

Министерство общего и профессионального образования Ростовской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Ростовской области «Торгово-промышленный техникум
имени Л.Б. Ермина в г. Зверево»
(ГБПОУ РО «ТПТ»)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**ПМ.07. Выполнение сварочных работ ручной дуговой сваркой
(наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом простых
неответственных конструкций, ручной дуговой
сваркой неплавящимся электродом в защитном газе
простых деталей неответственных конструкций, плазменной
дуговой сваркой (наплавка, резка)**

по профессии
среднего профессионального образования

08.01.07 Мастер общестроительных работ

на базе основного общего образования

форма обучения – очная

срок обучения – 2 г. 10 мес.

г. Зверево, 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

| | стр. |
|--|-------|
| 1. Паспорт программы учебной практики | 4 |
| 2. Результаты освоения программы учебной практики | 6 |
| 3. Тематический план и содержание учебной практики | 7 |
| 4. Условия реализации программы учебной практики | 11 |
| 5. Контроль и оценка результатов освоения учебной практики | 13 |
| 6. Приложение | <hr/> |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы:

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 08.01.07 Мастер общестроительных работ в части освоения квалификации: Электросварщик ручной сварки и основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

Выполнение сварочных работ ручной дуговой сваркой (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом простых деталей неответственных конструкций, ручной дуговой сваркой (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе простых деталей неответственных конструкций, плазменной дуговой сваркой (наплавка, резка

Рабочая программа учебной практики может быть использована в профессиональном обучении (в программах повышения квалификации, подготовки и переподготовки) по рабочей профессии электросварщик ручной сварки без требований к уровню образования и наличию опыта работы.

1.2. Цели и задачи учебной практики:

- формирование у обучающихся практических умений (приобретение практического опыта) в рамках освоения профессиональных модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности;

- выполнение работ по рабочей профессии, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для профессии Мастер общестроительных работ и квалификации Электросварщик ручной сварки и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

Требования к результатам освоения учебной практики.

В результате прохождения учебной и производственной практики по видам профессиональной деятельности обучающийся должен:

иметь практический опыт:

ВПД

Выполнение сварочных работ ручной дуговой сваркой (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом простых деталей неответственных конструкций, ручной дуговой сваркой (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе простых деталей неответственных конструкций, плазменной дуговой сваркой (наплавка, резка

Требования к умениям (практическому опыту)

- выполнения подготовительных работ при производстве сварочных работ ручной электродуговой сваркой;
- выполнения сварочных работ ручной электродуговой сваркой различной сложности;
- выполнения резки различных видов металлов в различных пространственных положениях;
- выполнения наплавки различных деталей и инструментов;
- выполнения контроля качества сварочных работ;

уметь:

рационально организовывать рабочее место;

читать чертежи металлических изделий и конструкций, электрические схемы оборудования;

выбирать инструменты, приспособления, источники питания и сварочные материалы;

подготавливать металл под сварку;

выполнять сборку узлов и изделий;

выполнять прихватки деталей, изделий и конструкций во всех пространственных положениях;

подбирать параметры режима сварки;

выполнять ручную дуговую и плазменную сварку различной сложности деталей, узлов и

конструкций из различных сталей, цветных металлов и сплавов;
выполнять ручную дуговую и плазменную сварку деталей и узлов трубопроводов из различных сталей, цветных металлов и сплавов;
выполнять ручную дуговую и плазменную сварку сложных строительных и технологических конструкций;
выполнять ручную дуговую резку различных металлов и сплавов;
выполнять кислородную резку (строгание) деталей различной сложности из различных металлов и сплавов в различных положениях;
выполнять наплавку различных деталей, узлов и инструментов;
выполнять наплавку нагретых баллонов и труб;
выполнять наплавку дефектов деталей машин, механизмов и конструкций;
производить входной контроль качества исходных материалов (сварочной проволоки, основного металла, электродов, комплектующих) и изделий;
производить контроль сварочного оборудования и оснастки;
выполнять операционный контроль технологии сборки и сварки изделий;
выполнять подсчет объемов сварочных работ и потребность материалов;
выполнять подсчет трудозатрат и стоимости выполненных работ;

знать:

виды сварочных постов и их комплектацию;
правила чтения чертежей металлических изделий и конструкций, электрических схем оборудования;
наименование и назначение ручного инструмента, приспособлений; основные сведения об устройстве электросварочных машин, аппаратов и сварочных камер;
марки и типы электродов;
правила подготовки металла под сварку;
виды сварных соединений и швов; формы разделки кромок металла под сварку;
способы и основные приемы сборки узлов и изделий;
способы и основные приемы выполнения прихваток деталей, изделий и конструкций;
принципы выбора режима сварки по таблицам и приборам;
устройство и принцип действия различной электросварочной аппаратуры;
правила обслуживания электросварочных аппаратов;
особенности сварки на переменном и постоянном токе; выбор технологической последовательности наложения швов; технологию плазменной сварки; правила сварки в защитном газе и правила обеспечения защиты при сварке; технологию сварки ответственных изделий в камерах с контролируемой атмосферой; причины возникновения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях и меры их предупреждения; виды дефектов в сварных швах и методы их предупреждения и устранения; особенности дуговой резки на переменном и постоянном токе; технологию кислородной резки; требования, предъявляемые к сварочному шву и поверхностям после кислородной резки (строгания); технологию наплавки при изготовлении новых деталей, узлов и инструментов; технологию наплавки нагретых баллонов и труб; технологию наплавки дефектов деталей машин, механизмов и конструкций; сущность и задачи входного контроля; входной контроль качества исходных материалов (сварочной проволоки, основного металла, электродов, комплектующих) и изделий; контроль сварочного оборудования и оснастки; операционный контроль технологии сборки и сварки изделий; назначение и условия применения контрольно-измерительных приборов; способы контроля и испытания ответственных сварных швов в конструкциях различной сложности; порядок подсчета объемов сварочных работ и потребности материалов; порядок подсчета трудозатрат стоимости выполненных работ

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики по ПМ.07:

Всего – 312 час,

в том числе: в рамках освоения учебной практики 312 час.,

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы учебной практики является сформированность у обучающихся практических профессиональных умений в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности (ВПД): **Выполнение сварочных работ ручной дуговой сваркой (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом простых деталей неотчетственных конструкций, ручной дуговой сваркой (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе простых деталей неотчетственных конструкций, плазменной дуговой сваркой (наплавка, резка**

2.1. Перечень общих компетенций

| код | Наименование общих компетенций |
|--------|--|
| ОК 01. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам |
| ОК 02. | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 03. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. |
| ОК 04. | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК 05. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| ОК 06. | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. |
| ОК 07. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК 08. | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. |
| ОК 09. | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 10. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках. |
| ОК 11. | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. |

2.2. Перечень профессиональных компетенций

| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
|---------|--|
| ВД 7 | Выполнение сварочных работ ручной дуговой сваркой (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом простых деталей не-ответственных конструкций, ручной дуговой сваркой (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе простых деталей неотчетственных конструкций, плазменной дуговой сваркой (наплавка, резка) |
| ПК 7.1. | Выполнять подготовительные работы и сборочные операции при производстве сварочных работ ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом, ручной дуговой сваркой неплавящимся электродом в защитном газе, плазменной дуговой сваркой |
| ПК 7.2. | Производить ручную дуговую сварку плавящимся покрытым электродом, ручную дуговую сварку неплавящимся электродом в защитном газе, плазменную дуговую сварку металлических конструкций |
| ПК 7.3. | Выполнять резку простых деталей |
| ПК 7.4. | Выполнять наплавку простых деталей |
| ПК 7.5 | Осуществлять контроль качества сварочных работ |

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Содержание обучения учебной практики по профессиональному модулю ПМ.07. Выполнение сварочных работ ручной дуговой сваркой (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом простых деталей неотчетственных конструкций, ручной дуговой сваркой (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе простых деталей неотчетственных конструкций, плазменной дуговой сваркой (наплавка, резка)

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся. | Объем часов | Осваиваемые элементы компетенций |
|---|---|-------------|----------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. Выполнять подготовительные работы и сборочные операции при производстве сварочных работ ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом, ручной дуговой сваркой неплавящимся электродом в защитном газе, плазменной дуговой сваркой | | | |
| Тема 1.1 Подготовка металла к сварке | Содержание | 30 | |
| | 1. Организация рабочего места. Охрана труда. Требования безопасности труда в учебных мастерских и на рабочих местах. Производственная санитария. Противопожарные мероприятия, оказание первой помощи. | 6 | ПК7.1 ОК01, ОК02. ОК04 |
| | 2. Экскурсия на предприятие | 6 | |
| | 3. Чтение чертежей металлических изделий и конструкций, электрические схемы оборудования. Выбор инструментов, приспособлений, источников питания и сварочных материалов | 12 | |
| | 4. Использование ручного и механизированного инструмента для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистка сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки. | 6 | |
| Тема 1.2 Наплавка валиков и сварка пластин во всех | Содержание | 144 | |
| | 1. Упражнения в пользовании оборудованием для ручной дуговой сварки. Зажигание (возбуждение) сварочной дуги «чирканья» и «впритык». | 6 | ПК7.1, ПК7.2, |

| | | | | |
|--|----|--|----|-------------------------------|
| пространственных положениях ручной дуговой сваркой | 2 | Наплавка ниточного валика на пластины (по прямой, по квадрату, по окружности, по спирали) в нижнем положении шва плавящимися электродами. | 6 | ПК7.4 ОК01, ОК02, ОК04. |
| | 3 | Наплавка смежных, и параллельных валиков в различных направлениях (слева направо, справа налево, от себя, к себе) на пластины из углеродистой стали в нижнем положении шва плавящимися электродами | 6 | |
| | 4 | Наплавка нормальных и уширенных валиков на пластины из углеродистой стали в нижнем и наклонном положениях шва плавящимися электродами | 6 | |
| | 5 | Наплавка валика на вертикально расположенную пластину снизу-вверх, с веру вниз. | 6 | |
| | 6 | Выполнение прихваток деталей, изделий и конструкций во всех пространственных положениях. | 12 | |
| | 7 | Сварка пластин стыковым соединением без разделки кромок, без зазора и смещения кромок односторонним швом в нижнем положении вертикально расположенным электродом. | 6 | |
| | 8 | Сварка пластин стыковым соединением без разделки кромок, без зазора и смещения кромок двухсторонним швом в нижнем положении шва при различном расположением электрода. | 6 | |
| | 9 | Сварка пластин встык без скоса кромок сплошным односторонним швом в наклонном положении шва, в вертикальном положении шва. | 12 | |
| | 10 | Сварка пластин одинаковой толщины внахлест сплошным швом в нижнем положении шва. | 6 | |
| | 11 | Сварка пластин в тавр сплошным и прерывистым односторонним швом заданного катета в нижнем положении шва. | 6 | |
| | 12 | Сварка пластин в тавр сплошным и прерывистым односторонним швом заданного катета в наклонном и вертикальном положениях шва. | 12 | |
| | 13 | Сварка пластин в угол (под острым и тупым углом) в нижнем положении шва. | 12 | |
| | 14 | Сварка угловыми однослойными швами заданного катета в вертикальном и горизонтальном положениях шва. | 6 | |
| | 15 | Наплавка кольцевых швов на трубах различного диаметра при вертикальном и горизонтальном расположении труб | 12 | |
| | 16 | Сварка отрезков труб встык без разделки кромок однослойными, многослойными швами при вертикальном и горизонтальном положении стыка в пространстве | 6 | |
| | 17 | Сварка стыков труб с поворотом однослойными, многослойными швами. | 6 | |
| | | Комплексная работа за семестр | 6 | |
| | 18 | Сборка и сварка деталей и узлов из легированных сталей электродуговыми прихватками. | 6 | |

| | | | | |
|--|---|--|-----------|---|
| Тема 1.3 Полуавтоматическая наплавка и сварка в защитном газе, порошковой и самозащитой проволокой. | Содержание | | 48 | ПК7.1 ПК7.4, ПК7.5 ОК01, ОК02, ОК04 |
| | 1 | Подготовка полуавтомата к работе. Подготовка баллонов с защитным газом Присоединение редукторов, осушителей и подогревателей газа | 6 | |
| | 2 | Наплавка уширенного валика на пластины в нижнем положении | 6 | |
| | 3 | Наплавка уширенного валика в наклонном, горизонтальном и вертикальном положениях. | 6 | |
| | 4 | Наплавка уширенного валика в наклонном, горизонтальном и вертикальном положениях. | 6 | |
| | 5 | Сварка стыковых соединений в нижнем положении шва | 6 | |
| | 6 | Сварка углового, таврового соединений в нижнем положении шва | 6 | |
| | 7 | Сварка труб различного диаметра, под различным углом. | 6 | |
| 8 | Сборка и сварка несложных узлов . | 6 | | |
| Раздел 2 Производить ручную дуговую сварку плавящимся покрытым электродом, ручную дуговую сварку неплавящимся электродом в защитном газе, плазменную дуговую сварку металлических конструкций | | | | ПК7.1 ПК7.2 ПК7.5 ОК01, ОК02, ОК04, ОК09 |
| Тема 2.1 Сварка цветных металлов и сплавов. | Содержание | | 24 | |
| | 1 | Сварка пластин из алюминия и его сплавов встык без разделки кромок | 6 | |
| | 2 | Сварка пластин из алюминия и его сплавов встык с разделкой кромок металлическим электродом. | 12 | |
| 3 | Сварка медных и бронзовых пластин без разделки кромок металлическим электродом. | 6 | | |
| Раздел 3. Выполнять резку простых деталей | | | | |
| Тема 3.1 Электродуговая резка металлов | Содержание | | 24 | ПК7.1,ПК 7.3, ПК 7.5 ОК01, ОК02, ОК04, ОК09 |
| | 1 | Выполнение ручной дуговой резки различных металлов и сплавов плавящимися электродами (резка труб, вырезка фланцев). | 6 | |
| | 2 | Выполнение кислородной резки (строгание) деталей. | 6 | |
| 3 | Плазменная резка цветных металлов различной толщины и конфигураций. | 12 | | |

| | | | |
|---|-------------------|---|------------|
| Раздел 4. Выполнять наплавку простых деталей. | | | |
| Тема 4.1 | Содержание | | 18 |
| | 1 | Выполнение наплавки различных деталей, узлов и инструментов. | 6 |
| | 2 | Выполнение наплавки дефектов деталей машин, механизмов и конструкций. | 6 |
| | 3 | Дуговая наплавка на простые пластины и различные детали | 6 |
| Раздел 5. Осуществлять контроль качества сварочных работ | | | |
| Тема 5.1 Контроль качества сварных соединений | Содержание | | 18 |
| | 1 | Внешний контроль сборки и сварки изделий. | 6 |
| | 2 | Подсчет объемов сварочных работ и потребность материалов. | 12 |
| Дифференцированный зачёт. | | | 6 |
| | Итого | | 312 |

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает наличие для проведения:

- учебной практики учебных мастерских: слесарные и электросварочные.

4.2. Оснащение: учебных мастерских:

1. Оборудование:

- сварочные трансформаторы ТСК,
- инвертор РДС постоянного тока,
- инвертор плазменной резки,
- инвертор TIG/MMA,
- ацетиленовый генератор,
- сварочный преобразователь,
- сварочный выпрямитель однопостовой,
- маски сварочные,
- осциллятор Полуавтомат,
- приспособление клиновое для выравнивания кромок,
- электродержатель ЭД-315,
- приспособление стяжное,
- прижим рычажный,
- наборы инструментов для сварщика.

2. Инструменты и приспособления:

- приспособление клиновое для выравнивания кромок,
- электродержатель ЭД-315,
- приспособление стяжное,
- прижим рычажный,
- наборы инструментов для сварщика.

3. Средства обучения:

- ПК,
- Проектор,
- видеофильмы,
- УМК.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Учебники:

1. В.И. Маслов Сварочные работы: Учеб. Для студентов среднего профессионального образования. – М.: Изд. центр «Академия», 2014. – 240 с.
2. В.П. Лялякин. Наплавка металлов: учебник для студ. учреждений среднего профессионального образования – М.: Издательский центр Академия, 2016 г., 192 с.
3. В.П. Лялякин. Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования – М.: Издательский центр Академия, 2018, 192 с.
4. В.В. Овчинников. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования- М.: Издательский центр Академия, 2018, 208 с.

Интернет ресурсы

www.skonline.ru

www.tehdoc.ru

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и/или преподавателями профессионального цикла. Учебная практика реализуется рассредоточено в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Мастера производственного обучения, осуществляющие руководство учебной и производственной практикой обучающихся, должны иметь квалификационный разряд по профессии на 1-2 разряда выше, чем предусматривает ФГОС СПО. Преподаватели и мастера п/о получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения учебной практики в рамках профессионального модуля обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме зачета.

| Результаты обучения (освоенные умения (практический опыт) в рамках ВПД) | | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|---|---|
| ПК 7.1. | Выполнять подготовительные работы при производстве сварочных работ ручной электродуговой сваркой. | Фронтальный и индивидуальный опрос, экспертная оценка практического выполнения обучающимся сварочных работ. |
| ПК 7.2. | Производить ручную электродуговую сварку металлических конструкций различной сложности | Фронтальный и индивидуальный опрос, экспертная оценка практического выполнения обучающимся сварочных работ |
| ПК 7.3. | Производить резку металлов различной сложности | Фронтальный и индивидуальный опрос, экспертная оценка практического выполнения обучающимся сварочных работ |
| ПК 7.4. | Выполнять наплавку различных деталей и изделий | Фронтальный и индивидуальный опрос, экспертная оценка практического выполнения обучающимся сварочных работ |
| ПК 7.5. | Осуществлять контроль качества сварочных швов | Фронтальный и индивидуальный опрос, экспертная оценка практического выполнения обучающимся сварочных работ |
| ОК 01. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам | <i>Наблюдение; Мониторинг; Оценка содержания портфолио обучающегося.</i> |
| ОК 02. | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности | <i>Подготовка рефератов, докладов, использование электронных источников.</i> |
| ОК 03. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. | <i>Подготовка рефератов, докладов, использование электронных источников.</i> |
| ОК 04. | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | <i>Наблюдение за ролью обучающихся в группе; Портфолио обучающегося.; Участие в семинарах, конференциях</i> |
| ОК 05. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. | <i>Подготовка рефератов, докладов, использование электронных источников</i> |

| | | | |
|--------|--|------------------------------|---|
| ОК 06. | Проявлять патриотическую позицию, демонстрировать поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. | гражданско-осознанное | <i>Наблюдение за навыками самостоятельной работы с использованием ИКТ</i> |
| ОК 07. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | сохранению среды, эффективно | <i>Наблюдение за навыками самостоятельной работы с использованием ИКТ</i> |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. | физической | <i>Наблюдение за навыками самостоятельной работы с использованием ИКТ</i> |
| ОК 09 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности | информационные | <i>Наблюдение за навыками самостоятельной работы с использованием ИКТ</i> |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках. | профессиональной | <i>Наблюдение за навыками самостоятельной работы с использованием ИКТ</i> |
| ОК 11 | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. | финансовой | <i>Наблюдение; Мониторинг; Оценка содержания портфолио обучающегося.</i> |