

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ «САРАТОВСКИЙ ТЕХНИКУМ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И АВТОМОБИЛЬНОГО СЕРВИСА»



**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ГАПОУ СО «СТПТ и АС»**

**по специальности среднего профессионального образования
22.02.06 Сварочное производство
ПМ 03 Контроль качества сварочных работ
МДК 03.01 Формы и методы контроля качества металлов и сварных
конструкций**

САРАТОВ

1. Цели производственной практики

Целями производственной практики является закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им в сфере профессиональной деятельности следующих практических навыков и компетенций:

1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях
2. Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений
3. Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции
4. Оформлять документацию по контролю качества сварки

2. Задачи производственной практики

Задачами производственной практики является подготовка обучающихся к следующим видам деятельности

1. Контроль качества сварных соединений.

3. Место производственной практики в структуре ПССЗ

производственная практика проводится после освоения обучающимися профессионального модуля **ПМ 03 Контроль качества сварочных работ**

МДК 03.01.Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций в соответствии с ФГОС СПО 150415 Сварочное производство. Практика основывается на закреплении и углублении практических навыков приобретенных в ходе прохождения учебной практики и при изучении следующих дисциплин и междисциплинарных курсов: инженерная графика; техническая механика; электротехника и электроника; материаловедение; метрология, стандартизация и сертификация; охрана труда; безопасность жизнедеятельности, информационные технологии в профессиональной деятельности,

ПМ 03 Контроль качества сварочных работ

МДК 03.01 Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций

4. Формы проведения производственной практики

Производственная практика (по профилю специальности) проводится в форме самостоятельной работы студента, направленной на ознакомление с особенностями профессиональной работы, включая выполнение им временных разовых и постоянных заданий по поручениям руководителей и специалистов учреждений места прохождения практики.

5. Место и время проведения производственной практики

Место практики, состав групп, руководители ежегодно определяются ГАПОУ СО «СТПТиАС». При определении конкретной базы для прохождения практики учитывается индивидуальная образовательная траектория каждого студента. Производственная практика (по профилю специальности) проводится на местах проведения практики согласно графику учебного процесса.

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен приобрести следующие компетенции.

- **общие компетенции**, включающие в себя способность:
 - 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.
- **профессиональные компетенции**, соответствующие основным видам профессиональной деятельности **Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций**:
 - 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

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен **иметь практический опыт**:

- 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;

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;

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПМ 03 Контроль качества сварочных работ

Общая продолжительность производственная практики составляет 144 часов - 4 недели

Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике		Объем часов	Формы контроля
1	2		3	4
1.Выдача задания на практику. Общее ознакомление с базовым предприятием	Содержание		6	2
	1.Выдача задания на практику. Общее ознакомление с базовым предприятием		6	
2.Определение причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях	Содержание		36	
	1.	Выполнение сварных соединений листовых металлических материалов	12	
	2	Выполнение сварных соединений трубопроводов	12	
	3	Определение причин приводящих к образованию дефектов	6	
	4	Способы предупреждения напряжений и деформаций деталей при сварке	6	
3.Обоснование выбора и использования методов, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений	Содержание		36	
	1	Выбор методов контроля металлов и сварных соединений	6	
	2	Выбор методов неразрушающего контроля сварных соединений	12	
	3	Выбор методов разрушающего контроля сварных соединений	12	
	4	Проведение визуально измерительного контроля сварных соединений	6	
4.Предупреждение, выявление и устранение дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной продукции	Содержание		24	
	1	Предупреждение и устранение подрезов, наплывов при помощи подварки до получения нормальных размеров шва	6	
	2	Предупреждение и устранение кратеров и непроваров при помощи подварки до получения нормальных размеров шва	6	
	3	Исправление швов механическим способом до получения нормальных размеров шва	12	
5.Обоснование и проведение разрушающих методов контроля качества сварных соединений	Содержание		24	
	1	Статические испытания различных участков сварного соединения на растяжение, изгиб и твердость	12	
	2	Динамические испытания на ударный изгиб и усталостную прочность.	6	
	3	Металлографические исследования для установления структуры металла сварного соединения и наличия дефектов.	6	
6. Обоснование и проведение	Содержание		12	

неразрушающих методов контроля качества сварных соединений	1	Проведение метода контроля герметичности соединений при испытании керосином	6	
	2	Проведение метода контроля герметичности соединений при пневматическом испытании	6	
7.Заполнение документации по контролю качества сварных соединений	Содержание		6	
	1	Оформление заключения по контролю качества сварного соединения. Дифференцированный зачет	6	
ИТОГО			144	

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

При прохождении производственной практики студент ежедневно вовлечен во все виды производственных работ.

Руководитель практики непосредственно на рабочем месте проводит инструктаж, объясняющий особенности выполняемых видов работ.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СТУДЕНТОВ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Итоговый отчет студента по практике должен содержать 20-25 стр. текста и обязательные иллюстративные приложения.

10. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Проверка полученных знаний, умений и навыков проходит в форме защиты отчета о прохождении производственной практики (по профилю специальности) и дифференцированного зачета

В качестве промежуточной аттестации выставляются зачеты по каждой отдельной теме практики.

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1. Овчинников В.В. Дефекты сварных соединений.: Учебник для СПО.- М.: Академия, 2017.- 64с.;
2. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений.: Практикум.- М.: Академия, 2017.- 96с.;
3. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений.: Учебник для СПО.- М.: Академия, 2017.- 208с.;
4. Овчинников В.В. Оборудование и механизация сварочных процессов.: Учебник для СПО.- М.: Академия, 2017.- 256с.;
5. Овчинников В.В. Оборудование, механизация и автоматизация сварочных процессов: учебник для студентов среднего профессионального образования/ В.В.Овчинников- М.: Издательский центр «Академия», 2017.- 256. Гриф Минобр.
6. Фельдштейн, Е. Э. Металлорежущие инструменты: справочник конструктора /Е. Э. Фельдштейн, М. А. Корниевич. — Минск: Новое знание, 2009. — 1039 с. : ил.
7. Заплатин В.Н. Справочное пособие по материаловедению (металлообработка): Учеб. пособие для НПО. – М.: Академия, 2014.
8. Справочник по конструкционным материалам. / Под ред. Арзамасова Б.Н. – М.: МГТУ им. Баумана, 2014.
9. Черепашин А.А. Материаловедение: Учебник для СПО. – М.: Академия, 2016.
10. Чумаченко Ю.Т. Материаловедение и слесарное дело: Учеб. пособие. – Ростов н/Д.: Феникс, 2014.

Дополнительные источники:

1. Заплатин В.Н. Справочное пособие по материаловедению (металлообработка): Учеб. пособие для НПО. – М.: Академия, 2007.
2. Справочник по конструкционным материалам. / Под ред. Арзамасова Б.Н. – М.: МГТУ им. Баумана, 2009.
3. Черепашин А.А. Материаловедение: Учебник для СПО. – М.: Академия, 2006.

4. Чумаченко Ю.Т. Материаловедение и слесарное дело: Учеб. пособие. – Ростов н/Д.: Феникс, 2009.

Периодические издания
Отечественные журналы:

1. «Сварочное производство», издательство «Машиностроение»
2. **"СВАРЩИК"** - производственно-технический журнал для специалистов-сварщиков, инженеров, механиков и технологов предприятий, ученых и специалистов в области сварки и родственных технологий, руководителей и менеджеров производственных и коммерческих фирм, студентов и аспирантов вузов, организаторов производств и специалистов по охране труда, сертификации и качеству продукции

Специализированное программное обеспечение

1. Тематический сборник стандартов «СВАРКА» на CD. Выпуск 2007 года

Интернет-ресурсы

2. <http://www.1gl.ru>
3. ГАЗОСВАРКА.РУ
4. books4study.name > [b2475.html](http://books4study.name/b2475.html)
5. <http://www.weldcomp.ru/biblioteka/206-stykovoe-soedinenie.html>

12. МАТЕРИАЛЬНО- ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Производственная практика проводится на предприятиях и учреждениях, оснащенных специализированным оборудованием и инструментом для осуществления технологического процесса контроля качества сварных соединений.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО

Автор: Филиппов А.В., преподаватель специальных дисциплин

Рецензент _____/_____/

_____/_____/

_____/_____/