

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

КОМПЛЕКТ

контрольно-оценочных средств по профессиональному модулю

**ПМ.01 ПОДГОТОВКА И ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ
ИЗГОТОВЛЕНИЯ СВАРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ**

по специальности СПО
22.02.06 СВАРОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО
(базовый уровень подготовки)

Комплект контрольно-оценочных средств по профессиональному модулю разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности **22.02.06 Сварочное производство** (базовый уровень) входящей в состав укрупненной группы специальностей **22.00.00 «Технологии материалов»**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «21» апреля 2014г. № 360, с изменениями и дополнениями от 9 апреля 2015 г. предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля.

Организация-разработчик: Бюджетное профессиональное образовательное учреждение Орловской области «Орловский техникум путей сообщения им. В.А. Лапочкина».

Разработчики:

Курашова В.В., председатель предметно-цикловой комиссии электротехнических дисциплин;

Савков С.Е., мастер производственного обучения (на условиях внутреннего совместительства – преподаватель).

Рассмотрено, одобрено и рекомендовано к использованию на заседании предметно-цикловой комиссии электротехнических дисциплин
Протокол № 10 от «20» 06 2020 г.

Проверено:

методист

Киселева Е.П.



Согласовано:
зам. директора

Симонова Г.Н.

Общие положения

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности «Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций», 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 01.01. Технология сварочных работ	экзамен	Защита практических работ. Оценка выполнения тестовых заданий. Контрольные работы. Контроль выполнения самостоятельных работ. Курсовая работа Наблюдение и оценка выполнения практических работ.
МДК 01.02. Основное оборудование для производства сварных конструкций	экзамен	Защита практических работ. Оценка выполнения тестовых заданий. Контрольные работы. Контроль выполнения самостоятельных работ. Наблюдение и оценка выполнения практических работ.
УП.01 Учебная практика	Дифференцированный зачет	Тестовый контроль; Устный опрос; Решение производственных задач; Оценка результатов выполнения заданий на учебной практике; Аттестационные листы
ПП.01 Производственная практика	Дифференцированный зачет	Решение производственных задач; Оценка результатов выполнения заданий на производственной практике; Дневник по практике; Аттестационный лист по производственной практике
ПМ (в целом)	Экзамен (квалификационный)	

1.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 1.1. Применять различные методы, способы и приёмы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.	Обоснованный выбор инструментов и материалов. Правильность выбора режимов сварки. Правильность выполнения трудовых приемов сборки и способов выполнения всех видов сварки. Соблюдение технологии ведения электрода. Соблюдение ГОСТов на сварные швы, электроды. Соблюдение ТБ при выполнении работ.	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; курсовая работа; Тестовый контроль; Устный опрос;
ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.	Точность расчета расходов материалов; Правильность выполнения технологического процесса сварки; Соблюдение ГОСТ на сварные швы, электроды; Соблюдение ТБ при выполнении работ.	экзамен по МДК 01.01-01.02 Решение производственных задач; Оценка результатов выполнения заданий на учебной практике; Аттестационные листы дифференцированный зачет по учебной практике; Решение производственных задач; Оценка результатов
ПК 1.3. Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.	Правильность выбора оборудования; Обоснованный выбор сборочно-сварочных приспособлений; Соблюдение ТБ при работе с оборудованием, приспособлениями	выполнения заданий на производственной практике; Дневник по практике; Аттестационный лист по производственной практике дифференцированный зачет по производственной практике; квалификационный экзамен.
ПК 1.4. Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса.	Соблюдение ТБ при работе с оборудованием и приспособлениями Умение пользоваться индивидуальными средствами сварщика; Правильность соблюдения правил и норм безопасности; Соблюдение инструкций по охране труда.	

2.2. «Иметь практический опыт – уметь – знать»

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- ПО 1.1. Применения различных методов, способов и приёмов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.
- ПО 1.2. Технической подготовки производства сварных конструкций.
- ПО 1.3. Выбора оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.
- ПО 1.4. Хранения и использования сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса.

уметь

- У. 1. Организовать рабочее место сварщика.
- У. 2. Выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции, или материала.
- У.3.Использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов.
- У. 4. Применять методы устанавливать режимы сварки.
- У. 5. Рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции.
- У. 6. Читать рабочие чертежи сварных конструкций.

знать:

- З. 1. Виды сварочных участков.
- З. 2. Виды сварочного оборудования, устройство и правила эксплуатации.
- З.3.Источники питания.
- З. 4. Оборудование сварочных постов.
- З. 5. Технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку.
- З.6. Основы технологии сварки и производства сварных конструкций.
- З. 7. Методику расчётов режимов ручных и механизированных способов сварки.
- З. 8. Основные технологические приёмы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов.
- З. 9. Технологию изготовления сварных конструкций различного класса.
- З. 10. Технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды

3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО КУРСА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Задания для оценки освоения МДК.01.01 Технология сварочных работ

Проверяемые результаты обучения: У2, У3, У4, У5, У6 35, 36, 37, 38, 39

Вариант 1.

- 1. Преимущества и недостатки сварки перед другими способами соединения деталей, ее общая классификация и сущность.
- 2. Сварка трубных конструкций дуговой сваркой.
- 3. Объясните и покажите, как проверяют работу инжектора горелки перед началом работы.

Вариант 2

- 1. Сварные соединения (виды, определение, достоинства, недостатки, применение).
- 2. Особенности изготовления рамных конструкций

3. Объясните причину и ваши действия в том случае, если при зажигании дуги она прилипает к металлу.

Вариант 3

1. Классификация сварных швов.
2. Контроль качества сварных швов (назначение, виды).
3. Объясните, почему для сварки ответственных конструкций преимущественно применяют источник постоянного тока.

Вариант 4

1. Обозначение сварных швов на чертежах.
2. Колебательные движения электродов (назначение, разновидности).
3. Назовите и напишите формулу, по которой определяется сила сварочного тока.

Вариант 5

1. Подготовка металла под сварку.
2. Типовые детали машин и способы их соединений
3. Быстро увеличивается начальное давление в ацетиленовом генераторе. Каковы действия сварщика в данной ситуации?

Вариант 6

1. Оборудование и классификация сварочного поста электросварщика и газосварщика.
2. Режимы дуговой сварки (назначение, сущность, принцип выбора основных и дополнительных показателей).
3. Подобрать основные параметры сварки для металла толщиной 8 мм. Сварка в нижнем положении

Вариант 7

1. Сварочная дуга (определение, физическая сущность, способы зажигания, условия устойчивого горения, строение, влияние длины дуги на производительность и качества шва, окончание шва).
2. Технология выполнения швов различной протяженности.
3. Назовите цвета баллонов, в которые окрашиваются защитные и горючие газы.

Вариант 8

1. Выбор способа термической обработки
2. Способы заполнения шва по сечению.
3. Объясните влияние серы и фосфора на качество сварного шва.

Вариант 9

1. Сварочное пламя (способы получения, виды, основные характеристики, строение).
2. Технология и техника выполнения швов в нижнем положении.
3. Объясните назначение покрытия на плавящихся электродах.

Вариант 10

1. Дефекты швов сварных соединений (причины возникновения, способы их устранения). Технологичность изготовления сварных конструкций
3. Прочитайте условное обозначение электрода

Э46-АНО-4-3,0-УД ГОСТ 9467-75
Е432-Р-2-1

Вариант 11

1. Понятие свариваемости металла. Классификация сталей по свариваемости.
2. Техника и технология выполнения швов в горизонтальном, вертикальном и потолочном положении.
3. Из предложенных марок сталей выберите, которые свариваются хорошо, удовлетворительно, ограниченно, плохо. Обоснуйте свой выбор: БСт1кп; сталь 10; сталь 35;

ВСт5пс; сталь 65; У7.

Вариант 12

1. Сварочная проволока (назначение, требования, химический состав, маркировка).
2. Высокопроизводительные виды ручной дуговой сварки (значение, виды, техника выполнения).
3. Для сварки дан металл толщиной 8 мм. Объясните ваши действия по подготовке кромок металла к сварке.

Вариант 13

1. Электроды (классификация, маркировка, требования к хранению).
2. Изготовление толстостенных сосудов
3. Объясните ваши действия по окончании отбора газа из баллона.

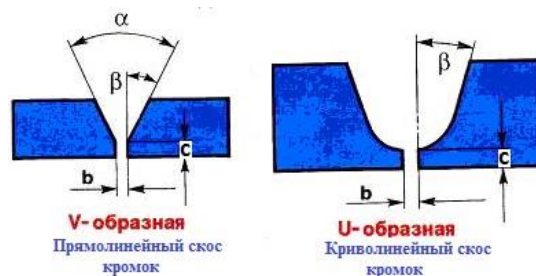
Вариант 14

1. Основные документы для изготовления сварных конструкций
2. Защитные газы (назначение, классификация, свойства).
3. Расшифруйте условное обозначение электродов на этикетке

Э50А-ЦУ-7-5,0-УД ГОСТ 9467-75.
E43I(5-B-20)

Вариант 15

1. Основные требования к сварке низко- и среднеуглеродистых сталей.
2. Сборка и сварка цилиндрических и сферических резервуаров
3. По предложенному рисунку дайте определения конструктивным элементам разделки кромок и правила их выбора.



Вариант 16

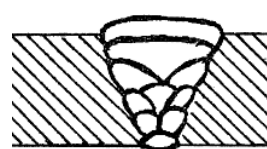
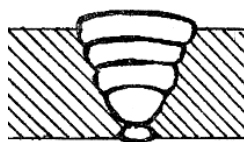
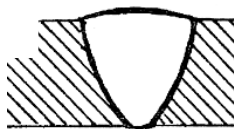
1. Флюсы (назначения, классификация, применение).
2. Способы газовой сварки (назначение, техника выполнения).
3. Нужно, используя газовую сварку, соединить трубы диаметром 45 мм, толщиной стенки 3 мм. Назовите диаметр проволоки, количество слоев сварки.

Вариант 17

1. Металлургические процессы при сварке плавлением.
2. Особенности изготовления рамных конструкций
3. Назовите максимально допустимое рабочее давление, которое может быть при работе с кислородным баллоном, ацетиленовым баллоном, ацетиленовым переносным генератором.

Вариант 18

1. Технология сборки и сварки кузовов автомобилей в поточных линиях.
2. Наплавочные работы (виды, назначение, технология, материалы).
3. Задача. Назовите виды швов, изображенных на рисунке.



Вариант 19

1. Напряжения и деформации при сварке (понятия, виды, классификация, причинных возникновения, способы борьбы).
2. Технология и техника кислородной резки (основные условия резки металлов, назначение, сущность).
3. Назовите ваши действия в случае обратного удара пламени при работе с ацетиленовым генератором при сварке металла.

Вариант 20

1. Кислородно-флюсовая резка металла.
2. Правила определения расхода сварочных материалов
3. Назовите и схематично изобразите способ сварки листовой конструкции длиной 1300 мм.

Вариант 21

1. Сварка цветных металлов (медь и ее сплавы, алюминий, титан).
2. Особенности изготовления корпусов судов
3. Перечислите зоны газового пламени. Назовите, какой зоной производят сварочные работы. Обоснуйте свой ответ.

Вариант 22

1. Особенности сварки легированных сталей.
2. Газовая сварка трубных конструкций.
3. Назовите способ, которым вы воспользуетесь, чтобы устранить трещину, видимую в металле шва.

Вариант 23

1. Технология изготовления балок коробчатого сечения
2. Сварка чугуна (газовая, дуговая).
3. Объясните, чем отличается сталь от чугуна?

Вариант 24

1. Технология изготовления балок двутаврового сечения
2. Сварка неплавящимся электродом в инертных газах
3. Рассчитать режим сварки в углекислом газе проволокой сплошного сечения листа толщиной 1-2 мм; диаметр электродной проволоки 0,8-1,0 мм; плотность тока в электродной проволоке 110-130А/мм²

Вариант 25

1. Изготовление тонкостенных сосудов
2. Особенности технологии электрошлаковой сварки
3. Расшифруйте условное обозначение сварочной проволоки: СВ 06Х19Н10МЗГ.

3.1 Задания для оценки освоения МДК.01.02 Основное оборудование для производства

Проверяемые результаты обучения: У1, У4 31, 32, 33, 34, 310

Вариант 1

1. Организация сварочного поста электросварщика
2. Манипуляторы, назначение, классификация, применение, принцип работы
3. Проведите сравнительный анализ конструктивных и технологических свойств сварочных горелок

Вариант 2

1. Организация сварочного поста газосварщика
2. Предохранительные затворы, классификация, маркировка, требования к хранению
3. Проведите сравнительный анализ конструкции и функциональных возможностей двух типов электродержателей: вилочного

Вариант 3

1. Источники питания сварочной дуги, виды, внешние характеристики, продолжительность работы, обозначения
2. Основные причины поражения человека электрическим током
3. Сделайте сравнительный анализ способов регулирования силы сварочного тока в источниках питания: трансформаторе и выпрямителе

Вариант 4

1. Сварочный трансформатор, назначение, устройство и правила эксплуатации
2. Организация газосварочных работ на высоте и в замкнутом пространстве.
3. Сделайте сравнительный анализ источников питания для сварки покрытыми электродами

Вариант 5

1. Сварочный выпрямитель, назначение, устройство и правила эксплуатации
2. Правила технического обслуживания газосварочного оборудования
3. Проведите сравнительный анализ баллонов с защитными газами: углекислоты и аргона (цвет баллонов, маркировка)

Вариант 6

1. Сварочные коллекторные генераторы, преобразователи и агрегаты, назначение, правила эксплуатации
2. Правила безопасности при выполнении газосварочных работ
3. Как по внешнему виду определить тип редуктора?

Вариант 7

1. Организация сварочного поста газорезчика
2. Правила безопасности при выполнении электросварочных работ
3. Выберите оборудование для резки, если необходимо произвести разделительную резку листовой стали марки 15Г толщиной 10мм

Вариант 8

1. Баллоны для сжатых и сжиженных газов, типы, давление, окраска, надписи на баллонах, требования техники безопасности.
2. Оборудование для правки металла, виды, назначение, применение
3. Выберите оборудование для резки, если необходимо выполнить поверхностную резку листовой стали марки 18ХГМ толщиной 20мм

Вариант 9

1. Газовые редукторы, назначение, классификация, устройство, принцип действия, техника безопасности при эксплуатации.
2. Промышленные роботы, общая характеристика, основные узлы, целесообразность применения
3. Выберите оборудование для резки, если необходимо выполнить разделительную резку листового стали марки 40ХГМ толщиной 7мм

Вариант 10

1. Оборудование для получения ацетилена, классификация, основные узлы, применение
2. Система газоснабжения сварочных постов
3. Проведите сравнительный анализ конструкции сварочного трансформатора и выпрямителя

Вариант 11

1. Горелки для газопламенной обработки, назначение, классификация, устройство, подготовка к работе, требования техники безопасности,
2. Опишите процесс получения постоянного тока в сварочных генераторах
3. Проведите сравнительный анализ конструктивных особенностей автоматов тракторного и подвесного типа

Вариант №12

1. Сварочные автоматы, назначение, устройство, принцип действия, основные характеристики
2. Транспортное оборудование в производстве сварных конструкций, назначение, классификация
3. Выберите оборудование для резки, если необходимо произвести разделительную резку листового стали марки 30Г толщиной 8мм

Вариант 13

1. Резаки для ручной резки, классификация, конструкция, порядок подготовки к работе
2. Оборудование для гибки металла, классификация, применение
3. Проведите сравнительный анализ баллонов с защитными газами: кислорода и аргона (цветбаллонов, маркировка)

Вариант 14

1. Рабочее место сварщика на полуавтоматах
2. Машины для кислородной резки. Резаки для механизированной резки
3. Подберите оборудование для разделительной резки пластины, изготовленной из чугуна толщиной 12мм

Вариант 15

1. Сварочные полуавтоматы, назначение, устройство, принцип действия
2. Стационарные машины для резки листового стали
3. Проведите сравнительный анализ баллонов с защитными газами: кислород и гелий (цветбаллонов, маркировка)

Вариант 16

1. Механизация и автоматизация сварочного производства, основные понятия, классификация и выбор оборудования
2. Что необходимо сделать после окончания работы с использованием газов-заменителей ацетилена?
3. Проведите сравнительный анализ баллонов с защитными газами: водорода и аргона (цветбаллонов, маркировка)

Вариант 17

1. Многопостовые источники питания. Схема многопостовых выпрямительных систем (объяснить работу системы), способы регулирования сварочного тока.
2. Предохранительные затворы, классификация, маркировка, требования к хранению
3. Проведите сравнительный анализ двух источников питания сварочной дуги: выпрямителя и генератора

Вариант 18

1. Сварочный выпрямитель, назначение устройства. Устройство выпрямительного блока
2. Газовые шланги (рукава), назначение, классификация, требования техники безопасности
3. Выберите оборудование для резки, если необходимо произвести разделительную резку листовой стали марки 30Г толщиной 8мм

Вариант 19

1. Перечислить газовое оборудование полуавтоматической сварки. Охарактеризовать горелки гибкими шлангами, систему управления полуавтоматической сваркой
2. Оборудование для очистки и подготовки поверхности металла, виды, применение
3. Выберите источник питания для сварки металлического ящика, если способ сварки - полуавтоматическая в среде углекислого газа

Вариант 20

1. Полуавтоматы для сварки под флюсом, назначение, устройство и принцип работы
2. Правила техники безопасности при работе с кислородными баллонами и с горючим газом
3. Выберите оборудование для резки, если необходимо произвести разделительную резку листовой стали марки Ст10 толщиной 10мм

Вариант 21

1. Основные технические данные сварочных полуавтоматов
2. Проведите сравнительный анализ конструктивных и технологических свойств резаков
3. Подберите оснастку для изготовления пирамидального бункера: $a = 1000\text{мм}$, $B = 650\text{мм}$, $c = 450\text{мм}$, толщина металла 3мм

Вариант 22

1. Охарактеризуйте универсальное транспортное оборудование общего назначения.
2. Установки для сварки неплавящимся электродом, назначение, классификация, достоинства и недостатки
3. Подберите оборудование для сварки балочной конструкции, если работы выполняются на высоте.

Вариант 23

1. Охарактеризуйте специальное транспортное оборудование общего назначения
2. Устройство и принцип действия механизма подачи электродной проволоки в полуавтомате
3. Подберите оборудование для сварки трубопровода (сварка газовая), если диаметр трубы 125мм, толщина стенки 4мм

Вариант 24

1. Грузозахватные приспособления транспортного оборудования, назначение, виды, применение
2. Выбор источника питания для ручной дуговой сварки, методика выбора
3. Проведите сравнительный анализ сварочного оборудования: трансформатора и

инвертора

Вариант 25

- 1.Перечислить основные устройства и механизмы сварочных полуавтоматов, их назначение
- 2.Горелка с гибким шлангом сварочного полуавтомата, устройство, принцип работы
- 3.Проведите сравнительный анализ газовой горелки и полуавтоматической

Вариант 26

- 1.Основные технические данные сварочных полуавтоматов
- 2.Оборудование для механической резки металла, назначение, виды, применение
3. Подберите оборудование для сварки гаражных ворот, обоснуйте выбор

Вариант 27

1. Методика выбора аппаратов для сварки
2. Техника безопасности при работе со сварочными выпрямителями
3. Проведите сравнительный анализ баллонов с защитными газами: кислорода и аргона (цветбаллонов, маркировка)

- Вариант 28** 1.Назначение и классификация сборочного оборудования 2.Оборудование для термической резки металла
3. Выберите оборудование для резки, если необходимо выполнить разделительную резку листовой стали марки Ст08 толщиной 7мм

Вариант 29

1. Перечислить установочные и зажимные элементы сборочного оборудования, их назначение
2. Техника безопасности при работе со сварочными трансформаторами
3. Выберите оборудование для резки, если необходимо выполнить разделительную резку листовой стали марки 30Г толщиной 15мм

Вариант 30

1. Переносные сборочные приспособления
2. Техника безопасности при работе со сварочными генераторами
3. Выберите оборудование для резки, если необходимо выполнить разделительную резку листовой стали марки 08Г2С толщиной 10мм

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.

4. ТРЕБОВАНИЯ К АТТЕСТАЦИИ 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 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 техникум путей сообщения им. В.А. Лапочкина»

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					

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

«_____» _____ 20____ г.

Мастер производственного обучения _____/_____

Зам. директора _____/_____

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 требованиями организации, в которой проходила практика.

Аттестационный лист по производственной практике

1. ФИО обучающегося, № группы, специальность _____
2. Место проведения практики (организация), наименование, юридический адрес: _____
3. Время проведения практики _____
4. Виды, объем и качество выполнения работ обучающимся во время практики, в соответствии с технологией и требованиями организации, в которой проходила практика.

№ п/п	Виды работ	Объем час	Качество выполнения работ	Примечания
1	Сборка сварных конструкций.			
2	Сварка конструкций			
3	Техника безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды.			
4	Организация работы сварочных постов.			
5	Выбор и технические характеристики источников питания сварочной дуги.			
6	Выбор и технические характеристики дополнительной сварочной аппаратуры.			
7	Выбор и применение сварочных приспособлений и инструмента.			
8	Режимы работы и условия эксплуатации источников питания сварочной дуги.			

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

«__»_____201_г.

М.П. Руководитель практики _____ / _____

Ответственное лицо организации _____ / _____

1. Общие положения

Конечными результатами освоения профессионального модуля ПМ 01 «Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций» являются знания и умения обучающегося, соответствующих профессиональным компетенциям:

ПК 1.1. Применять различные методы, способы и приёмы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.

ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.

ПК 1.3. Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.

ПК 1.4. Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса.

Итогом экзамена является однозначное решение: **«вид профессиональной деятельности освоен / не освоен»**.

При выставлении оценки учитывается роль оцениваемых показателей для выполнения вида профессиональной деятельности, освоение которого проверяется. При отрицательном заключении хотя бы по одному показателю оценки результата освоения профессиональных компетенций принимается решение **«вид профессиональной деятельности не освоен»**. При наличии противоречивых оценок по одному тому же показателю при выполнении разных видов работ, решение принимается в пользу обучающегося/студента

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ.

Вариант № 1

1. Заполните таблицу для изготовления бойлера: D=1020мм, высота 650мм, толщина свариваемого металла 6мм, материал сталь Ст3.

№ п/п	Операция	Материал	Оборудование и приспособления	Режим сварки

2. Выполните сборку и сварку заданной конструкции по полученным данным из таблицы.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ.

Вариант № 2

1. Заполните таблицу для изготовления тавровой балки. Длина шва 1100мм, толщинасвариваемого металла 6мм, материал сталь 09Х2М1.

№ п/п	Операция	Материал	Оборудование и приспособления	Режим сварки

2. Выполните сборку и сварку заданной конструкции по полученным данным из таблицы.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ.

Вариант № 3

1. Заполните таблицу для изготовления металлического ящика. Высота 600мм, длина 1000мм, ширина 1000мм, толщина свариваемого металла 5мм, материал сталь Ст3.

№ п/п	Операция	Материал	Оборудование и приспособления	Режим сварки

2. Выполните сборку и сварку заданной конструкции по полученным данным из таблицы.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ.

Вариант № 4

1. Заполните таблицу для изготовления линии трубопровода (9 стыков) из трубыдиаметром 125мм. Соединение стыковое, материал сталь 12Х.

№ п/п	Операция	Материал	Оборудование и приспособления	Режим сварки

2. Выполните сборку и сварку заданной конструкции по полученным данным из таблицы.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ.

Вариант № 5

1. Заполните таблицу для изготовления коробки 100x100x100мм из листового металла,сталь толщиной 1,5 -2мм.

№ п/п	Операция	Материал	Оборудование и приспособления	Режим сварки

2. Выполните сборку и сварку заданной конструкции по полученным данным из таблицы.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ.

Вариант № 6

1. Заполните таблицу для изготовления фрагмента лестницы из труб диаметром 30 мм.

№ п/п	Операция	Материал	Оборудование и приспособления	Режим сварки

2. Выполните сборку и сварку заданной конструкции по полученным данным из таблицы.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ.

Вариант № 7

1. Заполните таблицу для изготовления фрагмента решетки из прутка круглого сечения диаметром 8 мм.

№ п/п	Операция	Материал	Оборудование и приспособления	Режим сварки

2. Выполните сборку и сварку заданной конструкции по полученным данным из таблицы.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ.

Вариант № 8

1. Заполните таблицу для изготовления фрагмента решетки из прутка квадратного сечения диаметром 10 мм.

№ п/п	Операция	Материал	Оборудование и приспособления	Режим сварки

2. Выполните сборку и сварку заданной конструкции по полученным данным из таблицы.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ.

Вариант № 9

1. Заполните таблицу для изготовления короба 300x500мм, сталь Ст3.

№ п/п	Операция	Материал	Оборудование и приспособления	Режим сварки

2. Выполните сборку и сварку заданной конструкции по полученным данным из таблицы.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ.

Вариант № 10

1. Заполните таблицу для изготовления бойлера: D=1500мм, высота 550мм, толщина свариваемого металла 5мм, материал сталь Ст3.

№ п/п	Операция	Материал	Оборудование и приспособления	Режим сварки

2. Выполните сборку и сварку заданной конструкции по полученным данным из таблицы.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ.

Вариант № 11

1. Заполните таблицу для изготовления тавровой балки. Длина шва 800мм, толщина свариваемого металла 4мм, материал сталь 09Х2М1

№ п/п	Операция	Материал	Оборудование и приспособления	Режим сварки

2. Выполните сборку и сварку заданной конструкции по полученным данным из таблицы.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ.

Вариант № 12

1. Заполните таблицу для изготовления металлического ящика. Высота 400мм, длина 800мм, ширина 300мм, толщина свариваемого металла 4мм, материал сталь Ст3.

№ п/п	Операция	Материал	Оборудование и приспособления	Режим сварки

2. Выполните сборку и сварку заданной конструкции по полученным данным из таблицы.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ.

Вариант № 13

1. Заполните таблицу для изготовления линии трубопровода (6 стыков) из трубы диаметром 140 мм. Соединение стыковое, материал сталь 12Х.

№ п/п	Операция	Материал	Оборудование и приспособления	Режим сварки

2. Выполните сборку и сварку заданной конструкции по полученным данным из таблицы.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ.

Вариант № 14

1. Заполните таблицу для изготовления коробка 200х200х200мм из листового металла, сталь толщиной 3мм.

№ п/п	Операция	Материал	Оборудование и приспособления	Режим сварки

2. Выполните сборку и сварку заданной конструкции по полученным данным из таблицы.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ.

Вариант № 15

1. Заполните таблицу для изготовления фрагмента лестницы из труб диаметром 50 мм.

№ п/п	Операция	Материал	Оборудование и приспособления	Режим сварки

2. Выполните сборку и сварку заданной конструкции по полученным данным из таблицы.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ.

Вариант № 16

1. Заполните таблицу для изготовления фрагмента решетки из прутка круглого сечения диаметром 10 мм.

№ п/п	Операция	Материал	Оборудование и приспособления	Режим сварки

2. Выполните сборку и сварку заданной конструкции по полученным данным из таблицы.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ.

Вариант № 17

1. Заполните таблицу для изготовления фрагмента решетки из прутка квадратного сечения диаметром 12 мм.

№ п/п	Операция	Материал	Оборудование и приспособления	Режим сварки

2. Выполните сборку и сварку заданной конструкции по полученным данным из таблицы.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ.

Вариант № 18

1. Заполните таблицу для изготовления короба 500х500мм, сталь Ст3.

№ п/п	Операция	Материал	Оборудование и приспособления	Режим сварки

2. Выполните сборку и сварку заданной конструкции по полученным данным из таблицы.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ.

Вариант № 19

1. Заполните таблицу для изготовления металлического ящика. Высота 200мм, длина 400мм, ширина 300мм, толщина свариваемого металла 4мм, материал сталь Ст3.

№ п/п	Операция	Материал	Оборудование и приспособления	Режим сварки

2. Выполните сборку и сварку заданной конструкции по полученным данным из таблицы.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ.

Вариант № 20

1. Заполните таблицу для изготовления линии трубопровода из трубы диаметром 100мм. Соединение стыковое, материал сталь 12Х.

№ п/п	Операция	Материал	Оборудование и приспособления	Режим сварки

2. Выполните сборку и сварку заданной конструкции по полученным данным из таблицы.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ.

Вариант № 21

1. Заполните таблицу для изготовления короба 400x400x200мм из листового металла, сталь толщиной 4мм.

№ п/п	Операция	Материал	Оборудование и приспособления	Режим сварки

2. Выполните сборку и сварку заданной конструкции по полученным данным из таблицы.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ.

Вариант № 22

1. Заполните таблицу для изготовления фрагмента лестницы из труб диаметром 40мм.

№ п/п	Операция	Материал	Оборудование и приспособления	Режим сварки

2. Выполните сборку и сварку заданной конструкции по полученным данным из таблицы.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ.

Вариант № 23

1. Заполните таблицу для изготовления фрагмента решетки из прутка круглого сечения диаметром 6 мм.

№ п/п	Операция	Материал	Оборудование и приспособления	Режим сварки

2. Выполните сборку и сварку заданной конструкции по полученным данным из таблицы.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ.

Вариант № 24

1. Заполните таблицу для изготовления фрагмента решетки из прутка квадратного сечения диаметром 6 мм.

№ п/п	Операция	Материал	Оборудование и приспособления	Режим сварки

2. Выполните сборку и сварку заданной конструкции по полученным данным из таблицы.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ.

Вариант № 25

1. Заполните таблицу для изготовления бойлера: D=700мм, высота 300мм, толщина свариваемого металла 3мм, материал сталь Ст3.

№ п/п	Операция	Материал	Оборудование и приспособления	Режим сварки

2. Выполните сборку и сварку заданной конструкции по полученным данным из таблицы.

6. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

Основные источники:

1. Овчинников В.В. Технология производства сварных конструкций (1 е изд) Учебник для СПО. изд Академия.2018.-16 шт.
2. Маслов Б.Г. Производство сварных конструкций (9 е изд) Учебник для СПО. изд Академия. 2019. - 26 шт.

Дополнительные источники:

1. Чернышов, Г.Г. Технология электрической сварки плавлением / Г.Г. Чернышов. – М.: Академия , 2013.

Интернет – ресурсы:

1. Образовательный портал: [http\\www.edu.sety.ru](http://www.edu.sety.ru), вход свободный;
 2. Учебная мастерская:[http\\www.edu.BPwin](http://www.edu.BPwin) -- Мастерская Dr_dimdim.ru, вход свободный;
 3. Образовательный портал: [http\\www.edu.bd.ru](http://www.edu.bd.ru), вход свободный;
 4. Вся сварка для Вас.— Режим доступа: <http://websvarka.ru>, вход свободный.
 5. Газовая сварка.— Режим доступа: <http://autoweld.ru>, вход свободный.
- Единое окно доступа к информационным