

**Основная программа профессионального обучения
по профессии «Сварщик частично механизированной сварки
плавлением»**

(повышение квалификации)
«Сварочные технологии»

г. Златоуст

Основная программа профессионального обучения по профессии «Сварщик частично механизированной сварки плавлением» разработана на основе профессионального стандарта «Сварщик» по компетенции «Сварочные технологии» (разработчики Союз «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы») и Положением о реализации основных программ профессионального обучения в ГБПОУ «Златоустовский индустриальный колледж им. П.П. Аносова» (П – 104-19) (далее- Программа)

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное «Златоустовский индустриальный колледж им. П.П.Аносова»

Разработчики:

Борисов Алексей Сергеевич—мастер производственного обучения
ГБПОУ «Златоустовский индустриальный колледж им.П.П. Аносова»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	4
3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	9
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	15

Основная программа профессионального обучения по профессии «Сварщик частично механизированной сварки плавлением» (повышение квалификации) «Сварочные технологии»

1. Цели реализации программы

Программа повышения квалификации по профессиям рабочих, должностям служащих направлена на обучение лиц, уже имеющих профессию рабочего, профессии рабочих или должность служащего, должности служащих, в целях последовательного совершенствования профессиональных знаний, умений и навыков по имеющейся профессии рабочего или имеющейся должности служащего без повышения образовательного уровня, с учетом по компетенции «Сварочные технологии».

2. Требования к результатам обучения. Планируемые результаты обучения

2.1. Характеристика нового вида профессиональной деятельности, трудовых функций и (или) уровней квалификации

Программа разработана в соответствии со:

- спецификацией стандарта компетенции «Сварочные технологии»

– профессиональным стандартом «Сварщик» (утверженного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 ноября 2013г. №701н) А/05.2 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением простых деталей неответственных конструкций);).

К освоению программы допускаются лица, профессиональное образование по профессии «Сварщик»

. Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Минздрава России.

2.2 Требования к результатам освоения программы

В результате освоения Программы профессионального обучения у слушателя должны быть сформированы компетенции, в соответствии с разделом 2.1. программы.

В результате освоения Программы слушатель должен

знать:

Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением и обозначение их на чертежах

Основные группы и марки материалов, свариваемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением

Сварочные (наплавочные) материалы для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением

Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения Правила эксплуатации газовых баллонов

Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для сварки простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва

Выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному сопутствующему (межслойному) подогреву металла

Причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях

Причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления

уметь:

Проверять работоспособность и исправность оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением

Настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением

Выбирать пространственное положение сварного шва для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением

Владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке

Владеть техникой частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва

Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные частично механизированной сваркой плавлением простые детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке

Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции

3. Содержание программы

Категория слушателей: лица население имеющие профессиональное образование по профессии «Сварщик».

Трудоемкость обучения: 72 академических часа.

Форма обучения: очная.

3.1 Учебный план программы

№	Наименование модулей	Всего , час.	В том числе			Форма контроля
			Лекции	Практическая подготовка	Промежуточный (итоговый). контроль	
1	2	3	4	5	6	7
	Раздел 1. Теоретическое обучение	18	6	7	5	
1.1	Современные профессиональные технологии	4	2	1	1	Зачет
1.2	Ознакомление компетенцией «Сварочные технологии»	4	2	1	1	Зачет
1.3	Требования охраны труда и техники безопасности	2	1		1	Зачет
1.4	Чтение чертежей	4		4		Зачет
1.5	Основы материаловедения	2	1		1	Зачет
1.6	Контроль качества сварных соединений	2		1	1	Зачет
2	Раздел 2. Профессиональный курс	48	14	32	2	
2.1	Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением.	48	14	32	2	зачет
	Квалификационный экзамен: - проверка теоретических знаний; - практическая квалификационная работа	6			6	Тест Экзамен
	Итого	72				

3.3. Учебная программа

1. Теоретический курс

Модуль 1.1 Современные профессиональные технологии

Лекция 1. Современные профессиональные технологии. Общие сведения о сварке металлов. Изображение чертежей А Е. Технические термины в чертежах. Чтение чертежей и сварочных обозначений. Механические и физические свойства углеродистой стали, алюминия и его сплавов, легированных сталей.

Лекция 2. Классификация и обозначение сварочных материалов. Влияние загрязнения поверхностей материалов на характеристики шва. Сварочное оборудование для ручной дуговой сварки, плавящимся и неплавящимся электродом.

Практическая подготовка 1. Подготовка и организация рабочего места сварщика. Настройки сварочного аппарата. Методы подготовки

кромок. Методы контроля деформаций. Сборка металла под сварку на прихватках

Модуль 1. 2. Ознакомление со стандартом компетенции «Сварочные технологии»

Лекция 1. История, современное состояние и перспективы движения («Молодые профессионалы»)

Лекция 2. Актуальное техническое описание по компетенции. Спецификация стандарта по компетенции «Сварочные технологии»

Модуль 1.3. Требования охраны труда и техники безопасности

Лекция 1. Общие сведения о трудовом законодательстве. Стандарты и законодательство. Культура безопасного труда. Основы безопасного труда и эффективная организация рабочего места в соответствии со стандартами и спецификацией стандартов по компетенции «Сварочные технологии»

Лекция 2. Общие требования охраны труда и техники безопасности при проведении сварочных работ. Требования к оснащению рабочих мест. Использование средств индивидуальной защиты при проведении работ. Электробезопасность и пожаробезопасность, первая медицинская помощь пострадавшим при электротравмах. Требования охраны труда перед началом, во время и по окончанию работ, при возникновении внештатных и/или аварийных ситуаций. Ассортимент средств индивидуальной защиты, Выбор и использование средств индивидуальной защиты.

Лекция 3. Организационные вопросы безопасности труда. Требования к окружающей среде. Требования промышленной безопасности труда при выполнении сварочных работ. Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах. Требования к руководству и работнику, выполняющему сварочные работы. Требования к обучению и проверке знаний по безопасным методам, приемам и охране труда, электробезопасности, пожарно-техническому минимуму.

Модуль 1.4. Чтение чертежей

Практическая подготовка 1 Чтение чертежей по изучаемой профессии. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений. Определение сварного соединения. Правила чтения рабочих чертежей и технологических чертежей металлоконструкции. Деталирование неразъемного соединения, выполненного сваркой. Чтение чертежа неразъемного соединения, выполненного сваркой.

Модуль 1.5. Основы материаловедения

Лекция 1. Основные типы деформаций. Пластическая деформация. Изменение структуры и свойств металла при пластическом деформировании. Влияние нагрева на структуру и свойства деформированного металла. Много- и малоцикловая, термическая и коррозионная усталость. Окисление. Коррозия. Виды износа. Способы предохранения

Модуль 1.6. Контроль качества сварных соединений

Лекция: Классификация дефектов возникающих в сварных соединениях. Способы предотвращения появления дефектов в сварных соединениях.

Лекция: Методы неразрушающего и разрушающего контроля качества сварных соединений. Критерии и аспекты оценки качества сварных соединений по стандартам.

Практическая подготовка 1. Контроль качества сварных соединений внешним осмотром и обмеры сварных швов.

Практическая подготовка 2. Анализ характерных дефектов сварных соединений.

Раздел 2. Профессиональный курс.

Модуль2.1.Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением.

Лекция 1. Сущность процесса частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе. Схема сварочного процесса плавящимся электродом в защитных газах. Основные группы и марки углеродистых и конструкционных сталей свариваемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением в защитном газе.

Лекция2. Основные группы и марки цветных металлов и сплавов, свариваемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением в защитном газе. Общие сведения и классификация сварочных полуавтоматов. Устройство и основные узлы полуавтоматов.

Практическая подготовка

Практическая подготовка 1. Отработка техники наладки оборудования для частично механизированной сварки. Отработка техники частично механизированной сварки пластин нижнем положении.

Практическая подготовка 2. Отработка техники частично механизированной сварки пластин в вертикальном положении.

Практическая подготовка 3. Отработка техники частично механизированной сварки пластин в потолочном положении.

Практическая подготовка 4. Отработка техники частично механизированной сварки пластин в горизонтальном положении. Отработка техники частично механизированной сварки тавровых соединений в горизонтальном положении

Практическая подготовка 5. Отработка техники частично механизированной сварки тавровых соединений в вертикальном положении

Практическая подготовка 7. Отработка техники частично механизированной сварки тавровых соединений в нижнем положении. Отработка техники частично механизированной сварки тавровых соединений в потолочном положении

Практическая подготовка 8 Отработка техники частично механизированной сварки стыкового соединения труб в нижнем положении.

Практическая подготовка 9. Отработка техники частично механизированной сварки стыкового соединения труб в горизонтальном положении.

Практическая подготовка 10 .Отработка техники частично механизированной сварки стыкового соединения труб в вертикальном положении.

Практическая подготовка 11 Отработка техники частично механизированной сварки стыкового соединения труб в потолочном положении.

Практическая подготовка 12 Отработка техники частично механизированной сварки неповоротного стыкового соединения труб

Практическая подготовка 13. Отработка техники устранения дефектов сварных соединений полученных при выполнении частично механизированной сварки плавлением.

3.4 Календарный учебный график (Порядок освоения модулей)

Период обучения (дни, недели)	Наименование раздела, модуля
1 неделя	Современные профессиональные технологии. Ознакомление со стандартом компетенции «Сварочные технологии». Требования охраны труда и техники безопасности. Чтение чертежей Основы материаловедения Контроль качества сварных соединений
2 неделя	Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением Квалификационный экзамен

4. Материально-технические условия реализации программы

4.1. Материально-техническое обеспечение

Освоение Программы модулей, реализующей образовательную программу профессионального образования в учебных кабинетах и учебно-производственных мастерских, в которых имеются возможность обеспечить обучающимся свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и период внеучебной деятельности.

Помещение кабинетом удовлетворяют требования Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения Программы модулей входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия;
- информационно-коммуникативные средства;

- экранно-звуковые пособия;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд.

Реализация Программы модулей:

1. учебный кабинет «Теоретические основы сварки и резки металлов»;
2. мастерские: «Сварочные технологии».

Оборудование учебного кабинета «Теоретические основы сварки и резки металлов»:

- Рабочее место преподавателя – 1
- Доска – 1
- Стол ученический – 15
- Стул ученический – 30
- АРМ – 1
- Набор контрольно-измерительных приборов:
 - Лупа измерительная х10, дел 0,1 мм/с с подсветкой – 4
 - Комплект для визуального контроля – 1
 - Универсальный шаблон сварщика УШС-2 – 5
 - Универсальный шаблон сварщика УШС-3 – 10
 - Эндоскоп РС-Е-Е130 – 1
 - Магнитный дефектоскоп МД-7 – 1
 - Лупа просмотровая 7х асферическая с ручкой – 5
 - Толщиномер ультразвуковой А1209

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест мастерской «Сварочные технологии»:

- **Технические средства обучения:**
 - - АРМ
- **Оборудование и инструмент мастерской:**
 - - инверторный сварочный полуавтомат INVERMIG 350E – 13 постов;
 - - аппарат для аргонодуговой сварки SAGGIO TIG 300 AC/DC Pulse Digital - 13 постов;
 - - Сварочный пост для ручной дуговой сварки МАСТЕР 250 «ПРОФ» - 5 постов;
 - - РАД KEMPPPI Master Tig MLS 2300 AC/DC – 1 пост;
 - - 7 постов полуавтоматической сварки Compact 310;
 - - пост полуавтоматической сварки Kempact 323R;
 - - пост РАД Matrix 250 AC/DC\$
 - - 2 поста РАД СварогТЕСН TIG 315P DSP (E 106) AC/DC Pulse;
 - - пост РАД KEMPPPI Master Tig MLS 2300 AC/DC;

- - Сварог ARC 250 (R112) – 8 шт.;
- - электрическая печь для сушки и прокалки электродов ЭПСП – 20/400 – 4 штуки;
- - точильный станок ТС – 200 72/7/2 - 4 штуки;
- - пресс гидравлический ручной, 30 тонн;
- - аппарат для заточки вольфрамовых электродов NEUTRIX WAG – 40 –
- 1 шт.;
- - Тележка FERRLINE СВ-46 700*390*710 – 2 шт.;
- - Тележка FERRLINE СВ-46 700*390*970 – 2 шт.;
- - слесарный верстак (нагрузка 3000 кг) с экраном и полками 850x1200x690 мм со слесарными тисками (губки 100мм) – 6 шт.;
- - тележка инструментальная на колесах с ручкой 820x750x480мм – 3 шт.;
- - насос для опрессовки труб СПЕЦ «Нор – 60М» - 1 шт.;
- - компрессор поршневой FUBAG VDC 400/100 CM3 – 1 шт.;
- - шлифовальная машина угловая УШМ BOSCH GWS 9 – 125 с (плавный пуск) – 13 шт.;
- - универсальный шаблон сварщика УШС-2 – 13шт.;
- -универсальный шаблон сварщика УШС-3 – 13шт.;
- - пост плазморезки;
- - пресс ножницы – 1 шт.;
- - вытяжная и приточная вентиляция.
- - стол ученический – 9 шт.;
- - стул ученический – 18 шт.

Реализация Программы модулей предполагает обязательную практическую подготовку.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Программа обеспечена учебно-методической документацией по модулям.

Реализация Программы обеспечивается доступом каждого студента к базам данных и библиотечным фондам. Во время самостоятельной подготовки студенты обеспечены доступом к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет).

Каждый студент обеспечен не менее чем одним учебным печатным, учебно-методическим печатным и (или) электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу.

Основные источники:

1. ГОСТ Р ИСО 14175-2010 Материалы сварочные. Газы и газовые смеси для сварки плавлением и родственных процессов

2. ГОСТ 2246-70 Проволока стальная сварочная. Технические условия.
3. ГОСТ 2.312-72 Единая система конструкторской документации. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений.
4. ГОСТ 14771-76 Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.
5. ГОСТ 16037-80 Соединения сварные стальных трубопроводов. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.
6. ГОСТ Р ИСО 14175-2010 Материалы сварочные. Газы и газовые смеси для сварки плавлением и родственных процессов.
7. Техническая документация по компетенции «Сварочные технологии»;
8. Конкурсные задания по компетенции «Сварочные технологии»;
9. Задание демонстрационного экзамена по компетенции по компетенции «Сварочные технологии»;
10. Адаскин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка): Учеб. пособие. – М: Академия, 2008. 288 с.
11. . Прошин В.М. Электротехника : учебник. – 7-е изд., испр. – М.: Академия, 2017
12. Вышнепольский, И.С. Техническое черчение: учебник для проф. учебных заведений / И.С. Вышнепольский. – М.: Высшая школа, 2007. – 219
13. Галушкина В. Н. Технология производства сварных конструкций: учебник для НПО/ В.Н.Галушкина. – М.: ИЦ «Академия», 2012. – 192 с.
14. Ганевский, Г.М. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении / Г.М. Ганевский, И.И. Гольдин. – 2-е изд. – М.; Академия, 2002. – 288 с.
15. Зайцев, С.А. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении / С.А. Зайцев, А.Д. Куранов, А.К. Толстов. – М.: Академия, 2008. – 238 с.
- 16.
17. Овчинников В. В. Современные виды сварки: учеб. пособие для НПО/ В.В.Овчинников. – М.: ИЦ «Академия», 2012. – 208 с.
18. Чернышов Г. Г Сварочное дело: сварка и резка металлов: учебник для НПО / Г.Г.Чернышов. – М.: ИЦ «Академия», 2012. – 496 с.
19. Галушкина В. Н. Технология производства сварных конструкций: учебник для НПО/ В.Н.Галушкина. – М.: ИЦ «Академия», 2013. – 192 с.
20. Овчинников В. В. Расчет и проектирование сварных конструкций: Практикум и курсовое проектирование: учеб. пособие для студ. учреждений СПО / В.В.Овчинников. – М.: ИЦ «Академия», 2013. – 224 с.
21. Овчинников В. В. Охрана труда при производстве сварочных работ: учеб. пособие/ В.В.Овчинников. – М.: ИЦ «Академия», 2013. – 64 с.
22. Овчинников В. В. Технология электросварочных и газосварочных работ: учебник для студ. учреждений СПО/ В.В.Овчинников. – М.: ИЦ «Академия», 2014. – 272 с.

23. Овчинников В. В. Электронное приложение: Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях. Ч.1. – М.: ИЦ «Академия», 2014. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM)

24. Овчинников В. В. Электронное приложение: Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях. Ч.2. – М.: ИЦ «Академия», 2014. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

25. Овчинников В. В. Подготовительно-сварочные работы: учебник для студ. учреждений СПО/ В.В.Овчинников. – М.: ИЦ «Академия», 2017. – 192 с.

26. Овчинников В. В. Газовая сварка (наплавка): учебник [Электронный ресурс]/ В.В. Овчинников. — Москва: КноРус, 2018. — 204 с. - Режим доступа: <https://www.book.ru/book/927098>

27. Справочник сварщика: учебное пособие [Электронный ресурс] / В.В. Овчинников. — Москва: КноРус, 2017. — 271 с. - Режим доступа: <https://www.book.ru/book/920276>

28. Основы теории сварки и резки металлов: учебник [Электронный ресурс] / В.В. Овчинников. — Москва: КноРус, 2016. — 242 с.- Режим доступа: <https://www.book.ru/book/920664>

29. Сварочное дело: учебное пособие [Электронный ресурс]/ О.Г. Быковский, В.А. Фролов, Г.А. Краснова. — Москва: КноРус, 2017. — 272 с.- Режим доступа: <https://www.book.ru/book/920114>

30. Овчинников В.В. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой: учебник [Электронный ресурс] / В.В. Овчинников. — Москва: КноРус, 2019. — 170 с. — СПО. Режим доступа: <https://www.book.ru/book/931507>

31. Овчинников В.В. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка): учебник [Электронный ресурс] / В.В. Овчинников. — Москва: КноРус, 2019. — 248 с.

32. Режим доступа: <https://www.book.ru/book/930713>

33. Овчинников В.В. Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением в защитном газе: учебник [Электронный ресурс] / В.В. Овчинников. — Москва: КноРус, 2019. — 196 с. Режим доступа: <https://www.book.ru/book/930022>

Интернет-ресурсы

1. <http://www.osvarke.com/> - О сварке. Информационный сайт;
2. <http://weldingsite.com.ua/> Все о сварке, сварочных технологиях и оборудовании;
3. <http://www.welder.kiev.ua/> - журнал СВАРЩИК
4. <http://www.svarka.ru/> - Сварка и сварочное оборудование
5. <http://svarka-info.com> - Виртуальный справочник сварщика
6. <http://www.svarkainfo.ru> – Все для надежной сварки
7. <http://cde.tsogu.ru/labrabs/9.html>. Виртуальные лабораторные работы [Электронный ресурс] www.dwg.ru. «ГОСТ 2.301-68 – ГОСТ 2.318-68»

8. www.robot.bmstu.ru. «Единая система конструкторской документации
9. http://www.labstend.ru/site/index/uch_tech/index_full.php?mode=full&id=377&id_cat=1562. Каталог учебных и наглядных пособий и презентаций по курсу «Допуски и технические измерения» (диск, плакаты, слайды) [Электронный ресурс]
10. [АСУ Проколледж](#). Информационные образовательные ресурсы для обучения студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ:

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение Программы по модулям базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин «Современные профессиональные технологии», Стандарт компетенции «Сварочные технологии», «Требования охраны труда и техники безопасности», «Основы материаловедения», «Чтение чертежей», «Контроль качества сварных соединений». Реализация Программы модулей включает обязательную практическую подготовку.

Практическая подготовка представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Практическая подготовка проводятся при освоении слушателями профессиональных компетенций в рамках модулей и реализуется рассредоточению, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках модулей.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация Программы обеспечена педагогическими кадрами, имеющих высшее образование, соответствующее профилю преподаваемых модулей.

Количество ППС (физических лиц), привлеченных для реализации программы профессионального обучения преподавателей (мастеров производственного обучения) 1 чел. Из них:

- Сертифицированных экспертов 1 чел.
- Экспертов с правом проведения чемпионата по стандартам 0чел.
- Экспертов с правом оценки демонстрационного экзамена по стандартам 1чел.

Данные ППС, привлеченных для реализации программы

№ п/п	ФИО	Статус в экспертном сообществе	Должность
1.	Борисов Алексей Сергеевич	Эксперт	Мастер производственного обучения

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЕЙ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Промежуточная аттестация по Программе предназначена для оценки

освоения слушателем модулей (разделов, дисциплин) программы и проводится в виде зачетов и (или) экзаменов. По результатам любого из видов итоговых промежуточных испытаний, выставляются отметки по двухбалльной («удовлетворительно» («зачтено»), «неудовлетворительно» («не зачтено») или четырех балльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Итоговая аттестация включает в себя квалификационный экзамен по компетенции и проверку теоретических знаний (тестирование).

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций	- грамотное чтение чертежей средней сложности и сложных сварных металлоконструкций в соответствии с ГОСТ и ЕСКД	- экспертная оценка выполнения практического задания
Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.	- грамотное использование (применение) конструкторской, нормативно-технической и производственно-технологической документации по сварке.	- наблюдение и оценка достижений студентов при выполнении задания на практическом занятии и учебной и производственной практике
Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.	- умение проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.	- наблюдение и оценка достижений студентов при выполнении задания на практическом занятии и учебной и производственной практике
Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки	- умение подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки	- наблюдение и оценка достижений студентов при выполнении задания на практическом занятии и учебной и производственной практике
Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.	- умение выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку в сборочно-сварочных приспособлениях и прихватками в соответствии с ГОСТ, ТУ, технологическими картами и	- наблюдение и оценка достижений студентов при выполнении задания на практическом занятии и учебной и производственной практике

	требованиями охраны труда с соблюдением безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда	практике
Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.	- умение проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку с использованием контрольно-мерительного инструмента в соответствии с ГОСТ, ТУ, технологическими картами и требованиями охраны труда	- наблюдение и оценка достижений студентов при выполнении задания на практическом занятии и учебной и производственной практике
Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла	- умение выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла в соответствии с ГОСТ, ТУ, технологическими картами и требованиями охраны труда	- наблюдение и оценка достижений студентов при выполнении задания на практическом занятии и учебной и производственной практике
Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки	- умение зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки в соответствии с ГОСТ, ТУ, технологическими картами и требованиями охраны труда с соблюдением безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда	- наблюдение и оценка достижений студентов при выполнении задания на практическом занятии и учебной и производственной практике
Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке	- умение проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке, применяя контрольно-мерительный инструмент в соответствии с ГОСТ, ТУ, технологическими картами и требованиями охраны труда с соблюдением безопасного выполнения сварочных работ на	- наблюдение и оценка достижений студентов при выполнении задания на практическом занятии и учебной и производственной практике

	рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда	
--	--	--

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата
Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением простых деталей неответственных конструкций	<p>Проверка оснащенности сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением</p> <p>Проверка работоспособности и исправности оборудования поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением</p> <p>Проверка наличия заземления сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением</p> <p>Подготовка и проверка сварочных материалов для частично механизированной сварки (наплавки)</p> <p>Настройка оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для выполнения сварки</p> <p>Выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла</p> <p>Выполнять частично механизированную сварку (наплавку) плавлением простых деталей неответственных конструкций</p> <p>Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке</p> <p>Проверять работоспособность и исправность оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением</p> <p>Настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением</p> <p>Выбирать пространственное положение сварного шва для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением</p> <p>Владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-</p>

	<p>технологической документации по сварке</p> <p>Владеть техникой частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва</p> <p>Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные частично механизированной сваркой плавлением простые детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке</p> <p>Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции</p> <p>Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением и обозначение их на чертежах</p> <p>Основные группы и марки материалов, свариваемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением</p> <p>Сварочные (наплавочные) материалы для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением</p> <p>Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения</p> <p>Правила эксплуатации газовых баллонов</p> <p>Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для сварки простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва</p> <p>Выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному сопутствующему (межслойному) подогреву металла</p> <p>Причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях</p> <p>Причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления</p>
--	--

