**ТАМБОВСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ИНДУСТРИАЛЬНО-ПРОМЫШЛЕННЫЙ ТЕХНИКУМ»**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Утверждаю**  Директор ТОГБПОУ «Индустриально-промышленный техникум»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Л.П.Михайличенко  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично**

**механизированной сварки (наплавки)**

Рассказово 2018 г

**1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

* 1. **Область применения программы.**

Рабочая программа учебной практики является частью образовательной программы, разработанной в соответствии с ФГОС СПО, входящей в состав укрупненной группы профессий **15.00.00 Машиностроение,** по направлению подготовки **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)**

Организация-разработчик: Тамбовское областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Индустриально-промышленный техникум»

Автор: Перегудов В.В..- мастер производственного обучения ТОГБПОУ «Индустриально-промышленный техникум»

Согласовано: Лунев Н.А.- директор ООО «Прометей»

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. ЦЕЛИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ | 4 |
| 2. ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ | 4 |
| 3. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП НПО | 4 |
| 4. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ | 4 |
| 5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В  РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ | 4 |
| 6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ | 4 |
| 7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ,  ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ | 5 |
| 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ  РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ | 10 |
| 9. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ) | 10 |
| 10. УЧЕБНО - МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ  ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ | 10 |
| 11. МАТЕРИАЛЬНО – ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ | 10 |

ПРАКТИКИ

1. **ЦЕЛИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Целью производственной практики является:

Подготовка конкурентоспособного рабочего к самостоятельной производственной деятельности в условиях современного рынка труда.

1. **ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Задачами производственной практики являются:

* 1. Закрепление у обучающихся профессиональных умений по основным видам профессиональной деятельности: подготавливать металл к сварке, производить сварку деталей и металлоконструкций из низкоуглеродистых, низколегированных сталей во всех пространственных положениях сварного шва (кроме потолочного), а также сварку труб различного диаметра, с различной толщиной стенки, с различной разделкой кромок.
  2. Развитие профессиональных навыков по выполнению трудовых процессов и операций.
  3. Изучение современного оборудования и высокопроизводительных методов труда, овладение передовым опытом.

.

1. **МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Производственная практика проводится концентрированно по завершению учебной практики (производственное обучение) и теоретического обучению по каждому профессиональному модулю.

1. **ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Производственная практика проводится непосредственно на предприятии или организации, в ходе которой выпускник является стажёром и работает самостоятельно при организации систематического контроля со стороны мастера производственного обучения.

1. **МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Место проведения производственной практики – предприятия и организации различной формы собственности г.Расссказово и Рассказовского района.

1. **КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

В результате прохождения производственной практики обучающиеся должны приобрести следующие практические навыки, умения и профессиональные компетенции:

* 1. Выполнять типовые слесарные операции, применяемые при подготовке металла к сварке.
  2. Подготавливать газовые баллоны, регулирующую и коммуникационную аппаратуру для сварки и резки.
  3. Выполнять сборку изделий под сварку.
  4. Проверять точность сборки.
  5. Выполнять ручную дуговую и плазменную сварку средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов.
  6. Выполнять кислородную, воздушно-плазменную резку металлов прямолинейной и сложной конфигурации.
  7. Читать чертежи различной сложности и сложных сварных металлоконструкций.
  8. Обеспечивать безопасное выполнение сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда.
  9. Наплавлять детали и узлы простых и средней сложности конструкций твердыми сплавами.
  10. Наплавлять сложные детали и узлы сложных инструментов.
  11. Наплавлять изношенные простые инструменты, детали из углеродистых и конструкционных сталей.
  12. Наплавлять нагретые баллоны и трубы, дефекты деталей машин, механизмов и конструкций.
  13. Выполнять наплавку для устранения дефектов в крупных чугунных и алюминиевых отливках под механическую обработку и пробное давление.
  14. Выполнять наплавку для устранения раковин и трещин в деталях и узлах средней сложности.
  15. Выполнять зачистку швов после сварки.
  16. Определять причины дефектов сварочных швов и соединений.
  17. Предупреждать и устранять различные виды дефектов в сварочных швах.
  18. Выполнение горячей правки сложных конструкций.

1. **ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКОЙ**

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Разделы (этапы) учебной практики** | | **Виды учебной деятельности на учебной практике,**  **включая самостоятельную работу обучающихся**  **(в часах)** | **Формы текущего контроля** |
| 1 | 2 | | 3 | 4 |
| **ПМ . 01 Подготовительно-сварочные работы**  **и контроль качества сварных швов**  **после сварки** | | | **108** |  |
| **Под готовка металла к сварке** | | | **72** |  |
| 1 | Вводное занятие | | Инструктаж по безопасности труда при подготовке металла к сварке, ознакомление с предприятием, рабочим местом 18**ч.** | Устный опрос |
| 1.1 | Правка, чистка, резка металла | | Выполнение  производственных заданий под руководством наставника **18ч.** | Проверка учащихся на рабочем месте, устный опрос, оформление записи в дневнике |
| 1.2 | Рубка, опиливание, гибка металла | | Выполнение  производственных заданий под руководством наставника **18ч.** | Проверка учащихся на рабочем месте, устный опрос, оформление записи в дневнике |
| 1.3 | Подготовка газовых баллонов | | Выполнение  производственных заданий под руководством наставника **18ч.** | Проверка учащихся на рабочем месте, устный опрос, оформление записи в дневнике |
| **Технологические приемы сборки изделий**  **под сварку** | | | **36 часов** |  |
| 2.1 | Ознакомление со сварочно-  сборочными приспособлениями, с их видами и назначением (стальные струбцины, прижимные устройства, винтовые рамки, стяжные приспособления, винтовые распорки). | | Выполнение работы под руководством мастера  производственного обучения  **6 ч** | Проверка учащихся на рабочем месте, устный опрос, оформление записи в дневнике |
| 2.2 | Сборка деталей и конструкций с помощью сборочно-сварочных приспособлений | | Выполнение  производственных заданий под руководством наставника **6 ч** | Проверка учащихся на рабочем месте, устный опрос, оформление записи в дневнике |
| 2.3 | Выполнение сборочных работ, связанных со средствами измерений (Выставление зазора, замер угла разделки кромок и т.д.) | | Выполнение работы под руководством мастера производственного обучения  **6 ч** | Проверка учащихся на рабочем месте, устный опрос, оформление записи в дневнике |
| 2.4 | Виды сварных швов и основных типов сварных соединений | | Выполнение  производственных заданий под руководством наставника **6** ч | Проверка учащихся на рабочем месте, устный опрос, оформление записи в дневнике |
| 2.5 | Наложение прихваток при сборке изделия | | Выполнение  производственных заданий под руководством наставника **12 ч** | Проверка учащихся на рабочем месте, устный опрос, оформление записи в дневнике |
| **ПМ 2. Ручная дуговая сварка(наплавка,**  **резка) плавящимся электродом** | | | **216 часов** |  |
| **Оборудование, техника и технология электросварки** | | | **30 ч** |  |
| 3.1 | Разборка и профилактика сварочного трансформатора | | Выполнение  производственных заданий под руководством наставника **12ч.** | Проверка учащихся на рабочем месте, устный опрос, оформление записи в дневнике |
| 3.2 | Разборка и профилактика сварочного выпрямителя | | Выполнение  производственных заданий  под руководством наставника **6ч.** | Проверка учащихся на рабочем месте,  устный опрос, оформление записи в дневнике |
| 3.3 | Произвести обслуживание источников питания дуги | | Выполнение  производственных заданий под руководством наставника  **6ч.** | Проверка учащихся на рабочем месте, устный опрос, оформление записи в дневнике |
| 3.4 | Ознакомление с электродами, их классификацией и применением в  зависимости от свариваемой стали и ее толщины | | Выполнение  производственных заданий под руководством наставника  **3ч.** | Проверка учащихся на рабочем месте, устный опрос, оформление записи в дневнике |
| 3.5 | Ознакомление со сборочно-сварочными приспособлениями, инструментами и принадлежностями сварщика | | Выполнение  производственных заданий под руководством наставника **3ч.** | Проверка учащихся на рабочем месте, устный опрос, оформление записи в дневнике |
| **Технология электродуговой сварки и резки металла** | | | **78 ч** |  |
| 4.1 | Выполнение стыковых швов в нижнем положении | | Выполнение  производственных заданий под руководством наставника **12ч.** | Проверка учащихся на рабочем месте, устный опрос, оформление записи в дневнике |
| 4.2 | Выполнение вертикальных и горизонтальных швов. | | Выполнение  производственных заданий под руководством наставника **18ч.** | Проверка учащихся на рабочем месте, устный опрос, оформление записи в дневнике |
| 4.3 | Выполнение угловых швов во всех пространственных положениях (кроме потолочного) | | Выполнение  производственных заданий под руководством наставника **18ч.** | Проверка учащихся на рабочем месте, устный опрос, оформление записи в дневнике |
| 4.4 | Ручная дуговая сварка деталей, узлов и конструкций из углеродистой стали во всех пространственных положениях сварного шва (кроме потолочного) | | Выполнение  производственных заданий под руководством наставника **30ч.** | Проверка учащихся на рабочем месте, устный опрос, оформление записи в дневнике |
| **Технология производства сварочных конструкций** | | | **54 ч** |  |
| 5.1 | Сварка конструкций стыковыми и угловыми швами во всех пространственных положениях сварочного шва (кроме потолочного) | | Выполнение  производственных заданий под руководством наставника  **12ч.** | Проверка учащихся на рабочем месте, устный опрос, оформление записи в дневнике |
| 5.2 | Сварка конструкций различными сварными соединениями | | Выполнение  производственных заданий под руководством наставника **6ч**. | Проверка учащихся на рабочем месте, устный опрос, оформление записи  в дневнике |
| 5.3 | Ознакомление со сборочносварочными приспособлениями и принципом их работ. | | Выполнение  производственных заданий под руководством наставника **6ч.** | Проверка учащихся на рабочем месте, устный опрос, оформление записи в дневнике |
| 5.4 | Сварка конструкций из профильного металла (уголок, швеллер, двутавр, тавр) | | Выполнение  производственных заданий под руководством наставника **6ч.** | Проверка учащихся на рабочем месте, устный опрос, оформление записи в дневнике |
| 5.5 | Сварка решетчатых конструкций угловыми швами | | Выполнение  производственных заданий под руководством наставника **6ч.** | Проверка учащихся на рабочем месте, устный опрос, оформление записи в дневнике |
| 5.6 | Изготовление сварных балок различного профиля | | Выполнение  производственных заданий под руководством наставника  **6ч.** | Проверка учащихся на рабочем месте, устный опрос, оформление записи в дневнике |
| 5.7 | Изготовление конструкций согласно профиля работы предприятия | | Выполнение  производственных заданий под руководством наставника **6 ч.** | Проверка учащихся на рабочем месте, устный опрос, оформление записи в дневнике |
| 5.8 | Проверочная работа по сборке и сварке конструкции из низкоуглеродистой низколегированной стали | | Выполнение  производственных заданий под руководством наставника **6ч.** | Проверка учащихся на рабочем месте, устный опрос, оформление записи в дневнике |
| **Технология сварки трубопроводов** | | | **54** |  |
| 6.1 | Сборочно-сварочные приспособления и оборудование для сборки труб | | Выполнение  производственных заданий под руководством наставника **6ч.** | Проверка учащихся на рабочем месте, устный опрос, оформление записи в дневнике |
| 6.2 | Резка труб и деталей трубопроводов | | Выполнение  производственных заданий под руководством наставника  **12ч.** | Проверка учащихся на рабочем месте, устный опрос, оформление записи в дневнике |
| 6.3 | Сборка труб на прихватки, сварка стыков электродуговой сваркой покрытыми электродами | | Выполнение  производственных заданий под руководством наставника **18ч.** | Проверка учащихся на рабочем месте, устный опрос, оформление записи в дневнике |
| 6.4 | Проверочная работа: Резка, сборка и сварка стыка неповоротной трубы диаметром 200 мм электродуговой  сваркой | | Выполнение  производственных заданий под руководством  наставника **18 ч.** | Проверка учащихся на рабочем месте, устный опрос,  оформление записи в дневнике |
| **ПМ . 03. Ручная дуговая сварка(наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе** | | | **216часов** |  |
| **Наплавка дефектов под механическую обработку и пробное давление** | | |  |  |
| 7.1 | Устранение дефектов в крупных чугунных отливках под механическую обработку и пробное давление наплавкой | | Выполнение  производственных заданий под руководством наставника  **72ч.** | Проверка учащихся на рабочем месте, устный опрос, оформление записи в дневнике |
| 7.2 | Удаление наплавкой дефектов в узлах, механизмах и отливках разной сложности | | Выполнение  производственных заданий под руководством наставника  **64ч.** | Проверка учащихся на рабочем месте, устный опрос, оформление записи в дневнике |
| 7.3 | Наплавка раковины и трещины в деталях, узлах и отливках различной сложности | | Выполнение  производственных заданий под руководством наставника  **50ч.** | Проверка учащихся на рабочем месте, устный опрос, оформление записи в дневнике |
| **ПМ.04 Частично механизированная**  **сварка(наплавка) плавлением** | | | **180 часов** |  |
|  | | |  |  |
| 8.1 | Зачистка сварочных швов и определение причин дефектов | | Выполнение  производственных заданий под руководством наставника **36ч.** | Проверка учащихся на рабочем месте, устный опрос, оформление записи в дневнике |
| 8.2 | Способы определения дефектов. Ознакомление с приемами горячей правки сложных конструкций | | Выполнение  производственных заданий под руководством наставника **42ч.** | Проверка учащихся на рабочем месте, устный опрос, оформление записи в дневнике |
| 8.3 | Выполнение горячей правки сложных конструкций. | | Выполнение  производственных заданий под руководством наставника **18ч.** | Проверка учащихся на рабочем месте, устный опрос, оформление записи в дневнике |
| 8.4 | Квалификационная (пробная) работа | | Самостоятельное выполнение пробной квалификационной работы  **72 ч.** | Заключение руководителя практики от предприятия |
| **ПМ 05 Газовая сварка (наплавка)** | | | **180 часа** | 22 |
| 8.5 | | Ознакомление с газосварочной аппаратурой . | Инструктаж по организации рабочего места и технике безопасности. Подготовка ацетиленового генератора к работе. Разрядка и промывка генератора после окончания работ. Подготовка баллонов к работе. Подготовка ацетиленового баллона, регулирующей и коммуникационной аппаратуры к сварке (установка редуктора на баллон, регулирование давления, присоединение шлангов к генератору, баллонам, горелке). Подготовка сварочной горелки к работе: выбор наконечника и установка его в горелке, проверка работы инжектора горелки. регулирование пламени,  6 ч | Проверка учащихся на рабочем месте, устный опрос, оформление записи в дневнике |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 8.6 | Газовая наплавка валиков и сварка пластин при нижнем положении швов. | Выполнение упражнений для одной руки при работе с горелкой с наконечниками различных номеров. Расплавление металла по целому месту на стальных пластинах разной толщины, по прямой линии справа налево и слева направо. Выбор режима сварки.  24 ч | Проверка учащихся на рабочем месте, устный опрос, оформление записи в дневнике |
| 8.7 | Газовая прихватка и сварка пластин встык. | Наплавка пластин встык. Прихватка и сварка пластин толщиной 2,3 и 4 мм без скоса кромок, пластин толщиной до 1 мм с отбортовкой кромок без присадочного материала пластин толщиной от 5 до 10 мм с односторонним симметричным скосом двух кромок.  36 ч | Проверка учащихся на рабочем месте, устный опрос, оформление записи в дневнике |
| 8.8 | Сварка пластин в тавр. | Сварка пластин в тавр толщиной 4-5 мм без скоса кромок, сплошным односторонним, сплошным двусторонним и прерывистым швами. Сварка пластин толщиной 4-5 мм под углом 90 градусов. Контроль качества выполненных работ  30 ч | Проверка учащихся на рабочем месте, устный опрос, оформление записи в дневнике |
| 8.9 | Сборка и газовая сварка простых деталей во всех пространственных положениях швов.  Газовая сварка чугуна.  Газовая сварка цветных металлов и сплавов. | Подготовка деталей к сварке. Сборка под сварку простых деталей. Установка необходимого зазора. Определение мест прихватки и последовательности их наложения. Выполнение прихватки собранных деталей с выдержкой размеров сборочных единиц. Сварка простых деталей, сборочных единиц и конструкций из углеродистой стали при нижнем, наклонном, вертикальном и горизонтальном положениях швов  Сварка чугуна. Вырубка дефектов и разделка кромок чугунных изделий под сварку. Горячая разделка кромок под сварку. Формовка мест сварки. Выбор режима сварки и сварочных материалов. Сварка с частичным и и полным подогревом.  Газовая сварка цветных металлов. Выбор присадочной проволоки, флюса и режимов сварки сплавов на основе меди, алюминия, никеля. Подготовка кромок для газовой сварки пластин встык. Сварка пластин из цветных металлов и сплавов встык.  48 ч | Проверка учащихся на рабочем месте, устный опрос, оформление записи в дневнике |

1. **ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА**

**ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**

Производственная практика предусматривает производственные технологии:

- применение высокопроизводительных способов сварки; - применение различных источников питания сварочной дуги.

1. **ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ)**

Форма аттестации производственной практики является выполнение практической выпускной квалификационной работы, результаты которой оформляются в заключении о её выполнении с приложением дневника производственной практики и копии приказа о прохождении практики на предприятии, организации.

1. **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

**ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**Основные источники**:

* 1. Казаков, Ю.В. Сварка и резка материалов / Ю.В. Казаков - М.: Академия, 2004. – 224 с 2. Сварочные материалы: справочник / М.: разработан и подготовлен к печати ООО «ЭСАБ», 2009. - 164 с.
  2. Милютин, В. С. Источники питания и оборудование для электрической сварки плавлением: учебник / В. С. Милютин, Р. Ф. Катаев. - М. : Академия, 2010. - 368 с.
  3. Чебан В. А. Сварочные работы : учебное пособие / В. А. Чебан. - 8-е изд. - Ростов Н/Д : Феникс, 2011. - 412 с.
  4. Банов, М. Д. Специальные способы сварки и резки: учеб. пособие для студ. СПО / М.

Д. Банов, В. В. Масаков. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2011. – 208 с.

* 1. Овчинников,В.В. Технология ручной дуговой и плазменной сварки и резки металлов : учебник / В.В. Овчинников. -М.: " Академия",2010. -233 с.

**Дополнительные источники:**

1. Овчинников, В. В. Расчет и проектирование сварных конструкций: учебник для студ.

учреждений СПО / В. В. Овчинников. - М. : Академия, 2010. - 256 с.

**11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Для полноценного прохождения производственной практики необходимо рабочее место на предприятии или в организации, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности и оборудованное сварочным постом и сборочно-сварочными приспособлениями.