


| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|  | МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ухтинский государственный технический университет» | СК УГТУ 60/05 - 2016 |
| | Индустриальный институт (среднего профессионального образования) | |
| | Рабочая программа учебной практики | |

УТВЕРЖДАЮ
 Проректор
 по учебной работе



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

| | |
|-------------------------|----------------------------------------------|
| Практика | Учебная |
| Индекс | УП.03.01 |
| Профессиональный модуль | ПМ.03 Контроль качества сварных работ |
| Профессия | 22.02.06 Сварочное производство |

| | | | |
|---------------|---------|-----------------|--------|
| По программе: | базовая | Форма обучения: | очная |
| Курс: | 3 | Семестр: | 6 |
| Всего: | 36 час. | Зачет | 6 сем. |
| | | Диффер. зачёт: | - |

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|------------------------------------------------------------|----|
| 1. Паспорт рабочей программы учебной практики | 3 |
| 2. Результаты освоения рабочей программы учебной практики | 4 |
| 3. Тематический план и содержание учебной практики | 6 |
| 4. Условия реализации рабочей программы учебной практики | 8 |
| 5. Контроль и оценка результатов освоения учебной практики | 12 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ.03 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СВАРОЧНЫХ РАБОТ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.06 «Сварочное производство»

Область профессиональной деятельности:

Техник готовится к следующим видам деятельности:

Контроль качества сварочных работ.

Объекты профессиональной деятельности:

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

конструкторская, техническая, технологическая и нормативная документация;

Рабочая программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании по повышению квалификации и переподготовке, профессиональной подготовке по профессиям:

Вышкомонтажник-сварщик

Монтажник по монтажу стальных железобетонных конструкций

Монтажник технологических трубопроводов

Слесарь-сантехник

Электрогазосварщик

Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах

Электросварщик ручной сварки

1.2. Цели и задачи учебной практики

Формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессионального модуля по основным видам деятельности для освоения специальности, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей специальности и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

1.3. Требования к результатам производственной практики

В результате прохождения учебной практики по видам деятельности обучающийся должен:

иметь практический опыт:

определения причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях;

обоснованного выбора и использования методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений;

предупреждения, выявления и устранения дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной продукции;

оформления документации по контролю качества сварки;

уметь:

выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений;

производить внешний осмотр, определять наличие основных дефектов;

производить измерение основных размеров сварных швов с помощью универсальных и специальных инструментов, шаблонов и контрольных приспособлений;

определять качество сборки и прихватки наружным осмотром и обмером;

проводить испытания на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов;
 выявлять дефекты при металлографическом контроле;
 использовать методы предупреждения и устранения дефектов сварных изделий и конструкций;
 заполнять документацию по контролю качества сварных соединений;

знать:

способы получения сварных соединений;
 основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения;
 способы устранения дефектов сварных соединений;
 способы контроля качества сварочных процессов и сварных соединений;
 методы неразрушающего контроля сварных соединений;
 методы контроля с разрушением сварных соединений и конструкций;
 оборудование для контроля качества сварных соединений;
 требования, предъявляемые к контролю качества металлов

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:

В рамках освоения профессионального модуля - 36 часов.

Перед началом учебной практики обучающемуся выдается индивидуальный план по практике.

По завершению практики обучающийся представляет отчет и дневник по учебной практике.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ.03 «КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СВАРОЧНЫХ РАБОТ»

Результатом освоения рабочей программы учебной практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессионального модуля ППКРС СПО по основным видам деятельности, т.е. профессиональных (ПК) компетенций по избранной профессии:

| Код ПК, ОК | Наименование результата освоения практики |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 3.1. | Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях. |
| ПК 3.2 | Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений. |
| ПК 3.3 | Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции. |
| ПК 3.4 | Оформлять документацию по контролю качества сварки. |
| ОК 2 | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество |
| ОК 3 | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность |
| ОК 4 | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |
| ОК 6 | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями |

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ ПО МОДУЛЮ ПМ. 03 «КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СВАРОЧНЫХ РАБОТ»

3.1. План прохождения учебной практики по модулю ПМ. 03 «КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СВАРОЧНЫХ РАБОТ»

| | |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Наименование модуля | Производственная практика по курсам и семестрам |
| ПМ.03 «КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СВАРОЧНЫХ РАБОТ» | 3 курс,6 семестр |

3.2. Тематический план производственной практики по ПМ.03«КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СВАРОЧНЫХ РАБОТ»

| ПК | Кол-во часов | Виды работ | Наименование тем учебной практики | Объем часов |
|-----------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| ПК. 3.1- 3.4 | 36 | Дефекты сварных соединений. Причины образования | Тема 3.1 Дефекты подготовки металла, сборки, наружные и внутренние дефекты сварных соединений – их причины и способы устранения | 18 |
| | | | Тема 3.2 Обоснование выбора и использования метода, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений | 10 |
| | | | Тема 3.3 Документация контроля | 6 |
| Промежуточная аттестация в форме зачета | | | | 2 |
| ВСЕГО: | | | | 36 |
| Итог: квалификационный экзамен | | | | |

3.3.Содержание учебной практики по ПМ.03 «КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СВАРОЧНЫХ РАБОТ»

| Наименование тем практики | Содержание учебных занятий | Объем часов | Уровень освоения |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Виды работ: Дефекты сварных соединений. Причины образования. Оборудование и методы выявления дефектов. Документация контроля | | | |
| Тема 3.1 Дефекты подготовки металла, сборки, наружные и внутренние дефекты сварных соединений | Определение наружных дефектов на предложенных сваренных образцах | 6 | 3 |
| | Работа с рентгеновскими снимками, на которых различные виды дефектов | 6 | |
| | Научиться визуально определять дефекты на литом и прокатном металле, на электродах | 6 | |
| Тема 3.2 Обоснование выбора и использования метода, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений | Научиться выполнять контроль на сварных изделиях при помощи инструментов – УШС, шаблон для определения параметров стыкового шва, шаблон для определения угловых швов, угольник, транспортир, штангенциркуль | 10 | |
| Тема 3.4 Документация контроля | Научиться пользоваться следующими документами ЕСКД, ЕСТД, технологическими картами на изготовление изделий | 6 | |
| Промежуточная аттестация в форме зачета | | 2 | |
| ВСЕГО: | | 36 | |
| ИТОГ: квалификационный экзамен | | | |

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ.03 «КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СВАРОЧНЫХ РАБОТ»

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации рабочей программы учебной практики имеется:

3.1.1. Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Теоретических основ сварки и резки металлов, контроля сварных соединений»:

- мультимедиадоска
- проектор
- принтер, сканер, копир
- комплект учебно-методической документации;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект инструментов, приспособлений;
- наглядные пособия;
- автоматизированное рабочее место преподавателя.
- программное обеспечение по ПМ-3

Оборудование и инструменты.

Набор термосвеч

Термопленочные указатели

Радиометр ИК-10Р

Щуп клиновой

Щуп пластинчатый

Микрометры

Нутромеры

Шаблоны для контроля

Лупы (малого, среднего, большого) увеличения

Угломер с нониусом

Стенкомер индикаторный

Толщиномер

Набор радиусных шаблонов

Набор резьбовых шаблонов

Линейка измерительная металлическая

Метр складной металлический хромированный

Угольник поверочный 90⁰ лекальный плоский

Уровни (рамные, брусковые, индуктивные, гидростатические)

Образцы сварных изделий и материалы.

Стенд с образцами пленок с дефектами

4.2. Информационное обеспечение учебной практики

Основные источники:

1. Гаспарян, В. Х. Электродуговая и газовая сварка [Электронный ресурс] : учеб.пособие / В. Х. Гаспарян, Л. С. Денисов. – Минск: Выш. шк., 2013. - 302 с.: ил. - ISBN 978-985-06-2371-3, режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=509392>
2. Общая технология сварочного производства: Учебное пособие / Лупачев В. Г. - 2-е изд. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 288 с. - (Профессиональное образование) ISBN 978-5-91134-971-4, режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=484830>
3. Справочник техника-сварщика / В. В. Овчинников. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 304 с. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0587-6, режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=453352>
4. Общая технология сварочного производства: Учебное пособие / Лупачев В. Г. - 2-е изд. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 288 с. - (Профессиональное образование) ISBN 978-5-91134-971-4, режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=484830>
5. Овчинников, В. В. Оборудование, механизация и автоматизация сварочных процессов: Учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы среднего профессионального образования / Виктов Васильевич Овчинников. - 3-е изд., стер. – М.: Академия, 2013. - 256 с.: табл., рис. - (Среднее профессиональное образование). - Рекомендовано Федеральным государственным учреждением "Федеральный институт развития образования". - ISBN 978-5-7695-9919-4.
6. Чернышов, Г. Г. Сварочное дело. Сварка и резка металлов: Учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы начального профессионального образования / Георгий Георгиевич Чернышов. - 7-е изд., стер. – М.: Академия, 2013. - 496 с.: табл., рис. - (Начальное профессиональное образование). - Допущено Экспертным советом по профессиональному образованию. - ISBN 978-5-7695-9633-9.
7. Маслов, Б. Г. Производство сварных конструкций: Учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы среднего профессионального образования: Для студентов средних специальных учебных заведений по специальности "Сварочное производство" / Борис Георгиевич Маслов, Андрей Петрович Выборнов. - 5-е изд., стер. – М.: Академия, 2013. - 288 с.: табл., рис. - (Среднее профессиональное образование). - Рекомендовано Федеральным государственным учреждением "Федеральный институт развития образования". - Рекомендовано Национальной Ассоциацией Контроля и Сварки. - ISBN 978-5-7695-9922-4.
8. Банов, М. Д. Технология и оборудование контактной сварки: Учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих ФГОС СПО по специальности 150415 "Сварочное производство" / Михаил Денисович Банов. - 5-е изд., стер. – М.: Академия, 2013. - 224 с.: табл., рис. - (Среднее профессиональное образование). - Рекомендовано Федеральным государственным автономным учреждением "Федеральный институт развития образования". - ISBN 978-5-7695-9935-4.
9. Банов, М. Д. Специальные способы сварки и резки: Учебное пособие для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы среднего профессионального образования / Михаил Денисович Банов, Василий Васильевич Масаков, Наталия Петровна Плюснина. - 3-е изд., стер. – М.: Академия, 2013. - 208 с.: табл., рис. - (Среднее профессиональное образование). - Рекомендовано Федеральным государственным учреждением "Федеральный институт развития образования". - ISBN 978-5-7695-9747-3.
10. Сварка: введение в специальность: Учебное пособие / В.А.Фролов, В.В.Пешков и др.; Под ред. проф. В. А.Фролова - 4 изд., перераб. - М.: Альфа-М: НИЦ Инфра-М, 2013. - 384 с.: ил. - (Совр. технологии) ISBN 978-5-98281-324-4, режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=368952>

11. Овчинников, В. В. Контроль качества сварных соединений: Учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы среднего профессионального образования / Виктор Васильевич Овчинников. - 2-е изд., стер. – М.: Академия, 2013. - 208 с. : ил., табл. - (Среднее профессиональное образование). - Рекомендовано Федеральным государственным учреждением "Федеральный институт развития образования". - ISBN 978-5-7695-9653-7.

12. Дефекты сварных соединений: Учебное пособие для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы начального профессионального образования и профессиональной подготовки / Виктор Васильевич Овчинников. - 4-е изд., стер. – М.: Академия, 2012. - 64 с.: ил. - (Непрерывное профессиональное образование. Сварщик). - Допущено Экспертным советом по профессиональному образованию. - ISBN 978-5-7695-9349-9.

13. Сенько, В.П. Производственное обучение электрогазосварщиков. Инструкционно-технологические карты [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / В.П. Сенько. – 2-е изд., стереотип. – Минск: Вышэйшая школа, 2014. – 142 с.: ил. - ISBN 978-985-06-2486-4, режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=509669>

14. Гаспарян, В. Х. Электродуговая и газовая сварка [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. Х. Гаспарян, Л. С. Денисов. – Минск: Выш. шк., 2013. - 302 с.: ил. - ISBN 978-985-06-2371-3, режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=509392>

15. Механические испытания: металлы, сварные соединения, покрытия: Учебник / В.В. Овчинников, М.А. Гуреева. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 272 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0619-4, режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=490959>

Интернет ресурсы:

- Государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» нэб.рф

- Центр электронной доставки документов Российской государственной библиотеки www.edd.ru

- Научная Электронная Библиотека - eLibrary.ru

- Полнотекстовая база данных СМИ www.polpred.com

- Университетская информационная система РОССИЯ (Интегрированная

- коллекция ресурсов для гуманитарных исследований uisrussia.msu.ru

- ЭБС "ZNANIUM.COM" www.znanium.com

- ЭБС "ЮРАЙТ" www.biblio-online.ru

- ВЭБС Учебно-методические пособия lib.ugtu.net

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная практика в рамках профессионального модуля проводится по календарному учебному графику учебного процесса в соответствии с рабочим планом. Учебная практика проводится преподавателем спецдисциплин.

Функции руководителя практики:

ознакомить с программой прохождения практики;

создавать необходимые условия для выполнения обучающимися программы практики;

оказывать помощь обучающимся в составлении календарного плана прохождения практики и следит за его выполнением, оказывать помощь при решении вопросов по возникающим проблемам.

Основной документацией, необходимой для проведения учебной практики по модулю является:

- Положение о порядке прохождения практики студентами по программам среднего профессионального образования;

- программа учебной практики по модулю.

Параллельно с изучением модуля обучающийся изучает следующие дисциплины: МДК.

01.01 «Технология сварочных работ»; МДК.01.02 «Разработка технологических процессов

и проектирование изделий»; МДК.03.01 «Контроль качества сварочных работ»; МДК

04.01 «Организация и планирование сварочного производства» учебные дисциплины

«Математика», «Химия», «Физика», «Информатика», «Материаловедение», «Инженерная графика».

4.5. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация программы проводится педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Мастера производственного обучения должны обладать знаниями и умениями, соответствующими профилю преподаваемой дисциплины (модуля). 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.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ.03 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СВАРОЧНЫХ РАБОТ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем в рамках промежуточной аттестации по практике, которая проводится в форме дифференцированного зачета. По завершению модуля обучающийся проходит квалификационные испытания (практическое задание), которые входят в квалификационный экзамен по профессиональному модулю. Содержание работы соответствует ВД «Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки», сложность работы соответствует уровню ВД. Для проведения квалификационного экзамена формируется комиссия, в состав которой включаются представители ОУ и предприятия, результаты экзамена оформляются протоколом.

Результаты сдачи квалификационного экзамена по профессиональному модулю – освоен/не освоен ВД.

Профессиональные компетенции

| Код ПК | Наименование результата обучения | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| ПК 3.1. | Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях. | Отчет по практике Квалификационный экзамен |
| ПК 3.2. | Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений. | Отчет по практике Квалификационный экзамен |
| ПК 3.3 | Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции. | Отчет по практике Квалификационный экзамен |
| ПК 3.4. | Оформлять документацию по контролю качества сварки. | Отчет по практике Квалификационный экзамен |

Общие компетенции

| Код ОК | Наименование результата обучения | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 2 | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество | Мониторинг и рейтинг выполнения работ на учебной и производственной практике, оценка содержания портфолио студента |
| ОК 3 | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность | Мониторинг и рейтинг выполнения работ на учебной и производственной практике, оценка содержания портфолио студента |
| ОК 4 | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | Мониторинг и рейтинг выполнения работ на учебной и производственной практике, оценка содержания портфолио |

| | | |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | студента |
| ОК 6 | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями | Наблюдение за ролью обучающегося в группе, трудовом коллективе, с потребителями, педагогами |

