

Комитет образования ЕАО  
Областное государственное профессиональное  
образовательное бюджетное учреждение  
«ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

РАССМОТРЕНО  
на заседании ПЦК  
(протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_)  
Председатель ПЦК \_\_\_\_\_

УТВЕРЖДЕНО  
Зам.директора по УВР  
\_\_\_\_\_ Е.А.Астафьева  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 200\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01  
ПОДГОТОВИТЕЛЬНО-СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ**  
профессионального цикла  
для специальностей/ профессий:  
15.01.05. «СВАРЩИК»

СОГЛАСОВАНО:  
Старший преподаватель ОГАОУ ДПО ИПКПР  
\_\_\_\_\_  
(подпись, Ф.И.О., дата)

Биробиджан  
2015

Программа профессионального модуля (ПМ) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по программе подготовки ППКРС по специальности/профессии: 15.01.05. «Сварщик», утвержденного Министерством образования и науки РФ от 21.04.2014 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	стр. 4-5
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7-9
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	10-12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	13-17

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПОДГОТОВИТЕЛЬНО-СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ.

## 1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.05 «Сварщик» в части освоения вида профессиональной деятельности (ВПД):

### **подготовительно-сварочные работы**

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Выполнять типовые слесарные операции, применяемые при подготовке металла к сварке.
2. Выполнять сборку изделий под сварку.
3. Проверять точность сборки.
4. Подготавливать газовые баллоны, регулирующую и коммуникационную аппаратуру для сварки и резки.

Программа профессионального модуля может быть использована для подготовки, переподготовки и повышения квалификации в рамках профессий ППКРС по профессии «Электросварщик ручной сварки».

## 1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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

### **иметь практический опыт:**

выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке металла к сварке;

выполнения сборки изделий под сварку;

проверки точности сборки;

подготовки баллонов, регулирующей и коммуникационной аппаратуры для сварки и резки;

### **уметь:**

выполнять правку и гибку, разметку, рубку, резку механическую, опилование металла;

выполнять сборку изделий под сварку в сборочно-сварочных приспособлениях и прихватками; проверять точность сборки;

подготавливать газовые баллоны к работе.

### **знать:**

правила подготовки изделий под сварку;  
назначение, сущность и технику выполнения типовых слесарных операций, выполняемых при подготовке металла к сварке;  
средства и приемы измерений линейных размеров, углов, отклонений формы поверхности;  
виды и назначение сборочно-сварочных приспособлений;  
виды сварных швов и соединений, их обозначения на чертежах;  
типы разделки кромок под сварку;  
правила наложения прихваток;  
типы газовых баллонов и правила подготовки их к работе.

### **1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – 67 час, в том числе:

1. Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 45 час;

Из них:

- Лекции, уроки – 22 часа;
- лабораторные работы – 23 часа.

2. Внеаудиторная самостоятельная работа – 22 часа,

3. Учебная практика - 50 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **подготовительно-сварочные работы**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Выполнять типовые слесарные операции, применяемые при подготовке металла к сварке.
ПК 1.2	Выполнять сборку изделий под сварку.
ПК 1.3	Проверять точность сборки.
ПК 1.4	Подготавливать газовые баллоны, регулирующую и коммуникационную аппаратуру для сварки и резки.
ОК 1.1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 1.2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 1.3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

### 3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

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, часов	Учебная, часов	Производственная, часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
	МДК 01.01. Подготовка металла к сварке.	52	35	18	17	50	*
	МДК 01.02. Технологические приемы сборки изделий под сварку.	15	10	5	5	-	*
	<i>Всего:</i>	<b>67</b>	<b>27</b>	<b>23</b>	<b>22</b>	<b>50</b>	<b>*</b>

### 3.2. Содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел ПМ 01. Подготовительно-сварочные работы.</b>		45	
<b>МДК 01.01. Подготовка металла к сварке</b>		35	
<b>Содержание</b>		35	
<b>Тема 1.1.</b>	<b>1.</b>		1
<b>Тема 1.1 Слесарные работы</b>	<b>Разметка деталей.</b> Инструменты, применяемые при разметке, назначение разметки, приемы, применяемые при разметке, техника безопасности при разметке. <b>Опиливание металла.</b> Инструменты, применяемые при опиливании, назначение, приемы, применяемые при опиливании, техника безопасности при опиливании. <b>Правка и гибка.</b> Инструменты, применяемые при правке и гибке, назначение, приемы, применяемые при правке и гибке, техника безопасности. <b>Подготовка изделий под сварку.</b> Обработка свариваемых кромок. Средства и приемы измерений линейных размеров, углов, отклонений формы поверхности. <b>Разделка кромок.</b> Типы разделки кромок под сварку. Инструменты, применяемые при разделке кромок, способы разделки кромок, смещение свариваемых кромок, разделка кромок листов разной толщины, требования, предъявляемые к разделке кромок.	5 10 8 6 6	1 2 2 1 2
<b>МДК 01.02.</b>		10	
<b>Технологические приемы сборки изделий под сварку.</b>			
<b>Тема 2.1 Технология сборки изделий</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>1.</b>		1
	<b>Введение.</b> История развития сварки. Сварка строительных металлоконструкций <b>Общие сведения о сварке.</b> Классификация способов сварки. Виды сварных соединений. Виды сварных швов. Условное обозначение сварных швов на чертежах. Вспомогательные знаки. <b>Сборка деталей с помощью прихваток.</b> Правила наложения прихваток. Размеры и правила выполнения. Последовательность постановки прихваток на короткие и средние швы, длинные и кольцевые швы. <b>Сборочно-сварочные приспособления.</b> Виды приспособлений, назначение. Универсальный стенд для сборки узлов сварных конструкций, кантователи, кондуктора, переносные сборочные приспособления. <b>Контроль собранного изделия под сварку.</b> Средства измерений, требования, предъявляемые к готовому изделию	2 2 2 2 1	1 2 2 2 2



	1. Контрольная работа по модулю ПМ.01	1	
<p align="center"><b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ.01. – 17час</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оформить реферат по теме: «Плоскостная разметка по шаблонам».</li> <li>2. Написать сообщение на тему: «Брак при разметке».</li> <li>3. Оформить реферат на тему: «Приемы механизированной гибки металлов».</li> <li>4. Изучить и описать тему: «Электрические методы разрезания металлов».</li> <li>5. Изучить и оформить в виде доклада тему: «Брак при разрезании металла».</li> <li>6. Написать реферат на тему: «Причины брака при опиливании».</li> <li>7. Подготовиться к семинару по теме: «Способы пространственной разметки»</li> </ol>			<p align="center">2 3 3 3 2 2 3</p>
<b>Учебная практика – 50 часов</b>			
<b>Виды работ</b> Знакомство с учебными мастерскими, рабочим местом сварщика, требованиями к организации рабочего места, правилами техники безопасности Разметка деталей, опилование, правка и гибка, разделка кромок Знакомство со сборочно-сварочными приспособлениями, разделкой кромок Сборка деталей с помощью прихваток и др. приспособлений. Контроль качества собранного изделия.			<p align="center">2</p>
<b>Проверочная работа</b>			1

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов сварки; мастерских сварки; лабораторий по основам материаловедения.

Основная профессиональная образовательная программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям ОПОП.

Внеаудиторная работа должна сопровождаться методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Реализация основных профессиональных образовательных программ должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) основной профессиональной образовательной программы. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся должен быть обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине общепрофессионального цикла и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех циклов, изданной за последние 5 лет.

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, должен включать официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся. Каждому обучающемуся должен быть обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящим не менее чем из 6 наименований отечественных журналов.

Образовательное учреждение должно предоставить обучающимся возможность оперативного обмена информацией с отечественными образовательными учреждениями, организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

#### **Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:**

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект плакатов по сварке;
- комплект учебных пособий.

### **Технические средства обучения:**

- телевизор;
- видеокамера и видеомэагнитофон;
- мультимедиапроектор.

### **Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:**

- отдельный сварочный пост на каждого обучающегося;
- принадлежности сварщика каждому обучающемуся;
- набор инструментов на каждый пост

### **Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:**

- лаборатория отсутствует.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

### **Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:**

Выпрямитель ВДМ-1001, балластные реостаты РБ-315, верстаки слесарные, плакаты, компьютер, видеопособия, телевизор, видеокамера, DVD-плеер.

## **4.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

### **Основные источники:**

1. В.М.Рыбаков «Дуговая и газовая сварка», М., Высшая школа, 1986 г
2. Маслов В.И. «Сварочные работы»: учебник для начального профессионального образования - 2-е издание стереотип. - М.: ИРПО: изд. Центр «Академия», 2000г - 240 с. ил.12
3. Николаев А.А., Герасименко А.И. «Электросварщик: учебное пособие», Ростов-на-Дону: Феникс, 2005г - 320с;

### **Дополнительные источники:**

1. [www.swarka.ru](http://www.swarka.ru)
2. Лупачев В.Г. Дуговая сварка, Минск, Высшая школа, 2001 г., 400 стр.

## **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Для изучения данного модуля необходимы знания следующих дисциплин: основы инженерной графики, основы электротехники, основы материаловедения, допуски и технические измерения, физики, математики, информатики.

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): Реализация основной профессиональной образовательной программы по профессии начального профессионального образования должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Мастера производственного обучения должны иметь на 1-2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

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

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по программе профессионального модуля, обеспечивает организацию и проведение текущего и итогового контроля демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков. Текущий контроль проводится преподавателем в процессе обучения. Итоговый контроль проводится экзаменационной комиссией после обучения по междисциплинарному курсу.

Формы и методы текущего и итогового контроля по профессиональному модулю разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся в начале обучения.

Для текущего и итогового контроля образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

Раздел (тема) междисциплинарного курса	Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля и оценки
Раздел ПМ.01. Подготовительно- сварочные работы.	1.Выполнять типовые слесарные операции, применяемые при подготовке металла к сварке.	Демонстрация правильности выполнения слесарных операций.	Текущий, рубежный, итоговый контроль, практические работы, контрольные работы, тестирование.
	2.Выполнять сборку изделий под сварку.	Демонстрация правильности сборки изделия под сварку.	Проверочные работы, итоговый контроль.
	3.Проверять точность сборки.	Обоснование выбора инструмента для проверки качества сборки.	Текущий, рубежный, итоговый контроль, практические работы, контрольные работы, тестирование.

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.

Раздел (тема) междисциплинарног о курса	Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПМ.01. Подготовительно- сварочные работы.</p>	<p>1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<p>- демонстрация интереса к избранной профессии; - участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах;</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка учащихся при выполнении работ в период учебной и производственной практики и конкурсов проф-мастерства</p>
	<p>2. Организовывать собственную деятельность исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.</p>	<p>- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка учащихся при выполнении работ в период производственного обучения</p>
	<p>3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p>	<p>- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка учащихся при выполнении работ в период учебной и производственной практики</p>

4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Применение проблемных заданий и ИТК с пробелами в перечне технологических операций
5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Домашние задания, предполагающие поиск информации в Интернете
6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	Экспертное наблюдение и оценка учащихся при выполнении работ в период производственного обучения на всех его этапах.
7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	- демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности.	Наблюдение и оценка учащихся в период обучения

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего и итогового контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично

80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений экзаменационной комиссией определяется интегральная оценка освоенных обучающимися профессиональных и общих компетенций как результатов освоения профессионального модуля.

Правила определения основных показателей результатов подготовки:

1. Основные показатели результатов подготовки должны вытекать из профессиональных (общих) компетенций как результат выполнения действий.

2. Основные показатели результатов подготовки могут отражать как комплексный результат деятельности (характеризующий целостный опыт деятельности), так и элементарный результат выполнения отдельный действий и/или операций

3. Дескриптор основного показателя результата подготовки формулируются с помощью отглагольных существительных, стоящих вначале предложения.

4. Формулировка дескриптора основного показателя результата подготовки должна быть:

– ясной и понятной: использование доступных понятий, учет понимания их значений в контексте деятельности; простые предложения и стиль изложения, в то же время не обедняющие языковой опыт обучающихся; логичность (последовательность, непротиворечивость);

– четкой и конкретной, способствующей однозначному пониманию качественных и количественных характеристик результата деятельности.



Разработчики:

ОГОБУ НПО ПУ-3

(место работы)

мастер п/о

(занимаемая должность)

Щербаков А.Н.

(инициалы, фамилия)

Эксперты:

\_\_\_\_\_

(место работы)

\_\_\_\_\_

(занимаемая должность)

\_\_\_\_\_

(инициалы, фамилия)

\_\_\_\_\_

(место работы)

\_\_\_\_\_

(занимаемая должность)

\_\_\_\_\_

(инициалы, фамилия)