***МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ СТУДЕНТАМ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ЗАДАНИЯ ПО ПП И ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА***

 Для выполнения указанной работы студенты собирают необходимый материал непосредственно на своем рабочем месте (участке цеха или производственном подразделении), используя для ответов на поставленные вопросы нормативные документы, технологические процессы, периодическую и фундаментальную литературу При сборе технической информации для отчета студент советуется с рабочими, мастерами и ИТР своего участка, цеха или производственного подразделения. Методическую помощь и консультации в сборе материала студенту оказывает руководитель ПП от учебного заведения.

На основе собранных материалов студент оформляет отчет по ПП.

Объем отчета - не более 15 - листов напечатанного текста.

Отчет должен быть оформлен в соответствии с правилами оформления текстовых учебных документов.

**Цели практики:**

1. Получение практического опыта:

**по ПМ. 01:**

* применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами;
* технической подготовки производства сварных конструкций;
* выбора оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами;
* хранения и использования сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса.

**по ПМ. 05:**

* выбора оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами с использованием инверторных и микропроцессорных технологий;
* выбора, расчета и контроля основных параметров режимов работы инверторных источников тока;
* применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами;
* выполнения ручной дуговой, плазменной, механизированной сварки (резки) в среде защитных газов, автоматической сварки под слоем флюса с использованием инверторных и микропроцессорных многофункциональных сварочных установок;
* выполнения газовой сварки простых деталей неответственных конструкций;
* выполнения РД простых деталей неответственных конструкций;
* выполнения дуговой резки простых деталей;
* выполнения РАД простых деталей неответственных конструкций;
* выполнения частично механизированной сварки (наплавки) простых деталей неответственных конструкций
* обеспечения безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда.

**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| ПК 1.1. | Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами |
| ПК 1.2. | Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций |
| ПК 1.3 | Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами |
| ПК 1.4. | Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса |
| ПК 5.2 | Выполнять газовую сварку (наплавку) (Г) простых деталей неответственных конструкций |
| ПК 5.3 | Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку, резку) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций |
| ПК 5.4 | Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку) неплавящимся электродом (РАД) простых деталей неответственных конструкций |
| ПК 5.5 | Выполнять частично механизированную сварку (наплавку) плавлением простых деталей неответственных конструкций |
| ПК 5.6 (ВЧ) | Выполнять ручную дуговую, плазменную и механизированную сварку (резку) в среде защитных газов, автоматическую сварку под слоем флюса с использованием инверторных и микропроцессорных многофункциональных сварочных установок |

**2. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**

Содержание заданий практик позволит Вам сформировать профессиональные компетенции по видам профессиональной деятельности специальности 22.02.06 Сварочное производство и способствует формированию общих компетенций (ОК).

Студент направляется на практику согласно с заключенными двухсторонними договорами.

Независимо от места прохождения практики, Вы должны получить следующий практический опыт

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты (освоенные профессиональные компетенции)** | **Задание на практику** | **Результат должен найти отражение** |
| 1 | 2 | 3 |
| ПК 1.1. Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами. | Освоение навыков работы. Изучение приемов работы на постах РЭДС и контактной сварки. Сварка с применением производственного оборудования: работа на постах РЭДС, аргонодуговой, контактной, газовой сварки и резки |  В отчете, характеристике, аттестационном листе |
| ПК 5.4 Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку) неплавящимся электродом (РАД) простых деталей неответственных конструкций. | Ручная дуговая сварка неплавящимся электродом в защитном газе узлов конструкций (в соответствии с номенклатурой выпускаемой продукции на предприятии); | В отчете, характеристике, аттестационном листе |
| ПК 5.5 Выполнять частично механизированную сварку (наплавку) плавлением простых деталей неответственных конструкций. | Механизированная сварка плавлением узлов конструкций (в соответствии с номенклатурой выпускаемой продукции на предприятии). Восстановление деталей машин механизированной наплавкой (в соответствии с номенклатурой выпускаемой продукции на предприятии). |  |
| ПК 5.6 Выполнять ручную дуговую, плазменную и механизированную сварку (резку) в среде защитных газов, автоматическую сварку под слоем флюса с использованием инверторных и микропроцессорных многофункциональных сварочных установок. | Ручная дуговая, плазменная сварка пластин во всех положениях сварного шва. Ручная дуговая сварка кольцевых швов и швов сложной конфигурации. Ручная дуговая сварка низко- и среднелегированных сталей. Ручная дуговая сварка цветных металлов. Плазменная прямолинейная и фигурная резка деталей разной сложности из различных сталей, цветных металлов и сплавов по разметке. Механизированная сварка прямолинейных и кольцевых швов с самостоятельным подбором и установкой режима сварки. Механизированная сварка кольцевых швов с поворотом и без поворота свариваемых деталей. Автоматическая сварка под слоем флюса одиночной проволокой. Автоматическая сварка под флюсом (в соответствии с номенклатурой выпускаемой продукции на предприятии). |  |

**Основные обязанности студента в период прохождения практики.**

При прохождении практики Вы обязаны:

* своевременно прибыть на место практики;
* соблюдать внутренний распорядок, соответствующий действующим нормам трудового законодательства;
* выполнять требования охраны труда и режима рабочего дня, действующие в данном предприятии (организации);
* подчиняться действующим на предприятии/организации, учреждении правилам;
* нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты;
* полностью выполнять работы, предусмотренные заданиями по практике;
* ежедневно заполнять дневник практики;
* по окончании практики представить в техникум оформленный отчет, подготовленный в строгом соответствии с требованиями настоящих методических рекомендаций;

сдать отчет по практике в установленные руководителем практики сроки.

**Контроль работы студентов и отчётность.**

По итогам производственной практики обучающиеся представляют отчёт по практике с выполненным индивидуальным заданием и аттестационный лист от руководителя практики от предприятия.

 Итогом производственной практики является дифференцированный зачёт, который выставляется руководителем практики от учебного заведения с учётом аттестационного листа и оценочного материала для оценки общих и профессиональных компетенций, освоенных обучающимся в период прохождения практики.

Обучающиеся, не выполнившие план производственной практики, не допускаются к экзамену (квалификационному).

**Количество часов на освоение программы практики**

 Рабочая программа рассчитана на прохождение производственной практики в объеме:

В рамках освоения ПМ 01 «Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций» - 36

В рамках ПМ 05 «Выполнение работ по профессии рабочего 19905 Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах" -108

1. **ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА**

Отчет по производственной практике представляет собой комплект материалов, включающий в себя документы на прохождение практики (договор); материалы, подготовленные практикантом и подтверждающие выполнение заданий по практике.

Отчет оформляется в строгом соответствии с требованиями, изложенными в настоящих методических рекомендациях.

Все необходимые материалы по практике комплектуются студентом в папку-скоросшиватель в определенном порядке

**Состав отчета по прохождению практики**

|  |  |
| --- | --- |
| № **п.п** | **Расположение материалов в отчете** |
| 1 | 2 |
|  | Титульный лист |
|  | Индивидуальное задание на производственную практику по ПМ. 01 |
| Индивидуальное задание на производственную практику по ПМ. 05 |
|  | Характеристика на студента |
|  | Аттестационный лист по производственной практике (по профилю специальности) |
|  | Содержание отчета по производственной практике ПП.01 |
|  | Содержание отчета по производственной практике ПП.05 |

**Требования к оформлению текста отчета**

Отчет пишется:

* от 1-го лица в повествовательной форме;
* оформляется на компьютере шрифтом Times New Roman;
* поля документа: верхнее – 2,0, нижнее – 2,0, левое – 3,0, правое – 1,5;
* отступ первой строки – 1,25 см;
* размер шрифта - 14;
* межстрочный интервал - 1,5;
* расположение номера страниц - снизу по центру;
* нумерация страниц на первом листе (титульном) не ставится;

отчет выполняется индивидуально и брошюруется с помощью папки-скоросшивателя.

**СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ ПП.01**

|  |
| --- |
| **Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций»** -36 часВведение |
| 1. Формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта в рамках профессионального модуля ПМ 01. Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций |
| 2. Назначение и техническая характеристика сварного изделия |
| 3. Сварочные материалы, режимы сварки |
| 4. Применяемое сварочное оборудование, его технические характеристики |
| 5. Контроль качества сварных соединений |
| 6. Охрана труда и правила техники безопасности |
| Приложение: |
| Приложение А – Сборочный чертеж сварного изделия (копия) |
| Список информационных источников |

**СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ ПП.05**

**ПМ 05 «Выполнение работ по профессии рабочего 19905 Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах**"-108

1. Механизированная сварка плавлением узлов конструкций (в соответствии с номенклатурой выпускаемой продукции на предприятии). Восстановление деталей машин механизированной наплавкой (в соответствии с номенклатурой выпускаемой продукции на предприятии).

 Дать краткое описание технологического процесса изготовления узлов конструкций (в соответствии с номенклатурой выпускаемой продукции на предприятии)

2. Ручная дуговая, плазменная сварка пластин во всех положениях сварного шва. Ручная дуговая сварка кольцевых швов и швов сложной конфигурации. Ручная дуговая сварка низко- и среднелегированных сталей. Ручная дуговая сварка цветных металлов. Плазменная прямолинейная и фигурная резка деталей разной сложности из различных сталей, цветных металлов и сплавов по разметке.

Дать краткое описание технологического процесса изготовления узлов конструкций (в соответствии с номенклатурой выпускаемой продукции на предприятии)

3. Механизированная сварка прямолинейных и кольце Дать краткое описание технологического процесса изготовления узлов конструкций (в соответствии с номенклатурой выпускаемой продукции на предприятии)вых швов с самостоятельным подбором и установкой режима сварки.

 Дать краткое описание технологического процесса изготовления узлов конструкций (в соответствии с номенклатурой выпускаемой продукции на предприятии

4. Механизированная сварка кольцевых швов с поворотом и без поворота свариваемых деталей

5. Автоматическая сварка под слоем флюса одиночной проволокой. Автоматическая сварка под флюсом (в соответствии с номенклатурой выпускаемой продукции на предприятии).

Дать краткое описание технологического процесса изготовления узлов конструкций (в соответствии с номенклатурой выпускаемой продукции на предприятии

**В период прохождения ПП студент должен самостоятельно проработать и изучить**

**указанные ниже вопросы, а также выполнить индивидуальное практическое задание (ИПЗ) и написать отчет**

1. Характеристика продукции, выпускаемой цехом.

2. Виды заготовок, используемых в цехе, методы их получения.

3. Назначение готовых сварных деталей, узлов и конструкций, изготавливаемых в

цехе, на участке или в производственном подразделении; основные технические

требования, предъявляемые к ним.

4. Основные правила противопожарной безопасности при выполнении сборочно-сварочных работ.

5. Особенности техники безопасности и противопожарной безопасности на рабочем месте, где работает студент

6. Сварочное оборудование, установленное на участке (типы и модели), основные его характеристики и технологические возможности.

7. Общая компоновка одного из типов сварочного оборудования. Описание основных узлов, органов управления, методов настройки на рабочий режим.

8. Технологические операции, которые можно выполнить на сварочном оборудовании

9. Сварочное оборудование, установленное на участке (типы и модели), основные его характеристики и технологические возможности.

10. Общая компоновка одного из типов сварочного оборудования. Описание основных узлов, органов управления, методов настройки на рабочий режим.

11. Технологические операции, которые можно выполнить на сварочном оборудовании

12. Изучить детально технологический процесс производства одного из сварных узлов или конструкций на участке или рабочем месте, где работает студент. (технологическая карта)

13. Исходные материалы для изготовления сварных деталей, узлов, конструкций.

15. Номенклатура применяемых марок сталей, сварочных материалов, их химический состав, ГОСТ или технические требования на них. Методы контроля качества исходных материалов.

16. Технология сборки под сварку, применяемые приспособления, оснастка, инструмент.

17. Технология нагрева под операцию сварки деталей, узлов, конструкций, изготавливаемых из ограниченно- и плохо сваривающихся сталей; интервал допустимых

температур предварительного и сопутствующего подогрева для каждой группы марок стали.

18. Технология сварки, последовательность операций, режимы сварки.

19. Основные методы контроля сварных швов, соединений, деталей, узлов и конструкций. Причины появления брака при сборке и сварке деталей, узлов, конструкций на сборочно-сварочном оборудовании, имеющемся на участке и рабочем месте, где работает студент. Рассмотреть разновидности брака и методы его устранения.

20. Режимы первичной и окончательной термической обработки и методы их контроля.

21. Основная нормативно-техническая и технологическая документация, действующая на участке и в цехе при изготовлении сварных деталей, узлов, конструкций