для РАД и П, настройка сварочного оборудования для РАД и П с учетом его функций (возможностей). Подготовка и проверка сварочных материалов для РАД и П. Выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла. Выполнение сварочных операций по технологии РАД и П ответственных конструкций в камерах с контролируемой атмосферой. Выполнение плазменной резки металла. Контроль с применением измерительного инструмента</p>	<p>Проверить работоспособность и исправность оборудования для РАД и П, настраивать сварочное оборудование для РАД и П с учетом особенностей его специализированных функций (возможностей). Выборить пространственное положение сварного шва для РАД. Владеть техникой сварки, предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке. Владеть техникой плазменной резки металла. Владеть техникой РАД и П простых деталей неответственных конструкций и ответственных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва. Владеть техникой П малых толщин (более 0,2 мм) из различных материалов. Владеть техникой РАД и П ответственных конструкций в</p>	<p>Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений простых деталей неответственных конструкций и сложных и ответственных конструкций, выполняемых РАД и П и обозначение их на чертежах. Основные группы и марки материалов простых деталей неответственных конструкций и сложных и ответственных конструкций, свариваемых РАД и П. Сварочные (наплавочные) материалы для РАД и П простых деталей неответственных конструкций и сложных и ответственных конструкций. Специализированные функции (возможности) сварочного оборудования для РАД и П. Основные типы и устройства для возбуждения и стабилизации сварочной дуги (сварочные осцилляторы). Правила эксплуатации газовых баллонов. Техника и технология РАД и П для сварки (наплавки) простых деталей неответственных конструкций и сложных и ответственных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва. Выбор режима подогрева и порядок</p>
---	---	---	--

Планируемые результаты освоения учебной программы

		<p>сваренных РАД и П простых деталей неотъемлемых и ответственных конструкций на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.</p> <p>Исправление дефектов РАД и П сваркой.</p>	<p>камерах с контролируемой атмосферой.</p> <p>Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные РАД и П простые детали неотъемлемых конструкций и сложные и ответственные конструкции на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.</p> <p>Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции.</p> <p>Исправлять дефекты РАД и П сваркой.</p>	<p>проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла.</p> <p>Техника и технология плазменной резки металла.</p> <p>Техника и технология П для сварки малых толщин (более 0.2 мм) из различных материалов.</p> <p>Техника и технология РАД и П для сварки ответственных конструкций в камерах с контролируемой атмосферой.</p> <p>Методы контроля и испытаний ответственных сварных конструкций.</p> <p>Причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях.</p> <p>Причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления.</p> <p>Порядок исправления дефектов сварных швов.</p>
--	--	--	--	--

Учебный план

Код профессии: 19906

Цель: повышение квалификации рабочих по профессии «Электросварщик ручной сварки» на 3 уровень квалификации

Категория слушателей: рабочие, имеющие профессию «Электросварщик ручной сварки» 2-го уровня квалификации

Срок обучения: 2,5 месяца

Режим занятий: 8 ч в день

№ п/п	Наименование разделов, дисциплин и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля знаний
			лекции	практические, самостоятельные занятия	
1.	Теоретическое обучение	132	132	-	-
1.1.	Общепрофессиональные дисциплины	54	54	-	-
1.1.1.	Материаловедение	10	10	-	зачет
1.1.2.	Электротехника	10	10	-	зачет
1.1.3.	Чтение чертежей	6	6	-	зачет
1.1.4.	Основы технической механики	8	8	-	зачет
1.1.5.	Основы промышленной безопасности и охраны труда	20	20	-	зачет
1.2.	Междисциплинарный курс (специальная технология)	78	78	-	-
1.2.1.	Оборудование и технология выполнения работ по профессии	78	78	-	зачет
2.	Практическое обучение	256	-	256	квалификационная работа
	Итоговая аттестация	8	-	8	квалификационный экзамен
	ИТОГО:	396	132	264	-

КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ОБУЧЕНИЯ (расписание занятий)*

№ п/п	Курсы, предметы	Недели						Всего часов за курс обучения
		1	2	3	4	5-9	10	
		Часов в неделю						
	I.Теоретическое обучение							132
1.1	Общепрофессиональные дисциплины							54
1.1.1	Материаловедение	10	-	-	-	-	-	10
1.1.2	Электротехника	10	-	-	-	-	-	10
1.1.3.	Чтение чертежей	6	-	-	-	-	-	6
1.1.4.	Основы технической механики	8	-	-	-	-	-	8
1.1.5	Основы промышленной безопасности и охраны труда	6	14	-	-	-	-	20
1.2	Междисциплинарный курс (специальная технология)							78
1.2.1	Оборудование и технология выполнения работ по профессии	-	26	40	12	-	-	78
	II.Практическое обучение	-	-	-	28	40	28	256
	Итоговая аттестация	-	-	-	-	-	8	8
	ИТОГО:	40	40	40	40	40	36	396