

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное профессиональное образовательное учреждение
«БЕЛОВСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»

Методическая разработка урока производственной практики
Тема «Сборка и сварка отдельных узлов сварных конструкций»

Выполнила:

Мастер производственного обучения

Тараторкина О.Д.

2016

Методическое обоснование

Основными задачами производственной практики ПМ.2. является приобретение практического опыта выполнения узлов сварных металлоконструкций ручной дуговой, плазменной, полуавтоматической, автоматической сваркой согласно чертежам и техническим условиям; выполнения кислородной и плазменной резки, соблюдая при этом правила техники безопасности и охраны труда.

Обучающиеся приобретали практический опыт на разных предприятиях, на которых сварочные участки и цеха отличаются оснащённостью в зависимости от назначения и специфики предприятия. Для того чтобы обучающиеся смогли создать обобщённую картину по выполнению сварных металлоконструкций, целесообразно проведение урока-конференции.

Урок-конференция – это своеобразный диалог по обмену информацией, мнениями, опытом, что приводит к расширению и углублению знаний, развитию аналитического мышления; формированию навыков выступления; формированию познавательного интереса; воспитанию уважения к собеседнику. На конференции используются современные средства обучения (презентации); осуществляется взаимодействие обучающихся с преподавателем и друг с другом, используется коллективное обсуждение и обмен информацией и опытом.

В процессе подготовке к конференции основная работа ведётся в группах, по выбранной тематике, при этом значительное место занимает самостоятельная деятельность обучающихся.

Предварительная подготовка урока – конференции

1. Ознакомить обучающихся с направлениями работы конференции:

- *Организация сварочных работ на предприятии.*
- *Оснащённость современным оборудованием сборочно-сварочного цехов*
- *Особенности технологического процесса изготовления металлоконструкций*
- *Соблюдение условий охраны труда и техники безопасности.*

2. Обучающимся представить возможность самостоятельно выбрать одно из направлений конференции подобрать литературу, составить сообщение, подготовить видеоматериал и презентацию в соответствии с конкретной выбранной темой.

3. Оказать помощь и провести индивидуальные консультации с обучающимися по выбранной ими теме.

4. Подготовить основные и дополнительные вопросы в соответствии с представленными презентациями обучающихся для коллективного обсуждения.

Смена привычной обстановки целесообразна, поскольку она создает атмосферу доброжелательности, снимает психологический барьер, возникающий в традиционных условиях из-за боязни совершить ошибку.

План урока производственной практики

Профессия: Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)

Тема программы: Изготовление сварных конструкций

Тема урока: Сборка и сварка отдельных узлов сварных металлоконструкций

Цели: - *формирование профессиональных компетенций:*

ПК2.2. 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;

ПК 2.3. Выполнять автоматическую и механизированную сварку с использованием плазмотрона средней сложности и сложных аппаратов, узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей;

ПК 2.4. Выполнять кислородную, воздушно-плазменную резку металлов прямолинейной и сложной конфигурации

ПК2.6. Обеспечивать безопасное выполнение сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда

-освоение практического опыта:

ПО2 – выполнение ручной дуговой и плазменной сварки средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов

ПО3 -выполнение автоматической и механизированной сварки с использованием плазмотрона средней сложности и сложных аппаратов, узлов, деталей, конструкций и конструкционных сталей;

ПО4 - выполнение кислородной, воздушно-плазменной резки металлов прямолинейной и сложной конфигурации;

ПО6- организации безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда.

- формирование умений:

У1-выполнять технологические приемы ручной дуговой, плазменной и газовой сварки, автоматической и полуавтоматической сварки с использованием плазмотрона деталей, узлов, конструкций и трубопроводов различной сложности из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях шва;

У3- выполнять ручную кислородную, плазменную и газовую прямолинейную и фигурную резку и резку бензорезательными и керосинорезательными аппаратами на переносных, стационарных и плазморезательных машинах деталей разной сложности из различных сталей, цветных металлов и сплавов по разметке;

У6-устанавливать режимы сварки по заданным параметрам;

У8 - соблюдать требования безопасности труда и пожарной безопасности;

Образовательная:

1. Систематизировать и углубить знания и умения у обучающихся технологии изготовления сварных конструкций при выполнении сборки и сварки различных узлов металлоконструкций.

2. Продолжить освоение практического опыта выполнения ручной дуговой, полуавтоматической сварки, кислородной и плазменной резки при изготовлении различных узлов металлоконструкций.

Развивающая:

1. Развивать умение анализировать, выделять главное, сравнивать, строить аналогии, обобщать и систематизировать, доказывать и опровергать, ставить и разрешать проблемы, определять и объяснять понятия.

2. Развивать способность пользоваться информационными технологиями для сбора и передачи профессионально значимой информации с помощью электронных средств связи.

Воспитательная:

1. Воспитывать у обучающихся уважение к труду, своей профессии, инициативу и самостоятельность в трудовой деятельности

2. Способность понимания, восприятия иной точки зрения, толерантность

Вид урока: урок – конференция

Тип урока: выполнение проверочных работ

Методы проведения: коллективное обсуждение производственных процессов, ИКТ, частично-поисковый, построение «дерева» темы (обобщающая схема),

Уровень усвоения материала: продуктивный, конструктивный

Материально – техническое оснащение урока:

- компьютер, проектор, экран,

- презентации обучающихся по выбранному направлению

Литература, используемая при подготовке к занятиям

1. Чернышов, Г.Г. Сварочное дело: Сварка и резка металлов [Текст]: учебник для нач. проф. образован./Г.Г. Чернышов.-М.: ИРПО: ПрофОбрИздат, 2008.-493. 2

2. Виноградов В.С. Электрическая дуговая сварка: учебник для нач. проф. образования/В.С. Виноградов. 4 – е изд. стер. – М. Издательский центр «Академия» 2010. – 320 с.

3. Чебан, В.А. Сварочные работы [Текст]: учеб. пособие для НПО/В.А. Чебан. 3-е изд., - Ростов н/Дону: Феникс, 2006.-412

4. ГОСТ 14771- 76 «Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.»бс

Литература, рекомендуемая для учащихся:

1. Маслов, В.И. Сварочные работы [Текст]: учеб. пособие для НПО/В.И. Маслов.-7-е изд., -М.: Академия, 2008.-240с.

2. Герасименко, А.И. Электрогазосварщик [Текст]: учеб.пособие для НПО/А.И.Герасименко. 7-е изд.,- Ростов н/Дону: Феникс, 2006.-384с.«Освоение и обмен практического опыта на предприятии»

Ход урока

Планируемые результаты		Деятельность преподавателя и мастера её содержание, формы и методы	Деятельность обучающихся, её содержание формы и методы	КУМО
Компоненты профессиональных компетенций	Компоненты общих компетенций			
Предварительная подготовка к конференции				
	<p>-ОК2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем</p> <p>- ОК4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p> <p>-ОК6 Работать в команде, эффективно общаться с коллегами,</p>	<p>1.Подготовить план работы конференции и провести организационное собрание</p> <p>2.Ознакомить обучающихся с направлениями работы Конференции: <i>-Организация сварочных работ на предприятии.</i> <i>-Оснащенность современным оборудованием сборочно-сварочного участка</i> <i>-Особенности технологического процесса изготовления металлоконструкций</i> <i>-Соблюдение условий охраны труда и техники безопасности.</i></p> <p>3.Определить обучающихся в группы в соответствии с местом прохождения практики (2 человека) и предоставить возможность</p>	<p>1.Группы самостоятельно выбирают направление и тему для выступления</p> <p>2.Распределяют самостоятельно обязанности каждого члена группы: один готовит текст доклад, второй- презентацию по выбранной теме, третий выступает перед аудиторией, четвертый готовит вопросы, на которые группа хотела бы получить ответы.</p> <p>3.Готовят аншлаги своего предприятия.</p>	

	руководством, клиентами	самостоятельно выбрать одно из направлений конференции и составить презентацию в соответствии с выбранной темой. 4. Оказать помощь и провести консультации в группах обучающихся по выбранной ими теме. 5.Подготовить основные и дополнительные вопросы в соответствии с представленными презентациями обучающихся для коллективного обсуждения.		
Организационная часть:				
		1.Приветствие участников конференции 2.Сообщить цели конференции 3.Ознакомить участников с направлениями работы конференции и выступающими обучающимися. 4.Предложить регламент работы конференции	1.Участники конференции занимают свои места по установленным аншлагами предприятия. 2. Слушают ведущего, поддерживают регламент работы.	
Основная часть:				
	ОК2,ОК3,ОК6 -умение анализировать, выделять главное,	1.Сообщение о результатах прохождения производственной практики на предприятиях (обобщающая справка).	1.Сдают письменные отчеты по производственной практике, производственные характеристики и аттестационные листы	Приложение1

	сравнивать, строить аналогии, обобщать и систематизировать, доказывать и опровергать, ставить и разрешать проблемы, определять и объяснять понятия.	<p>- Сообщает тему выступления</p> <p>- Организует обмен информацией по теме на конкретных предприятиях;</p> <p>- Путем наводящих вопросов подводит обучающихся к самостоятельному выводу;</p> <p>Строит обобщающую схему на доске.</p>	<p>1. Выступают с докладом и презентацией;</p> <p>2. Участники задают вопросы докладчикам и приводят свои примеры в сравнении.</p> <p>3. Делают вывод;</p> <p>4. Участники строят схему, каждый добавляя результаты обсуждения по своей теме.</p>	
Заключительный этап:				
		<p>1. Предлагает участникам выразить свое мнение и озвучить общий вывод по результатам освоения практического опыта обучающимися на производственной практике</p> <p>2. Дает оценку работе конференции.</p> <p>3. Оценивает сообщения и презентации участников конференции;</p> <p>4. Отмечает активную работу, интересные вопросы и ответы участников.</p> <p>5. Объявить о закрытии конференции</p>	<p>1. Участники выражают свое мнение по освоению практического опыта: <i>- красный - я владею практическим опытом и узнал много нового</i> <i>- зеленый - я владею практическим опытом, узнал много нового и хочу поделиться с другими</i></p> <p>2. Участники выражают отношение к оценке работы конференции путем голосования.</p>	

Мастер н/о объявляет тему выступления и затем готовит вопросы для обсуждения.

1. Тема «*Организация сварочных работ на предприятии*» .Предприятие: «СК Монолит», «ЦЭММ»

Вопросы:

-В чем заключается отличие в оборудовании сварочных постов на представленных предприятиях?

-Как оборудован сварочный пост, участок, цех на вашем предприятии?

-Какое место в производственном процессе занимают сварочные работы?

-Зависит ли организация сварочных работ от назначения предприятия ?

Вывод - *Организация сварочного цеха или участка зависят от специфики производства и его назначения.*

2. Тема «*Оснащенность современным оборудованием сборочно-сварочного участка предприятия*» -предприятие «ЦЭММ», ИП «Козлов»

вывод - *Условия труда и качество продукции зависят от оснащенности современным оборудованием*

3. Тема «*Особенности технологического процесса изготовления металлоконструкции*»

Вывод- *На каждом предприятии технологический процесс изготовления металлоконструкции имеет свои особенности, которые зависят от специфики предприятия, но технология выполнения сварных соединений остается неизменной.*

4. Тема «*Соблюдение условий охраны труда и техники безопасности*» и показать ролик-видео «?»

Вывод- *Соблюдение правил безопасности является обязательным на всех предприятиях.*



Владею

Практический опыт

**Могу
поделиться**

Презентация

Организация сварочных работ

ЦЭММ

«СК Монолит»



ИП «Козлов»



Вагонное депо

Сварочные посты

ЦЭММ



Вагонное депо



ИП «Козлов»

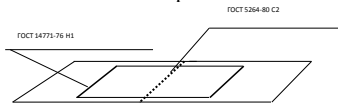


Подготовка металла к сварке



Отчет

Выполнение сборки и сварки узла из стальных листов дуговой сваркой



Заготовки	Количество, ед.	Размеры, мм
1..Лист, Ст3	2	200x300x5
2..Лист, Ст3	1	200x150x4
Сварочные материалы		
Наименование	Марка	Диаметр, мм
Электроды	МР-3	3, 4
Сварочная проволока	Св-08Г2	0,8

Алгоритм выполняемой работы:

Алгоритм выполняемой работы

Оборудование, приспособления

Подготовка металла к сварке:
 -разметка заготовок узла на стальном листе в соответствии с данными эскиза и спецификации узла;
 -кислородная резка заготовок по разметке;



Сборка двух листов заготовок в стыковое соединение на прихватках. Сварка стыкового соединения в нижнем положении шва ручной дуговой сваркой. Зачистка шва от шлака и проверка его качества внешним осмотром.



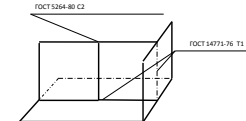
Сборка узла путем наложения стального листа внахлест на прихватках ручной дуговой сваркой



Сварка нахлесточного соединения в нижнем положении шва полуавтоматической дуговой сваркой
 Проверка качества шва внешним осмотром.

Отчет

Выполнение сборки и сварки узла из стальных листов дуговой сваркой



Заготовки	Количество, ед.	Размеры, мм
1..Лист, Ст3	2	200x300x5
2..Лист, Ст3	2	200x150x4
Сварочные материалы		
Наименование	Марка	Диаметр, мм
Электроды	МР-3	3, 4
Сварочная проволока	Св-08Г2	0,8

Алгоритм выполняемой работы:

<i>Алгоритм выполняемой работы</i>	<i>Оборудование, приспособления</i>
<p>Подготовка металла к сварке: - разметка заготовок узла на стальном листе в соответствии с данными эскиза и спецификации узла; - кислородная резка заготовок по разметке;</p>	
<p>Сборка двух листов заготовок в стыковое и угловое соединения на прихватках. Сварка стыкового и углового соединения в нижнем положении шва ручной дуговой сваркой. Сборка узла на прихватках ручной дуговой сваркой</p>	
<p>Сварка таврового соединения в нижнем положении шва полуавтоматической дуговой сваркой Проверка качества шва внешним осмотром.</p>	