

БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ОРЛОВСКИЙ ТЕХНИКУМ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ ИМЕНИ В.А. ЛАПОЧКИНА»

Согласовано:  
ООО «Самсон»



**КОМПЛЕКТ**

контрольно-оценочных средств по профессиональному модулю  
ПМ.01. Подготовительно-сварочные работы  
программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих) (ППКРС)  
по профессии СПО  
15.01.05 Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)

Комплект контрольно - оценочных средств по профессиональному модулю разработан на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования по профессии

**15.01.05 Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)**

**ПМ.01. Подготовительно-сварочные работы**

Организация-разработчик: БПОУ ОО «Орловский техникум путей сообщения имени В. А. Лапочкина»

Разработчики:

Савков С.Е., преподаватель спецдисциплины,  
Ставцев С.А., мастер производственного обучения.

## ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению профессиональной деятельности

### Подготовительно-сварочные работы

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен (квалификационный). Итогом экзамена является однозначное решение: «**вид профессиональной деятельности освоен/не освоен**».

## 1. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Элемент модуля	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль
МДК. 01.01. Основы теории сварки и резки металла	Междисциплинарный экзамен	Защита лабораторных работ Наблюдение и оценка выполнения практических работ Тестирование Контроль выполнения самостоятельной работы
МДК. 01.02. Подготовка металла к сварке	Междисциплинарный экзамен	Защита лабораторных работ Наблюдение и оценка выполнения практических работ Тестирование Контроль выполнения самостоятельной работы
МДК. 01.03. Технические приёмы сборки изделий под сварку	Междисциплинарный экзамен	Защита лабораторных работ Наблюдение и оценка выполнения практических работ Тестирование Контроль выполнения самостоятельной работы
УП. 01. Учебная практика	Проверочная работа	Оценка выполнения работ на учебной практике

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

### 2.1. Профессиональные и общие компетенции, подлежащие проверке при выполнении задания

В результате контроля и оценки по профессиональному модулю осуществляется проверка следующих профессиональных и общих компетенций:

### **Профессиональные компетенции**

<b>Профессиональные компетенции</b>	<b>Показатели оценки результата</b>
ПК 1.1. Выполнять типовые слесарные операции, применяемые при подготовке металла к сварке.	- правильная организация рабочего места; - умелое пользование измерительным и слесарным инструментом; - соблюдение правил техники безопасности при выполнении операции
ПК 1.2. Подготавливать газовые баллоны, регулирующую коммуникационную аппаратуру для сварки и резки.	- правильная организация рабочего места; - соблюдение установленной последовательности операций подготовки аппаратуры для сварки и резки; - соблюдение правил техники безопасности;
ПК 1.3. Выполнять сборку изделий под сварку	- соблюдение необходимых параметров сварного соединения под сварку;
ПК 1.4. Проверять точность сборки.	- качественное выполнение и инструментального контроля сборочной конструкции под сварку; - соблюдение правил техники безопасности при инструментальном контроле сборки;

### **Общие компетенции**

<b>Общие компетенции</b>	<b>Показатели оценки результата</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии - формирование цели обучения и плана карьерного роста
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определённых руководителем. ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	- нахождение различных путей решения поставленных задач; - определение оптимального пути решения задач  решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	- выполнение эффективного поиска необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные для поиска и представления информации
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- обоснование правильности выбора АСУ или других источников для запроса и предоставления информации
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством,	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе

клиентами.	обучения - демонстрация способности работать в команде
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (юношей)	-демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности

## 2.2. «Иметь практический опыт – уметь – знать»

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

### **иметь практический опыт:**

- ПО 1.Выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке металла к сварке;
- ПО 2. Подготовки баллонов, регулирующей и коммуникационной аппаратуры для сварки и резки;
- ПО 3. Выполнения сборки изделий под сварку;
- ПО 4. Проверки точности сборки;

### **уметь:**

- У.1. Выполнять правку и гибку, разметку, рубку, резку механическую, опилование металла;
- У.2. Подготавливать газовые баллоны к работе;
- У.3.Выполнять сборку изделий под сварку в сборочно-сварочных приспособлениях и прихватками;
- У.4. Проверять точность сборки;

### **знать:**

- 3.1.Правила подготовки металла под сварку;
- 3.2.Назначение, сущность и технику выполнения типовых слесарных операций, выполняемых при подготовке металла к сварке; средства и приемы измерений линейных размеров, углов, отклонений формы поверхности;
- 3.3.Виды и назначение сборочно-сварочных приспособлений;
- 3.4. Виды сварных швов и соединений, их обозначения на чертежах;
- 3.5. Типы разделки кромок под сварку;
- 3.6.Правила наложения прихваток;
- 3.7.Типы газовых баллонов и правила подготовки их к работе.

## 3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО КУРСА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 3.1. Задания для оценки освоения МДК

**3.1.1. Задания для оценки освоения МДК 01. 01 Основы теории сварки и резки металла, МДК 01.02 Подготовка металла к сварке, МДК 01.03 Технические приемы сборки изделий под сварку.**

**Вариант 1**

- 1.Предложите идеальные, на ваш взгляд, условия для проведения сварочных работ.
- 2.Опишите данную операцию, инструмент и приспособления; укажите назначение при подготовке металла к сварке.
- 3.Охарактеризуйте сварное соединение, укажите параметры соединения перед сваркой и от чего зависят параметры.

**Вариант 2.**

- 1.Дайте характеристику известным вам видам неразъемных соединений и сравните их по сварным соединениям.
- 2.Как используется данное оборудование при подготовке металла к сварке? Укажите правила работы на данном оборудовании и уход за ними.
- 3.Охарактеризуйте сварное соединение, укажите параметры соединения и от чего они зависят.

**Вариант 3**

- 1.Классифицируйте сварные соединения и дайте анализ их особенностям.
- 2.Опишите данную операцию. Укажите назначение, используемый инструмент, оборудование и правила ТБ.
- 3.Охарактеризуйте сварное соединение, укажите параметры соединения и какой параметр проверяется на данном рисунке.

**Вариант 4**

- 1.Классифицируйте сварные швы и дайте анализ их особенностям.

2.Опишите данную слесарную операцию при подготовке металла к сварке, укажите инструмент, материал инструмента. Как изменяется геометрия инструмента при обработке различных материалов?

3.Какая ошибка была допущена при сборке данного соединения перед сваркой? Как контролируется соединения?

### **Вариант 5**

1.От каких конструктивных элементов сварных соединений зависят производительность, экономичность и качество сварных работ?

2.Для выполнения каких операций может использоваться данный инструмент при подготовке металла к сварке? Укажите название каждого инструмента, материал, особенности применения и технику безопасности при работе с ними.

3.Какой параметр в соединении контролируется и какую роль выполняет данный параметр при сварки?

### **Вариант 6.**

1.Классифицируйте сварочные дуги по подключению к источнику и сделайте рекомендации по их использованию.

2.Опишите данную слесарную операцию при подготовке металла к сварке. Укажите используемое оборудование и правила техники безопасности.

3.Какой параметр контролируется в соединении, каким прибором и какую роль выполняет данный параметр при сварке?

### **Вариант 7**

1.Перечислите причины отклонения сварочной дуги и предложите меры предотвращения отклонения дуги.

2.Опишите данную слесарную операцию при подготовке металла под сварку. Укажите используемое оборудование и правила техники безопасности.

3.Какой параметр контролируется в соединении? Каким прибором? Указать назначение данного параметра.

### **Вариант 8**

- 1.Проанализируйте процессы переноса электронного металла в сварочную ванну и сделайте заключение о качестве сварных швов при различных процессах переноса металла с электрода в сварочную ванну.
- 2.Опишите данную слесарную операцию при подготовке металла под сварку. Укажите инструмент, материал инструмента, правила работы с ним и правила ТБ.
- 3.Укажите основные принципы базирования призматической детали в трехмерной системе координат, чтобы деталь находилась в строго определенном положении.

### **Вариант 9**

- 1.Проанализируете качество шва при различных скоростях охлаждения сварочной ванны.
- 2.Опишите данную слесарную операцию при подготовке металла к сварке. Как изменяются геометрические параметры при обработке металла различной твердости?
- 3.Укажите основные принципы базирования цилиндрической детали, чтобы она находилась в строго определенном положении.

### **Вариант 10**

- 1.Проанализируйте распределение легкоплавких примесей в металле шва и возможные последствия такого распределения примесей.
- 2.С какой целью используется данный инструмент при подготовке металла к сварке? Опишите правила работы с данным инструментом и правила техники безопасности.



3. Определите по каким элементам базируется деталь и что дает данный вид базирования?

### **Вариант 11**

1. Дайте характеристику процессу окисления свариваемого металла, окислам железа и спрогнозируйте последствия окисления.

2. Опишите данные операции с указанием инструмента, оборудования и правил техники безопасности.

3. Определите по каким элементам базируется данная деталь и что дает данный вид базирования?

### **Вариант 12**

1. Перечислите известные вам раскислители металла и предложите способы их использования при сварке стали.

2. Опишите данные операции с указанием инструмента, оборудования и правил техники безопасности.

3. Определите по каким элементам базируется данная деталь и что дает данный вид базирования?

### **Вариант 13**

1. Проанализируйте последствия наличия вредных примесей в сталях для сварных швов и как этих последствий избежать.

2. Как называется операция, в процессе которой формируется заданный профиль материала? Укажите параметры операции и преимущества заготовок по сравнению с литьем.

3. Определите вид базирования данных деталей и в чем преимущество такого вида базирования?

### **Вариант 14**

1. Проанализируйте причины и последствия сварочных напряжений и сделайте рекомендации по уменьшению их величин.

2. Каким способом получают такие профили для сварочных работ?
3. Как и для чего используется данное приспособление при сборке изделий под сварку? Рассказать устройство приспособления.

### **Вариант 15**

1. Проанализируйте группы свариваемости сталей и сделайте вывод о различиях в свариваемости различных сталей.
2. Какая операция выполняется на данном оборудовании при подготовке заготовок под сварку? Опишите этапы данной операции.
3. Как и для чего применяется данное приспособление при сборке под сварку.

### **Вариант 16**

1. Расшифруйте запись Св-06Х19Н9Т и укажите назначение данного материала.
2. Каким способом получают заготовки таких профилей и опишите данную операцию.
3. Что дает данный вид сборки деталей под сварку. В чем заключается подготовка и сборка деталей под сварку?

### **Вариант 17**

1. Расшифруйте запись 3Нп-30ХГСА и укажите назначение данного материала.
2. Какие заготовки получают на данном оборудовании? Опишите процесс получения заготовки.
3. В чем заключается технология сборки деталей под сварку данным способом. Когда используется такой прием сварки?

### **Вариант 18**

1. Расшифруйте запись ПрН-У45Х28Н2СВМ и укажите назначение данного материала.

2. Каким способом очищаются крупногабаритные заготовки под сварку? От каких загрязнений необходимо очистить поверхность деталей? Какие другие способы очистки деталей при подготовке под сварку?

3. Опишите устройство и назначение данного оборудования при сборке труб под сварку. Как выполняется сборка?

### **Вариант 19**

1. Расшифруйте запись ПП-Нп-30ХСГ2СМ и укажите назначение данного материала.

2. Под какую операцию выполнена разметка? Рассчитайте размеры вырезанных заготовок.

3. Под какой вид сварки выполнена сборка конструкций. В чем особенности данных сборок?

### **Вариант 20**

1. Расшифруйте запись ЭВЛ-2-150 и укажите назначение данного электрода.

2. Опишите операцию, используемую при подготовке металла к сварке, укажите параметры режима и параметры реза.

3. Под какой вид сварки выполнена сборка данных конструкций. В чем особенности данных сборок?

### **Вариант 21**

1. Расшифруйте записи АН-348А и АН-26С и укажите назначение данных материалов.

2. Опишите операцию, используемую при подготовке металла к сварке, укажите параметры режима резки.

3. Под какой вид сварки выполнены данные сборочные конструкции. В чем особенности данных сборок?

### **Вариант 22**

1. Какие инертные газы используют при дуговой сварке, в чем их отличие от активных газов и какой инертный газ усиливает проплавляющую способность дуги?
2. Опишите операцию, используемую при подготовке деталей к сварке. Укажите параметры режима.
3. Расскажите технологию сборки под сварку данной сборочной единицы.

### **Вариант 23**

1. Какие активные газы используют при сварке в качестве защитных и в чем их преимущество и недостатки в сравнении?
2. Расскажите устройство и назначение данного оборудования при подготовке металла к сварке.
3. Расскажите технологию сборки под сварку продольных швов трубных конструкций.

### **Вариант 24**

1. Проанализируйте технологические возможности при использовании газовых смесей для защиты зоны сварки.
2. Расскажите правила обращения с газовыми баллонами используемыми при резке металла
3. Расскажите технологию и особенности сборки данных сварных соединений.

### **Вариант 25**

1. Расшифруйте запись МР-4 и укажите назначение данного материала при проведении сварочных работ.
2. Расскажите, от чего зачищаются указанные места при сборке деталей под сварку и к чему приводят загрязнения на указанных участках деталей после сварки.

3. Под какой вид сварки выполнено данное сварное соединение? В чем особенности сборки данного соединения?

#### 4. ОЦЕНКА ПО УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

##### 4.1. Оценка по учебной практике:

Оценка по учебной практике выставляется на основе оценочной ведомости по учебной практике.

##### Оценочная ведомость по учебной практике

ФИО обучающегося \_\_\_\_\_  
Профессия/специальность \_\_\_\_\_

ПМ \_\_\_\_\_

Задание проверочной работы: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Оценка по проверочной работе « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_  
прописью

Дата « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201 \_\_\_\_ г.

Подпись зав мастерской \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
расшифровка

Задание для квалификационного экзамена в ПМ 02