

**БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ОРЛОВСКИЙ РЕСТАВРАЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»**

РАССМОТРЕНО:

на Педагогическом совете

№ 5 от «24» июня 2019 г

№ _____ от « _____ » _____ 201__ г

№ _____ от « _____ » _____ 201__ г

УТВЕРЖДАЮ:

Директор БПОУ ОО
«Орловский реставрационно-
строительный техникум»

С. И. Lupin

«24» июня 2019 г

С. И. Lupin

« _____ » _____ 201__ г

С. И. Lupin

« _____ » _____ 201__ г

**КОМПЛЕКТ
КОНТРОЛЬНО – ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ
ПМ. 02**

**«Ручная дуговая сварка
(наплавка, резка) плавящимся
покрытым электродом»**

по профессии

**15.01.05 Сварщик (ручной и частично
механизированной сварки (наплавки))**

2019г.

Комплект контрольно-оценочных средств по профессиональному модулю разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «29 октября 2013 года № 1199, с изменениями на 25 ноября 2016 года по профессии **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)**, входящий в состав укрупнённой группы специальностей 15.00.00 Машиностроение.

Организация-разработчик:

Бюджетное профессиональное образовательное учреждение

Орловской области

«Орловский реставрационно - строительный техникум»

Разработчики:

Гаврилова И. С. к.п.н, д преподаватель
Ф.И.О., ученая степень, звание,

Фролова Т. В. мастер производственного обучения
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Содержание

1. Формы контроля и оценивания элементов профессионального модуля.
2. Результаты освоения модуля, подлежащие проверке на экзамене (квалификационном).
 - 2.1 Профессиональные компетенции, подлежащие проверке при выполнении задания.
 - 2.2 Требования к портфолио.
3. Оценка освоения теоретического курса профессионального модуля.
 - 3.1 Задания для оценки освоения МДК.02.01 Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами
4. Требования к аттестации по учебной и производственной практике
5. Контрольно-оценочные материалы для экзамена (квалификационного).

1.ПАСПОРТ

Общие положения

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности «Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом», а также общих компетенций, в процессе освоения ОПОП в целом.

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 02.01. Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами	экзамен	Защита практических работ. Оценка выполнения тестовых заданий. Контрольные работы. Контроль выполнения самостоятельных работ. Наблюдение и оценка выполнения практических работ.
УП.02 Учебная практика	Дифференцированный зачет	Тестовый контроль; Устный опрос; Решение производственных задач; Оценка результатов выполнения заданий на учебной практике; Аттестационные листы
ПП.02 Производственная практика	Зачет	Решение производственных задач; Оценка результатов выполнения заданий на производственной практике; Дневник по практике; Аттестационный лист по производственной практике
ПМ (в целом)	Экзамен (квалификационный)	

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ НА ЭКЗАМЕНЕ (квалификационном)

2.1. Профессиональные компетенции, подлежащие проверке при выполнении задания:

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	<ul style="list-style-type: none"> - знание оборудования поста для дуговой сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва. - обоснованный выбор оборудования, сварочных материалов для ручной дуговой сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва. - соблюдение технологической последовательности выполнения ручной дуговой сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва. - соблюдение правил ТБ при выполнении сварочных работ. 	<p>Тестовый контроль; устный опрос; решение производственных задач на уроках теоретического обучения; оценка результатов выполнения практических работ и отчётов на уроках теоретического обучения; внеаудиторная самостоятельная работа; подготовка и защита сообщений и докладов; контрольные работы; экзамен по МДК 02.01; оценка результатов выполнения заданий на учебной практике; отчеты по учебной практике; дифференцированный зачет по учебной практике; Решение производственных задач;</p>
ПК 2.2. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.	<ul style="list-style-type: none"> - знание оборудования поста для ручной дуговой сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. - обоснованный выбор оборудования, сварочных материалов для ручной дуговой сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. - соблюдение технологической последовательности выполнения ручной дуговой сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. - соблюдение правил ТБ при выполнении сварочных работ. 	<p>Оценка результатов выполнения заданий на производственной практике; Дневник по практике; Аттестационный лист по производственной практике; Зачет по производственной практике; квалификационный экзамен</p>

ПК 2.3. Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.	<ul style="list-style-type: none"> - знание оборудования поста для ручной дуговой наплавки покрытыми электродами различных деталей. - обоснованный выбор оборудования, сварочных материалов для ручной дуговой наплавки покрытыми электродами различных деталей. - соблюдение технологической последовательности выполнения ручной дуговой наплавки покрытыми электродами различных деталей. - соблюдение правил ТБ при выполнении сварочных работ. 	
ПК 2.4. Выполнять дуговую резку различных деталей.	<ul style="list-style-type: none"> - знание оборудования поста для дуговой резки различных деталей. - обоснованный выбор оборудования, сварочных материалов для дуговой резки различных деталей. - соблюдение технологической последовательности выполнения дуговой резки различных деталей. - соблюдение правил ТБ при выполнении дуговой резки различных деталей. 	

2.2. Требования к портфолио

Общие компетенции, для проверки которых используется портфолио:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

Профессиональные компетенции, для проверки которых используется портфолио:

ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 2.2. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 2.3. Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.

ПК 2.4. Выполнять дуговую резку различных деталей.

Состав портфолио:

Раздел 1 «Обязательные документы»:

- первый (титульный) лист (фамилия, имя, отчество, год рождения);
- аттестационный лист выполнения практических и лабораторных работ (характеристика деятельности обучающегося во время выполнения практических и лабораторных работ);
 - сводная ведомость оценок выполнения тестовых заданий по каждой теме МДК;
 - сводная ведомость оценок по дисциплинам общепрофессионального цикла;
 - аттестационный лист по учебной практике (характеристика профессиональной деятельности обучающегося во время учебной практики);
 - аттестационный лист по производственной практике (характеристика профессиональной деятельности обучающегося во время производственной практики);
- протоколы спортивных соревнований (для юношей);
- ведомость об участии обучающихся группы в профессиональных декадах и мероприятиях, связанных с профессией.
- характеристика с предприятия

Раздел 2. «Дополнительные материалы»:

- грамоты, дипломы, свидетельства, удостоверения, сертификаты и другие
- документы, демонстрирующие высокую результативность ВПД;
- рекомендательные письма.
- отзывы о выполнении работ.

3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО КУРСА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт:

ПО1 проверки оснащённости сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;

ПО2 проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;

ПО3 проверки наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;

ПО4 подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;

ПО5 настройки оборудования ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки;

ПО6 выполнения ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций;

ПО7 выполнения дуговой резки;

уметь:

У1 проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;

У2 настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;

У3 выполнять сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;

У4 владеть техникой дуговой резки металла;

знать:

З1 основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом, и обозначение их на чертежах;

З2 основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом;

З3 сварочные (наплавочные) материалы для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;

З4 технику и технологию ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций в пространственных положениях сварного шва;

З5 основы дуговой резки;

З6 причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления при ручной дуговой сварке (наплавке, резке) плавящимся покрытым электродом.

Критерии оценивания

На «отлично» оценивается ответ, если обучающийся свободно, с глубоким знанием материала, правильно, последовательно и полно ответит на основные и дополнительные вопросы.

Оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся достаточно убедительно, с несущественными ошибками в теоретической подготовке и достаточно освоенными умениями по существу правильно ответил на вопрос с дополнительными комментариями педагога или допустил небольшие погрешности в ответе.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся недостаточно уверенно, с существенными ошибками в теоретической подготовке и слабо освоенными умениями ответил на основные и дополнительные вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся только имеет очень слабое представление о предмете и недостаточно или вообще не освоил умения по разрешению производственной ситуации.

3.1 Задания для оценки освоения

МДК.02.01 Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами

ЭКЗАМЕННАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1

1. Сварочные электроды, типы, условное обозначение.
2. Сущность и назначение процесса сварки. Краткая характеристика основных видов сварки плавлением.
3. Основные причины производственного травматизма при выполнении сварочных работ.

ЭКЗАМЕННАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №2

1. Источники питания постоянного тока, их классификация и технические характеристики.
2. Резка металлов и ее сущность. Виды резки и ее применение. Технические характеристики различных видов резки.
3. Действие электрического тока на организм человека, виды поражения и защита от прикосновения к токоведущим частям.

ЭКЗАМЕННАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №3

1. Устройство сварочного трансформатора дуговой сварки.
2. Электрическая сварочная дуга. Условия необходимые для ее возникновения и горения и ее характеристики.
3. Производственные источники воспламенения, их характеристики и причины образования.

ЭКЗАМЕННАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №4

1. Выполнение швов разной длины.
2. Высокочастотные источники питания дуги
3. Первичные средства тушения пожаров и правила пользования ими.

ЭКЗАМЕННАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №5

1. Технология сварки низкоуглеродистых сталей. Сварочные материалы. Подбор режимов сварки. Особенности сварки швов с симметричной разделкой кромок.
2. Сущность процесса сварки плавлением.
3. Основные требования пожарной безопасности при проведении сварочных работ.

ЭКЗАМЕННАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №6

1. Материалы, применяемые для электродуговой сварки, их назначение и краткая характеристика.
2. Технология ручной дуговой сварки. Выбор режимов и техники сварки во всех пространственных положениях сварного шва.
3. Первичные средства тушения пожаров и правила пользования ими.

ЭКЗАМЕННАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №7

1. Способы заполнения шва по сечению.
2. Классификация сталей по свариваемости.
3. Требования безопасности, предъявляемые к организации постоянных рабочих мест проведения электросварочных работ

ЭКЗАМЕННАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №8

1. Определить силу тока для сварки металла: толщиной 10 мм в нижнем положении шва.
2. Условия стабильного процесса горения дуги.
3. Методы контроля качества сварных соединений.

ЭКЗАМЕННАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №9

1. Углеродистые конструкционные стали обыкновенного качества и качественные стали. Обозначение.
2. Род тока, используемый для питания сварочной дуги. Полярность тока при питании дуги постоянным током.

3. Меры безопасности при выполнении сварочных работ внутри закрытых ёмкостей, прямков.

ЭКЗАМЕННАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №10

1. Род тока, используемый для питания сварочной дуги. Полярность тока при питании дуги постоянным током.
2. Легированные стали, их классификация по содержанию легирующих элементов.
3. Первая помощь при поражении электрическим током.

ЭКЗАМЕННАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №11

1. Способы заполнения шва по длине и сечению.
2. Материал для сварки. Типы разделок подготовки кромок под сварку. Сущность ультразвукового метода контроля качества сварных швов.
3. Основные правила личной гигиены электросварщика.

ЭКЗАМЕННАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №12

1. Род тока, используемый для питания сварочной дуги. Полярность тока при питании дуги постоянным током.
2. Назначение и разделка кромок под сварку.
3. Спецодежда, используемая электросварщиком при работе. Требования к ней.

ЭКЗАМЕННАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №13

1. Сборка деталей под сварку.
2. Порядок и техника выполнения вертикальных угловых швов.
3. Причины возникновения пожаров при сварочных работах.

ЭКЗАМЕННАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №14

1. Назначение прихваток при сборке деталей.
2. Влияние зазора и угла скоса кромок на качество сварного шва.
3. Порядок подбора защитного стекла для щитка сварщика.

ЭКЗАМЕННАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №15

1. Дефекты сварных швов.
2. Технология сварки алюминия.
3. Виды средств индивидуальной защиты для электросварщиков, применяемые в зависимости от конкретных условий работы

ЭКЗАМЕННАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №16

1. Технология сварки тонколистового металла.
2. Деформации и напряжения, методы их устранения.
3. Дефекты сварных швов.

ЭКЗАМЕННАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №17

1. Техника сварки таврового соединения.
2. Влияние вредных примесей и легирующих элементов на свариваемость сталей.
3. Охрана труда при работе на высоте.

ЭКЗАМЕННАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №18

1. Источники питания сварочной дуги (переменного тока).
2. Технология сварки цветных металлов.
3. Охрана труда при работе в емкостях.

ЭКЗАМЕННАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №19

1. Технология сварки высоколегированных сталей.
2. Сварка во всех пространственных положениях шва.
3. Действие электрического тока на организм человека, основные меры по защите от его поражения.

ЭКЗАМЕННАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №20

1. Дуговая резка металлов, область применения.
2. Произвести расшифровку сварочных материалов по указанию экзаменационной комиссии: 3св08Г2С; 2св08А; 4св10Х16Н25АМ6 и др.
3. Охрана труда при работе на строительной площадке.

ЭКЗАМЕННАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №21

1. Технология сварки алюминиевых сплавов.
2. Технология наплавки на цилиндрические поверхности.
3. Охрана труда при сварке алюминиевых сплавов

ЭКЗАМЕННАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №22

1. Источники питания сварочной дуги (постоянного тока).
2. Предварительный подогрев перед сваркой, назначение. Причины образования холодных и горячих трещин в металле сварного соединения. Меры борьбы с напряжениями и деформациями при сварке.
3. Охрана труда при проведении электросварочных работ.

ЭКЗАМЕННАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №23

1. Дефекты сварных швов, методы их исправления.
2. Технология сварки трубопроводов. Материал для сварки. Расшифровать условное обозначение сварки на чертеже по указанию преподавателя.
3. Оказание первой медицинской помощи при поражении электрическим током.

ЭКЗАМЕННАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №24

1. Классификация стальных покрытых электродов.
2. Внешние характеристики источников питания. Назначение и принцип работы балластных реостатов. Виды сварных соединений и швов.
3. Требования безопасности, предъявляемые к оборудованию, являющемуся источником электрического тока для сварочных работ.

ЭКЗАМЕННАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №25

1. Химический состав и маркировка углеродистых сталей.
2. Способы повышения производительности труда при различных способах сварки, привести примеры. Какой тип покрытия электродов, если в обозначении марки электродов имеется: - Б...?
3. Порядок оказания первой помощи при ожогах, переломах, вывихах и растяжениях.

ЭКЗАМЕННАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №26

1. Технология сварки алюминиевых сплавов.
2. Технология наплавки на цилиндрические поверхности.
3. Охрана труда при сварке алюминиевых сплавов.

4. ТРЕБОВАНИЯ К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЕТУ ПО УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Дифференцированный зачет по учебной практике выставляется на основании данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика.

Аттестационный лист по учебной практике

1. ФИО обучающегося, № группы, специальность

2. Место проведения практики (организация), наименование, юридический адрес: сварочная мастерская БПОУ ОО «Орловский реставрационно-строительный техникум»

3. Время проведения практики _____

4. Виды, объем и качество выполнения работ обучающимся во время практики, в соответствии с технологией ВПД.

№ п/п	Виды работ	Объем час	Качество выполнения работ	Оценка	Примечания
1	Организация рабочего места, безопасные приемы труда. Обслуживание постов ручной дуговой сварки.	6 часов			
2	Подготовка рабочего места к работе.	6 часов			
3	Упражнения в пользовании оборудованием для дуговой сварки	6 часов			
4	Разделка кромок под сварку пластин равной и разной толщины	6 часов			
5	Двусторонняя разделка кромок под сварку	6 часов			
6	Дуговая наплавка смежных и параллельных валиков во всех пространственных положениях сварного шва	6 часов			
7	Сварка деталей стыковым многопроходным швом в нижнем положении	6 часов			
8	Сварка деталей угловым однопроходным швом в нижнем положении	6 часов			
9	Сварка деталей угловым многопроходным швом в нижнем положении	6 часов			
10	Сварка деталей стыковым однопроходным швом в вертикальном положении	6 часов			
11	Сварка деталей стыковым	6 часов			

	многопроходным швом в вертикальном положении				
12	Сварка деталей угловым однопроходным швом в вертикальном положении	6 часов			
13	Сборка и сварка изделий из уголка и листовой стали	6 часов			
14	Сборка и сварка изделий из труб диаметром 15-20 мм	6 часов			
15	Сварка труб встык в поворотном положении	6 часов			
16	Сварка труб встык в неповоротном положении	6 часов			
17	Дуговая сварка труб различного диаметра поворотным швом	6 часов			
18	Дуговая сварка труб различного диаметра неповоротным швом	6 часов			
19	Сварка изделий из тонколистовой стали	6 часов			
20	Многослойная сварка толстого металла с разделкой кромок	6 часов			
21	Сварка узлов из листового металла	6 часов			
22	Освоение приемов сборки и сварки решетчатых конструкций из проката квадратного сечения	6 часов			
23	Освоение приемов сборки и сварки решетчатых конструкций из проката круглого сечения	6 часов			
24	Освоение приемов сборки и сварки решетчатых конструкций из стальных труб различного диаметра	6 часов			
25	Отработка практических навыков ручной дуговой сварки цветных металлов и их сплавов.	6 часов			
26	Ручная дуговая сварка алюминия и его сплавов	6 часов			
27	Ручная дуговая сварка меди и её сплавов	6 часов			
28	Сварка медных труб различного диаметра	6 часов			
29	Сварка латунных труб различного диаметра	6 часов			
30	Ручная дуговая сварка покрытыми электродами алюминиевых сплавов типа АМц и АМг	6 часов			
31	Сварка деталей рамы из алюминиевых сплавов толщиной 6 мм	6 часов			

32	Сварка изделий из алюминия и его сплавов	6 часов			
33	Сварка изделий из меди и ее сплавов	6 часов			
34	Отработка практических навыков сварки чугуна покрытыми электродами, с применением стальных шпилек	6 часов			
35	Отработка практических навыков выполнения ремонтной сварки сложных деталей и узлов деталей вращения, сварка чугунных деталей и узлов	6 часов			
36	Сварка изделий из чугуна	6 часов			
37	Подготовка металла под наплавку	6 часов			
38	Наплавка изношенных плоских деталей различной толщины	6 часов			
39	Наплавка цилиндрических поверхностей	6 часов			
40	Многослойная наплавка на плоских поверхностях	6 часов			
41	Многослойная наплавка на цилиндрические поверхности	6 часов			
42	Дуговая наплавка на трубы	6 часов			
43	Многослойная дуговая наплавка на трубы	6 часов			
44	Дуговая наплавка на трубы продольными валиками	6 часов			
45	Наплавка кронштейнов	6 часов			
46	Наплавка изделий из меди и его сплавов	6 часов			
47	Наплавка изделий из алюминия и его сплавов	6 часов			
48	Устранение трещин наплавкой в различных конструкциях	6 часов			
49	Подготовка оборудования к резке. Выбор режима резки. Электродуговая резка листового металла различной толщины	6 часов			
50	Прямолинейная резка листового металла	6 часов			
51	Электродуговая резка профильного металла	6 часов			
52	Резка арматурных стержней	6 часов			
53	Электродуговая резка уголка	6 часов			
54	Электродуговая резка труб различного диаметра	6 часов			
55	Резка заготовок для труб общего назначения без скоса кромок	6 часов			
56	Резка не поворотных труб	6 часов			
57	Резка трубных конструкций из	6 часов			

	меди				
58	Резка резервуаров для негорючих жидкостей из конструкционных сталей	6 часов			
59	Вырезка по разметке фланцев Ø25мм	6 часов			
60	Дифференцированный зачет	6 часов			

5. Заключение о прохождении учебной практики ответственного лица организации, в которой проходила практика

«__» _____ 201_г.

М.П. Мастер производственного обучения _____ //

Зам. директора по УПР _____ //

Дифференцированный зачет по производственной практике выставляется на основании данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика.

Аттестационный лист по производственной практике

1. ФИО обучающегося, № группы, специальность

2. Место проведения практики (организация), наименование, юридический адрес: сварочная мастерская БПОУ ОО «Орловский реставрационно-строительный техникум»

3. Время проведения практики _____

4. Виды, объем и качество выполнения работ обучающимся во время практики, в соответствии с технологией ВПД.

№ п/п	Виды работ	Объем час	Качество выполнения работ	Оценка	Примечания
1	Ознакомление с предприятием и его материально – технической базой. Инструктаж по охране труда.	6			
2	Сварка изделий из конструкционных сталей различных толщин встык в нижнем положении шва	18			
3	Сварка изделий из конструкционных сталей в нахлест в нижнем положении шва	18			
4	Сварка изделий из конструкционных сталей в вертикальном положении шва	18			
5	Сварка изделий из углеродистых сталей по чертежам и технологическим картам	1			
6	Сборка и сварка емкости из	18			

	углеродистой стали во всех пространственных положениях шва				
7	Сборка и сварка изделий из алюминия и его сплавов во всех пространственных положениях шва	24			
8	Сборка и сварка изделий из меди и ее сплавов во всех пространственных положениях шва	24			
9	Дуговая наплавка плоских изношенных деталей	12			
10	Дуговая наплавка внутренних цилиндрических поверхностей	18			
11	Дуговая наплавка наружных цилиндрических поверхностей	18			
12	Дуговая наплавка дефектов чугунного литья	12			
13	Многослойная наплавка изношенных валов	12			
14	Электродуговая резка металла различной толщины.	24			
15	Электродуговая резка профильного металла	24			
16	Электродуговая резка труб различного профиля	24			

5. Заключение о прохождении производственной практики ответственного лица организации, в которой проходила практика;

«__» _____ 201_г.

М.П. Мастер производственного обучения _____ //

Зам. директора по УПР _____ //

ДНЕВНИК
ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

обучающегося _____

Курс 1

Группа 1.5Н

Профессия 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

г. Орел

Фамилия _____

Имя _____

Отчество _____

Группа 1.5Н

Профессия 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Направляется для прохождения производственной практики _____

продолжительность практики 288 часов

с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г.

руководитель практики _____

М. П. директор _____ / _____

Прибыл с «___» _____ 20__ г. _____ _____	Выбыл с «___» _____ 20__ г. _____ _____
_____ Ф. И. О. М. П.	_____ Ф. И. О. М. П.

ПАМЯТКА О ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

1. Видами практики обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования в соответствии с федеральными образовательными стандартами среднего профессионального образования, являются: учебная практика и производственная практика (практика).

2. Обучающиеся направляются на практику приказом директора техникума.

3. Обучающиеся при прохождении практики должны выполнять задания, предусмотренные программой практики.

4. Организацию и руководство практикой по профилю специальности (профессии) и преддипломной практикой осуществляют руководители практики.

5. Непосредственным и постоянным руководителем при прохождении практики на предприятиях является представитель предприятия.

6. Обучающиеся, при прохождении практики, обязаны соблюдать действующие на предприятии правила внутреннего трудового распорядка, нормы охраны труда и правила электро, пожаробезопасности.

7. Обучающиеся обязаны ежедневно вести дневник практики, на основании задания, полученного на период прохождения практики, подтверждающие результаты освоения профессиональных компетенций, полученных в период прохождения производственных

Обучающийся, должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.

Обучающийся по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) готовится к следующим видам деятельности:

1. Электросварщик ручной сварки

Обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 2.2. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 2.3. Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.

ПК 2.4. Выполнять дуговую резку различных деталей.

[illegible]

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Руководитель практики _____

подпись Ф.И.О.

5. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ЭКЗАМЕНА (КВАЛИФИКАЦИОННОГО)

1. Общие положения

Конечными результатами освоения профессионального модуля ПМ 02 «Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом» являются знания и умения обучающегося, соответствующих профессиональным компетенциям:

ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 2.2. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 2.3. Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.

ПК 2.4. Выполнять дуговую резку различных деталей.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен **иметь практический опыт:**

ПО1 проверки оснащённости сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;

ПО2 проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;

ПО3 проверки наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;

ПО4 подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;

ПО5 настройки оборудования ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки;

ПО6 выполнения ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций;

ПО7 выполнения дуговой резки;

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен **уметь:**

У1 проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;

У2 настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;

У3 выполнять сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;

У4 владеть техникой дуговой резки металла;

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен **знать:**

31 основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом, и обозначение их на чертежах;

32 основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом;

33 сварочные (наплавочные) материалы для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;

34 технику и технологию ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций в пространственных положениях сварного шва;

35 основы дуговой резки;

36 причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления при ручной дуговой сварке (наплавке, резке) плавящимся покрытым электродом.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен обладать **общими компетенциями:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

Оценивание результатов квалификационного экзамена по пятибалльной системе.

- **оценка "5" (отлично)** - аттестуемый уверенно и точно владеет приемами работ практического задания, соблюдает требования к качеству производимой работы, умело пользуется оборудованием, инструментами, рационально организует рабочее место, соблюдает санитарные нормы и требования безопасности труда;

- **оценка "4" (хорошо)** - владеет приемами работ практического задания, но возможны отдельные несущественные ошибки, исправляемые самим аттестуемым, правильно организует рабочее место, соблюдает санитарные нормы и требования безопасности труда;

- **оценка "3" (удовлетворительно)** - ставится при недостаточном владении приемами работ практического задания, наличии ошибок, исправляемых с помощью мастера, отдельных несущественных ошибок в организации рабочего места и соблюдении санитарных норм и требований безопасности труда;

- **оценка "2" (неудовлетворительно)** – аттестуемый не умеет выполнять приемы работ практического задания, допускает серьезные ошибки в организации рабочего места, санитарные нормы и требования безопасности труда не соблюдаются.

2. Единый тарифно–квалификационный справочник работ и профессий

Характеристика вида работ по разрядам:

Электросварщик ручной сварки 3-го разряда

Характеристика работ. Ручная дуговая и плазменная сварка средней сложности деталей, узлов и конструкций из углеродистых сталей и простых деталей из конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва, кроме потолочного. Ручная дуговая кислородная резка, строгание деталей средней сложности из малоуглеродистых, легированных, специальных сталей, чугуна и цветных металлов в различных положениях. Наплавление изношенных простых инструментов, деталей из углеродистых и конструкционных сталей.

Должен знать: устройство применяемых электросварочных машин и сварочных камер; требования, предъявляемые к сварочному шву и поверхностям после кислородной резки (строгания); свойства и значение обмазок электродов; основные виды контроля сварных швов; способы подбора марок электродов в зависимости от марок стали; причины возникновения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях и меры их предупреждения.

Электросварщик ручной сварки 4-го разряда

Характеристика работ. Ручная дуговая и плазменная сварка средней сложности деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов, и сложных деталей, узлов, конструкций и трубопроводов из углеродистых сталей во всех пространственных положениях сварного шва. Ручная кислородная резка (строгание) сложных деталей из высокоуглеродистых, специальных сталей, чугуна и цветных металлов, сварка конструкций из чугуна. Наплавление нагретых баллонов и труб, дефектов деталей машин, механизмов и конструкций. Наплавление сложных деталей, узлов и сложных инструментов. Чтение чертежей сложных сварных металлоконструкций.

Должен знать: устройство различной электросварочной аппаратуры; особенности сварки и дуговой резки на переменном и постоянном токе; технологию сварки изделий в камерах с контролируемой атмосферой; основы электротехники в пределах выполняемой работы; способы испытания сварных швов; виды дефектов в сварных швах и методы их предупреждения и устранения; принципы подбора режима сварки по приборам; марки и типы электродов; механические свойства свариваемых металлов.

**3.Перечень практических квалификационных работ по профессии
«Электросварщик ручной сварки»**

№ п/п	Наименование работы	Рекомендуемый разряд
1	Сварка решетки из трубок диаметром от 10 до 15 мм	III разряд
2	Сварка каркаса стеллажа	III разряд
3	Сварка каркаса ящика	III разряд
4	Сварка балки без разделки кромок	III разряд
5	Сварка опорных подставок	III разряд
6	Приваривание ребер жесткости выгородки в нижнем положении	III разряд
7	Приваривание втулки к валу	III разряд
8	Приваривание ограждающих поручней к площадке	III разряд
9	Сварка опоры распределительного щита	III разряд
10	Приварка обечаек к крышке герметических коробок	III разряд
11	Сварка каркаса двери	III разряд
12	Сварка бака расширительного	III разряд
13	Приваривание труб к баку	III разряд
14	Сварка емкости из углеродистой стали под налив водой	III разряд
15	Сварка труб в неповоротном положении	III разряд
16	Сварка труб в поворотном положении	III разряд
17	Сварка труб различного диаметра	III разряд
18	Сварка кронштейна	III разряд
19	Приварка желобков	III разряд
20	Сварка бака из низкоуглеродистой стали	III разряд
21	Сварка резервуара из углеродистой стали, работающего под давлением 1,5 до 4,0 МПа	IV разряд
22	Сварка листов толщиной металла от 1,4 до 1,6 мм	IV разряд
23	Сварка поддонов из углеродистой стали толщиной 2 мм	IV разряд
24	Сварка стыков настила двойного дна	IV разряд
25	Сварка клапана вентиляции	IV разряд

6. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

Основные источники:

1. О.Н. Куликов, Е.И. Ролин. Охрана труда при производстве сварочных работ. М., Издательский центр «Академия», 2013г
2. В.И. Маслов. Сварочные работы: Учебное пособие для начального проф. образования, М., Издательский центр «Академия», 2013.
3. В.С. Милютин, Р.Ф.Катаев Источники питания и оборудование для электрической сварки плавлением., М., Издательский центр «Академия», 2013 г
4. И.И.Соколов. Газовая сварка и резка металлов.М., Издательство «Высшая школа», 2015-320 с.
5. Г.Г.Чернышов Сварочное дело. Сварка и резка металлов. М., Издательский центр «Академия», 2014г

Дополнительные источники:

1. А.И. Герасименко Основы электросварки: Учебное пособие –Ростов н/Д.: Феникс,2004-384с.(Серия НПО)
2. Л.А.Колганов Сварочное производство. Учебное пособие-Ростов н/Д: «Феникс» 2002
3. В.А. Чебан. Сварочные работы / серия «Начальное профессиональное образование»-Ростов н/Д.2004г
4. ГОСТ 5264-80 «Ручная дуговая сварка. Соединения сварные»

Интернет ресурсы:

1. Единое окно доступа к информационным ресурсам-
<http://window.edu.ru/window/catalog>, вход свободный
2. Информационные материалы Сварка и резка металлов. Форма доступа <http://osvarke.info>
3. Информационные материалы Сварка и резка металлов. Форма доступа: <http://electrosvarka.su/index.php?mod=text&uitxt=488&print>
4. Электронный справочник для сварщика. Форма доступа: <http://arsil.ru/weldinfo/welding-metals.html>
5. Сварочный портал. Форма доступа: www.svarka.com
6. Информационно-поисковая система Форма доступа: OBO.RU
дование www.obo.ru