

Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Кулебакский металлургический колледж»



**ПРОГРАММА  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)  
22.02.06 Сварочное производство**

**ПМ 05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих  
«Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах»**

Программа практики по профилю специальности разработана на основе  
Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по  
специальности среднего профессионального образования (далее - СПО)

**22.02.06 Сварочное производство**

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение «Кулебакский металлургический колледж».

Разработчик: Лапшичева Н.Н. , преподаватель профессионального цикла

Рекомендована цикловой методической комиссией специальных дисциплин 22.02.06

Рассмотрено

На заседании цикловой комиссии

Дисциплин профессионального цикла спец. 22.02.06

Протокол № 1 от 30.08.20 г

Председатель  Е.Г. Омельшина

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ</b>	<b>11</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ</b>	<b>14</b>

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

## **ПМ.03 Разработка технологических процессов и проектирование изделия.**

### **1.1. Область применения программы**

Программа практики по профилю специальности (далее - рабочая программа) – является частью профессионального модуля рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **22.02.06 Сварочное производство**, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих «Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах»**

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 5.1. Выполнять работы по обслуживанию установок для автоматической электрошлаковой сварки и автоматов специальных конструкций под руководством электросварщика более высокой квалификации.

ПК 5.2 Проводить автоматическую и механизированную сварку простых узлов, деталей и конструкций из углеродистых и конструкционных сталей.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке рабочих по профессиям: 11618 Газорезчик, 11620 Газосварщик, 19906 Электросварщик ручной сварки при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

### **Цели и задачи модуля, требования к результатам освоения модуля**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающихся в ходе освоения профессионального модуля должен:

#### **иметь практический опыт:**

- выполнения работы по обслуживанию установок для автоматической электрошлаковой сварки и автоматов специальных конструкций под руководством электросварщика более высокой квалификации;
- выполнения автоматической и механизированной сварки простых узлов, деталей и конструкций из углеродистых и конструкционных сталей.

#### **уметь:**

- организовывать рабочее место сварщика;
- применять методы, устанавливать режимы сварки;
- читать рабочие чертежи сварных конструкций;
- выполнять прихватку деталей, изделий, конструкций во всех пространственных положениях полуавтоматами;
- проводить подготовку металла под сварку;
- делать заправку дефектов деталей и отливок;

- зачищать детали и изделия под автоматическую и механизированную сварку;
- устанавливать детали и изделия в приспособления;
- заправлять электродную проволоку;
- соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии, пользоваться средствами пожаротушения, оказывать первую помощь при несчастных случаях.

**знать:**

- классификацию сварных конструкций; типы и виды сварных соединений и сварных швов.
- устройство применяемых сварочных автоматов, полуавтоматов, плазмотронов и источников питания;
- свойства и назначение сварочных материалов;
- причины возникновения внутренних напряжений и деформации в свариваемых изделиях и меры их предупреждения;
- правила установки режимов сварки по заданным параметрам;
- правила безопасности труда, производственной санитарии, электро- и пожарной безопасности;
- технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды.

**1.3. Количество часов единиц на освоение программы учебной практики:**

Рекомендуемое количество часов на освоение программы практики по профилю специальности – 108 часа

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Тематический план учебной практики

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	В т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, Часов/зачетных единиц	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
	Практика по профилю специальности (ПП.03.01), часов	108							108
	Всего	108							108

## 2.2. Содержание обучения практики по профилю специальности (ПП-05.01)

Наименование разделов и тем учебной практики	Содержание практических занятий		Объем часов	Уровень освоения
1.	2.		3.	4.
<b>Раздел1 Общие сведения о предприятии и техника безопасности</b>			<b>12</b>	
Тема 1. Техника безопасности на предприятиях Вводный инструктаж по технике безопасности и пожаробезопасности. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте сварщика на автоматических и полуавтоматических машинах	1	Введение. Цели и задачи практики. Инструктаж по режиму работы и технике безопасности Беседы специалистов предприятий История развития предприятий. Структура предприятий. Продукция предприятий	12	1
<b>Раздел 2. Выполнение работ по обслуживанию установок для автоматической и полуавтоматической сварки под руководством электросварщика более высокой квалификации.</b>			<b>48</b>	
. <b>Тема1.1.</b> Практические работы по подготовке сварочных автоматов и установке режимов сварки	1	Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. Организация рабочее место сварщика;	24	2
	2	Знакомство с источниками питания сварочной дуги автоматов и полуавтоматов. Установка кассет. Заправка проволоки в подающие ролики. Регулировка плотности поджатия скользящего контакта токопроводящих мундштуков. Проверка надежности электрических соединений с автоматом. Подсоединение баллонов с защитным газом. Продувка газовой системы. Регулировка давления и расхода защитного газа. Управление подачей электродной проволоки и движением авто-		

		мат без включения сварочного тока. . Подготовка и проверка работы флюсовой аппаратуры. Засыпка флюса. Установка роликовых копиров и указателей положения электрода. Управление подачей электродной проволоки. Установка режимов сварки в соответствии с заданием. Регулирование режимов сварки. Проверка заземления Включение и выключение автомата.		
Тема 1.2 Практические работы по подготовке сварочных полуавтоматов и установке режимов сварки	1	Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. Организация рабочего места сварщика;	24	2
	2	Ознакомление с устройством полуавтоматов для сварки в защитных газах. Намотка электродной проволоки в кассеты. Установка кассет. Заправка электродной проволоки в подающие ролики, гибкий шланг и держатель. Подсоединение баллонов с защитным газом. Продувка газовой системы. Проверка состояния мундштука и крепления его к шланговому кабелю. Проверка крепления сварочной горелки к шланговому кабелю. Проверка изоляции токоведущих проводов. Проверка механизма подачи электродной проволоки. Проверка управления подачи электродной проволоки и защитного газа без включения сварочного тока, выключение полуавтомата.		
	3	Установка режимов сварки в соответствии с толщиной деталей и катетом сварного шва.		
	4	Регулирование режимов сварки.		
<b>Раздел 2 Выполнение автоматической и механизированной сварки простых уз-</b>			<b>48</b>	

<b>лов, деталей и конструкций из углеродистых и конструкционных сталей.</b>				
Тема 2.1. Сборка изделий под автоматическую и полуавтоматическую сварку на рабочем месте	1	Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда.	<b>12</b>	<b>2</b>
	2	Чтение рабочих чертежей, технологических карт, технических инструкций.		
	3	. Сборка под сварку стыковых, угловых, тавровых и нахлесточных соединений без скоса и со скосом кромок. Проверка угла скоса кромок, величины притупления. Выдержка необходимых зазоров при сборке. Сборка в приспособлениях. Выдержка необходимых зазоров при сборке		
	4	Сборка на прихватках. Подбор режима и определение порядка наложения прихваток. Наложение прихваток ручной дуговой сваркой под руководством сварщика более высокой квалификации. Проверка качества прихваток. Зачистка прихваток от шлака.		
Тема 2.2 Самостоятельное выполнение работ электросварщика на автоматических и полуавтоматических машинах 2-го разряда	1	Самостоятельное выполнение работ по электросварке на автоматических и полуавтоматических машинах, с выполнением установленных норм выработки, соблюдением технических требований и правил безопасности труда.	<b>36</b>	<b>3</b>

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ( по профилю специальности)**

### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению Реализация программы производственной практики предполагает проведение производственной практики в составе профессиональных модулей ПМ.05 на предприятиях/организациях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием/организацией, куда направляются студенты. Производственная практика проводится на базе сварочных и сборочно – сварочных цехов, сварочных и ремонтных участков, ремонтных бригад предприятий/организаций, куда направляются студенты. Предприятия на которых проводится производственная практика: ОАО «Русполимет», АОА «КЗМК».

**Оснащение сварочных и сборочно – сварочных цехов, сварочных и ремонтных участков ремонтных бригад .**

**Оборудование:** Источники питания сварочной дуги: сварочный выпрямитель ВД – 306; сварочный трансформатор ТДШ – 410; инверторный источник питания АРС – 250; инверторный источник питания Invertec – V350pro. **Дополнительное оборудование:** реостат балластный РБ – 301, шлифовальная машина УШМ.

### **4.2 Информационное обеспечение обучения**

Основные источники:

1. ГОСТ 14771 – 76. Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры. – 39 с
2. Гост 8713-79 Сварка под флюсом. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры
3. ГОСТ 30242 – 97. Дефекты соединений при сварке металлов плавлением. Классификация, обозначение и определения. – 11 с. – 256 с.
4. Овчинников В.В. Оборудование, техника и технология сварки и резки металлов: учеб. для НПО.- М.: КНОРУС, 2010.- 304с.
5. Герасименко А.И. Справочник электрогазосварщика - Ростов н/Д: Феникс, 2009.- 412с.
6. Электрогазосварщик. Электронный сайт. URL: <http://electrowelder.ru> (дата обращения 10.06.2013г.).
7. Сварка металла. Электронный сайт. URL: <http://svarkainfo.ru> (дата обращения 10.06.2013г.).
8. Сварка металла. Сайт о сварке и сварочном оборудовании. Электронный сайт. URL: <http://www.svarpractic.ru> (дата обращения 10.06.2013г.).

**Дополнительные источники:**

1. Справочник электрогазосварщика и газорезчика: Учеб. пособие для нач.проф.образования/ Чернышов Г.Г. и др.- М.: «Академия», 2004.- 400с.
2. Федотов А.А. Электрогазосварщик: Новый строительный справочник.- Ростов н/Д: Феникс, 2007.- 253с. ил.23
3. Куликов О.Н. Охрана труда при производстве сварочных работ: Уч. пособие для НПО.-М.: «Академия», 2004.-176с.

### **4.3 Общие требования к организации производственной практики**

Производственная практика проводится концентрированно в рамках каж-

дого профессионального модуля. Условием допуска студентов к производственной практике являются освоенные междисциплинарные курсы и учебная практика в составе модуля.

#### 4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Руководство производственной практикой осуществляют преподаватели или мастера производственного обучения, а также работники предприятий/организаций, закрепленные за студентами. Преподаватели и мастера производственного обучения должны иметь высшее профессиональное образование по профилю специальности, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

#### Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

##### Инженерно-педагогический состав:

дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, имеющие высшее профессиональное образование по профилю специальности. Они должны проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

### 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 5.1 Выполнять работы по обслуживанию установок для автоматической электрошлаковой сварки и автоматов специальных конструкций под руководством электросварщика более высокой квалификации.	-Соблюдение правил безопасности труда, производственной санитарии, пользоваться средствами пожаротушения, Оказание первой помощи при несчастных случаях. Демонстрация: -заправки электродной проволоки; подсоединения баллонов с защитным газом; -регулировки давления и расхода защитного газа. -управления подачей электродной проволоки и движением автомата без включения сварочного тока;	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике Итоговый контроль: экспертная оценка на экзамене квалификационном

	.-подготовки работы флюсовой аппаратуры.	
ПК5.2 2Проводить автоматическую и механизированную сварку простых узлов, деталей и конструкций из углеродистых и конструкционных сталей.	<p>Демонстрация чтения рабочих чертежей, технических инструкций;</p> <p>Демонстрация:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сборки под сварку стыковых, угловых, тавровых и нахлесточных соединений без скоса и со скосом кромок;</li> <li>-сборки на прихватках;</li> <li>-подбора режима и порядка наложения прихваток;</li> <li>наложения прихваток ручной дуговой сваркой</li> </ul> <p>Демонстрация самостоятельного выполнения работ электросварщика на автоматических и полуавтоматических машинах.</p>	экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике Итоговый контроль: экспертная оценка на экзамене квалификационном

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к будущей профессии через проектную и научно - исследовательскую деятельность и участие в студенческих форумах; -	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК2.Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- самоанализ и коррекция результатов собственной работы</li> <li>-организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля</li> </ul>	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образо-

		вательной программы
ОК3.Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка эффективности и качества выполнения поставленных задач;</li> <li>- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления сварных конструкций во время курсового и дипломного проектирования;</li> </ul>	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК4.Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки сварочных технологических процессов;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК5.Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-работа с АРМами, Интернет;</li> <li>-анализ инноваций в области разработки технологических процессов изготовления деталей машин;</li> </ul>	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК6.Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	<p>Организация деятельности коллектива сокурсников:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение работать в группе;</li> <li>- наличие лидерских качеств;</li> <li>- участие в студенческом самоуправлении;</li> <li>- участие спортивно- и культурно-массовых мероприятиях</li> </ul>	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК7.Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат вы-	Самоанализ и коррекция результатов собственной работы и работы сокурсников.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе ос-

полнения заданий.		воения образовательной программы
ОК8.Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Самостоятельный, профессионально-ориентированный выбор тематики творческих и проектных работ ; - составление резюме; - посещение дополнительных занятий; - освоение дополнительных рабочих профессий; - обучение на курсах дополнительной профессиональной подготовки.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	Анализ инноваций в области разработки, внедрения и ведения технологических процессов термической и химико-термической обработки металлов; -использование «элементов реальности» в работах обучающихся (курсовых, рефератов, докладов и т.п.).	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы