

Департамент образования и науки Костромской области
ОГБПОУ «Буйский техникум железнодорожного транспорта
Костромской области»

УТВЕРЖДЕНО

приказом директора

ОГБПОУ «БТЖТ

Костромской области»

№ 19/25 2020г

КОМПЛЕКТ
контрольно-оценочных средств
по профессиональному модулю

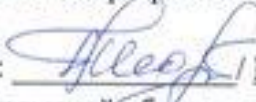
**ПМ.02 « Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым
электродом»**

основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по
профессии: **15.01.05 «Сварщик ручной и частично механизированной сварки
(наплавки)»**

Буй, 2020 год

Комплект контрольно - оценочных средств по профессиональному модулю разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии 15.01.05 Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки), рабочей программы профессионального модуля ПМ.02

Организация-разработчик: ОГБПОУ «БТЖТ Костромской области»

Составитель:  Медведева Галина Сергеевна, преподаватель ОГБПОУ «БТЖТ Костромской области»

Одобрено на заседании предметно-цикловой комиссии

общепрофессиональной дисциплины

Протокол № 13 от «02» июня 2018 г.

Председатель ПЦК _____

Мланова А.В. 

СОДЕРЖАНИЕ

1. <u>Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств</u>	4
2. <u>Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке</u>	5
3. <u>Оценка освоения учебной дисциплины</u>	8
<u>3.1. Формы и методы оценивания</u>	7
<u>3.2. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины</u>	7
4. <u>Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации по учебной дисциплине</u>	12
5. Приложения. Задания для оценки освоения дисциплины	

1.Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности **ПМ.02 «Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом».**

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
ПМ.02«Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом»	Экзамен (квалификационный)	
МДК 02.01 Техника и технология ручной сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами	Экзамен	Тестирование, индивидуальный опрос по темам курса, устные ответы. Оценка результатов выполнения лабораторных и практических работ
УП 02 Учебная практика	Дифференцированный зачет	Оценка выполнения работ на учебной практике
ПП 02.Производственная практика	Дифференцированный зачет	Оценка выполнения работ на производственной практике

Состав портфолио:

Обязательные документы

- Аттестационный лист по производственной практике (см. Приложение 3)
- Аттестационный лист по учебной практике (см. Приложение 2)
- Характеристика с производства (указывается в дневнике производственной практики)
- Дневник производственной практики (прилагается отдельно, также как журнал п/о)
- Карта формирования общих компетенций (см. Приложение 1)

2.Результаты освоения профессионального модуля, подлежащие проверке на экзамене (квалификационном)

Таблица 2.1

Профессиональные компетенции, подлежащие проверке при выполнении задания.

Профессиональные и общие компетенции, которые возможно сгруппировать для проверки	Показатели оценки результата
ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов.	-чтение чертежей; -знание устройства и обслуживания оборудования для ручной дуговой сварки металлов; -правильный выбор производственного оборудования; -выбор электродов, присадочной проволоки и флюсов; -знание режимов сварки; -знание технологии сварки углеродистых, легированных сталей, чугуна, цветных металлов и их сплавов; - умение осуществлять сварку деталей, узлов, конструкций и трубопроводов различной сложности во всех пространственных положениях шва; - выполнение ручной дуговой и плазменной сварки, средней сложности и сложных аппаратов, узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов. -соблюдение правил техники безопасности.
ПК 2.2. Выполнять кислородную резку металлов прямолинейных и сложной конфигурации.	-знать устройство и обслуживание оборудования для кислородной резки; - уметь осуществлять резку деталей, узлов, конструкций и трубопроводов различной сложности во всех пространственных положениях шва; -уметь осуществлять резку чугунов, цветных металлов и их сплавов; -учёт передового опыта; -выполнение кислородной резки металлов прямолинейной и сложной конфигурации; -организация безопасного выполнения газосварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда; - устранение деформаций и дефектов сборки и сварки.
ПК 2.3. Читать чертежи средней сложности	-уметь читать чертежи;

и сложных сварных металлоконструкций.	-знать систему допусков и посадок -уметь пользоваться мерительным инструментом.
ПК 2.4. Обеспечить безопасное выполнение сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда.	-знать правила организации безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда;

2.2. Общие компетенции, для проверки которых используется портфолио смешанного типа.

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 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.
- 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.

Карта формирования общих компетенций

ОК	Наименование	Показатель
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	-демонстрация интереса к будущей профессии,	- Анализ ситуации на рынке труда. - Быстрая адаптация к внутриорганизационным условиям работы. - Участие в работе кружка технического творчества, конкурсах профессионального мастерства, профессиональных олимпиадах. - Активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности.
ОК2.Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определённых руководителем.	-выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов сварки изделий, -оценка эффективности и качества выполнения, -организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля,	- Определение цели и порядка работы. - Обобщение результата. - Использование в работе полученные ранее знания и умения. - Рациональное распределение времени при выполнении работ.
ОК 3.Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	-решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области сварки изделий, -самоанализ и коррекция результатов собственной работы, -соблюдение техники безопасности,	- Самоанализ и коррекция результатов собственной деятельности - Способность принимать решения в стандартных и нестандартных производственных ситуациях - Ответственность за свой труд.
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	-эффективный поиск необходимой информации, -использование различных источников, включая электронные. -анализ инноваций в области сварочного производства,	- Обработка и структурирование информации. - Нахождение и использование источников информации.
ОК 5. Использовать информационно-	- эффективный поиск необходимой информации,	- Нахождение, обработка, хранение и передача

коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	-использование различных источников, включая электронные, -анализ инноваций в области сварочного производства	информации с помощью мультимедийных средств информационно-коммуникативных технологий. - Работа с различными прикладными программами.
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	-взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения,	- Терпимость к другим мнениям и позициям. - Оказание помощи участникам команды. - Нахождение продуктивных способов реагирования в конфликтных ситуациях. - Выполнение обязанностей в соответствии с распределением групповой деятельности.

Дополнительные материалы:

- Грамоты, дипломы за спортивные и общественные достижения,
- Сертификаты за участие в училищных и областных мероприятиях,
- Приказы о поощрениях, прохождении военных сборов и др.

Образец бланка

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ
(характеристика профессиональной деятельности
обучающегося во время производственной практики)

по производственной практике _____

1. ФИО студента _____№ группы _____Специальность _____2. ПМ.02 _____3. Место проведения практики юридический адрес : _____4. Время проведения практики с _____ года по _____ года.5. Виды и объем работ, выполненные студентом во время практики:

№	Виды работ	Объем работ	Оценка	Подпись работодателя

Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика

соответствует/ не соответствует

Дата «__» _____ 202__ г.
МП

Подпись: _____
*(руководитель практики,
 ответственного лица организации)*

3.Оценка освоения профессионального модуля

Типовые задания для оценки освоения профессионального модуля

Задания для оценки освоения МДК 02.01. «Техника и технология ручной сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом»

Задание №1. Выбрать правильный ответ:

Аппарат, преобразующий переменный ток одного напряжения в переменный ток другого напряжения той же частоты, служащий для питания сварочной дуги называется:

- 1) Сварочным выпрямителем
- 2) **Сварочным трансформатором**
- 3) Сварочным генератором
- 4) Сварочный преобразователь

Задание №2. Вставить пропущенное слово:

«Источник питания для ручной дуговой сварки должен иметь падающую вольтамперную характеристику.

Задание №3. Выбрать правильный ответ:

ВД–306 обозначает:

- 1) выпрямитель диодный, напряжение 306в
- 2) **выпрямитель для РДС, номинальный сварочный ток 300А**
- 3) возбудитель дуги, сила тока 306А

Задание №4. Установить соответствие между определением и термином (1-4, 2-3, 3-1, 4-2)

- Соединение двух деталей, расположенных под углом друг к другу и сваренных в месте примыкания их кромок
- Стыковое
- Соединение, в котором кромки свариваемых деталей расположены параллельно одна над другой и наложены друг на друга;
- Тавровое
- Соединение деталей, расположенных в одной плоскости или на одной поверхности;
- Нахлесточное
- Соединение, в котором к поверхности одной детали примыкает под углом другая деталь, торец которой прилегает к сопрягаемой поверхности и приварен к ней.

- Угловое

Задание №5. Выбрать правильный ответ:

Как регулируется сила сварочного тока в балластном реостате РБ-201?

- 1) плавно
- 2) через каждые 15А, т.е. ступенчато
- 3) через каждые 10А, т.е. ступенчато**

Задание №6. Вставить пропущенное слово:

При малых токах обмотки трехфазного трансформатора включаются «Звездой»

Задание №7. Выбрать правильный ответ:

Номинальный сварочный ток и напряжение источника питания – это:

- 1) максимальный ток и напряжение, которые может обеспечить источник
- 2) напряжение и ток сети, к которой подключен источник питания
- 3) ток и напряжение, на которые рассчитан нормально работающий источник**

Задание №8. Выбрать правильный ответ:

При сварке вертикальных и горизонтальных швов сила сварочного тока по сравнению со сваркой в нижнем положении должна быть:

- 1) увеличена на 5-10%
- 2) уменьшена на 5-10%**
- 3) не изменяться

Задание №9. Вставить пропущенные слова:

Выбор силы сварочного тока зависит от диаметра электрода, марки стали детали и положения сварки в пространстве

Задание №10. Выбрать правильный ответ:

Шов на "проход" выполняется следующим образом:

- 1) деталь проваривается от одного края до другого без остановок**
- 2) деталь проваривается от середины к краям
- 3) деталь проваривается участками (ступенями, длина которых равна длине при полном использовании одного электрода)

4.КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКЗАМЕНА (квалификационного)

ПАСПОРТ

НАЗНАЧЕНИЕ:

КОМ предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля **ПМ.02 «Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом»**

по профессии: **Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки)**

код профессии **15.01.05**

Профессиональные компетенции:

ПК2.1. Выполнять ручную дуговую сварку средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов.

ПК2.2. Выполнять кислородную резку металлов прямолинейной и сложной конфигурации.

ПК2.3. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.

ПК2.4. Обеспечивать безопасное выполнение сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда.

Вопросы для экзаменационных билетов

1. Ручная дуговая сварка: преимущества и недостатки
2. Режим сварки
3. Основные параметры режима сварки
4. Выполнение сварки в нижнем положении
5. Сварка угловых швов
6. Особенности выполнения горизонтальных швов
7. Сварка потолочных швов
8. Сборка деталей под сварку
9. Влияние режима сварки на форму и размеры шва
10. Способы высокопроизводительной ручной дуговой сварки
11. Сварка с глубоким проплавлением
12. Сварка трехфазной дугой
13. Сварка лежачим электродом

14. Выполнение многослойных швов
15. Положение электрода
16. Колебательные движения электродом
17. Способы заполнения швов по сечению
18. Сварка способом двойного слоя
19. Сварка толстых листов горкой и каскадом
20. Классификация сталей
21. Группы сталей по свариваемости
22. Сварка низкоуглеродистых сталей
23. Электроды для сварки низкоуглеродистых сталей
24. Сварка легированных сталей
25. Сварка высоколегированных жаропрочных сталей

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩИХСЯ:

Структура задания для экзамена: Ответ на три теоретических вопроса.

Экзаменационные билеты:

Билет №1.

1. Общие сведения о сварочной дуге.
2. Требования к источникам питания сварочной дуги.
3. Назначения электродов.

Билет №2.

1. Способы зажигания дуги.
2. Сварочные трансформаторы.
3. Виды электродов.

Билет №3.

1. Условия горения дуги.
2. Универсальные выпрямители.
3. Область применения электродов.

Билет №4.

1. Перенос электродного металла на изделие.
2. Многопостовые сварочные выпрямители.
3. Неплавящиеся электроды.

Билет №5.

1. Струйный перенос электродного металла на изделие.
2. Сварочные преобразователи.
3. Маркировки электродов.

Билет №6.

1. Особенности металлургических процессов при сварке.
2. Оборудование сварочного поста для ручной дуговой сварки.
3. Покрытые электроды.

Билет №7.

1. Влияние кислорода на металл шва.
2. Стационарные сварочные посты.
3. Технология изготовления покрытых электродов.

Билет №8.

1. Способы зажигания сварочной дуги.
2. передвижные сварочные посты
3. Типы и марки электродов для сталей.

Билет №9.

1. Классификация сварочной дуги.
2. Принадлежности для сварки.
3. Типы и марки электродов для сварки чугуна и цветных металлов.

Билет №10.

1. Инструменты сварщика.
2. Техника выполнения сварных швов.
3. Свойства меди.

Билет №11.

1. Режимы сварки.
2. Колебательные движения электродом.
3. Свойство алюминия.

Билет №12.

1. Принцип работы сварочного трансформатора
2. Свариваемость сталей.
3. Свойства латуни.

Билет №13.

1. Сварочные выпрямители.
2. Сварка углеродистых сталей.
3. Свойства бронзы.

Билет №14.

1. Балластные реостаты.
2. Сварка легированных сталей .
3. Виды чугунов.

Билет №15.

1. Регулирование силы сварочного тока.
2. Деформация и напряжения при сварке.
3. Производство стали.

Билет №16.

1. Способы заполнения швов по сечению и длине.
2. Выполнение швов во всех пространственных положениях.
3. Производство чугуна.

Билет №17.

1. Длина дуги.
2. Многослойные швы.
3. Техника безопасности при выполнении электросварочных работ.

Билет №18.

1. Положение электрода.
2. Требования к источникам тока.
3. Сварка алюминия.

Билет №19.

1. Оборудование сварочного поста
2. Виды сварных конструкций.
3. Сварка меди.

Билет №20.

1. Дефекты сварных соединений.
2. Сборка сварных конструкций.
3. Условные обозначения сварных швов.

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

Количество вариантов задания для экзаменуемого – 20

Время выполнения задания - 60 мин

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

При выставлении оценки экзаменатор руководствуется следующими критериями:

Оценка **«Отлично»** выставляется при следующих условиях:

- даны полные ответы на вопросы.

Оценка **«Хорошо»** выставляется при следующих условиях:

- данные ответы на вопросы имеют незначительные ошибки (отвечающий владеет терминологией дисциплины)

Оценка **«Удовлетворительно»** выставляется при следующих условиях:

- данные ответы на вопросы имеют незначительные ошибки (отвечающий в полной мере не владеет терминологией изученной дисциплины);

Оценка **«Неудовлетворительно»** выставляется при следующих условиях:

- данные ответы на вопросы имеют значительные ошибки.

Литература для учащегося:

1. Б.Г. Маслов, А.П. Выборнов. Производство сварных конструкций : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – 7-е изд., перераб. – М.: Издательский центр «Академия», 2015г.
2. В.Н. Галушкина «Технология производства сварных конструкций: учебник для студентов учреждений среднего проф. образования. М.: Издательский центр «Академия», 2014г.
3. В.С. Виноградов «Электрическая дуговая сварка» :учебник для студентов учреждений сред.проф.образования. М.: Издательский центр «Академия», 2015г.
4. В.И. Маслов «Сварочные работы»: учебник для студентов сред. проф. образования. М.: Издательский центр «Академия», 2015г.
5. Чебан В.А. Сварочные работы. Учебное пособие для нач. проф. образования. – Ростов –на - Дону.: ИРПО; ПрофОбрИздат, 2014г..-496с.

Справочная литература:

1. Овчинников В.В. Электросварщик ручной сварки (сварка покрытыми электродами) [Текст]: учеб. пособие для НПО / В.В. Овчинников. – М.: Академия, 2014г.
2. Покровский Б.С. Евстигнеев Н.А. Общий курс слесарного дела [Текст]: учеб. пособие для НПО / Б.С Покровский, Н.А. Евстигнеев. – М.: Академия, 2013г.

6. Приложения.

Лист согласования

Дополнения и изменения к комплекту КОС на учебный год

Дополнения и изменения к комплекту КОС на 20__- 20__ учебный год по дисциплине ПМ.02 «Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом»

В комплект КОС внесены следующие изменения:

[illegible]

Дополнения и изменения в комплекте КОС обсуждены на заседании ПЦК

« _____ » _____ 20 _____ г. (протокол № _____).

Председатель ПЦК _____ / _____ /

Протумеровано, протумеровано и
заверено печатью *47*

Семинская / Сергей

Директор *Семинская* А. Чирова

« 25 » 20 2025.

