



Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Сыктывкарский лесопромышленный техникум»

ГПОУ «СЛТ»

«Сыктывкарса вör промышленность техникум»

уджсикасö велöдан канму учреждение



Утверждаю

Директор ГПОУ «СЛТ»

И.Н. Герко

31.08.2020

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03

«Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе»

по основной профессиональной образовательной программе СПО

по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих

по профессии

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

Сыктывкар


2020

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 29 января 2016 г. № 50 г. Москва: "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования" (Зарегистрирован в Минюсте РФ 24 февраля 2016 г. Регистрационный N 41197) по профессии

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

Организация-разработчик: Государственное профессиональное образовательное учреждение «Сыктывкарский лесопромышленный техникум»

Разработчик: Войтенко Павел Николаевич, преподаватель дисциплин профессионального цикла ГПОУ «СЛТ»

Рассмотрено на заседании
МК «Профессионального цикла»
Протокол № 1 от «31» августа 2020 г.
Председатель МК 
/О.В. Исаева/

Рецензенты:

 Михайлов М.М.
Менеджер - и Сергеев Н.М.
ФИО должность

ФИО должность



СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	15

МОДУЛЯ

ПМ.03 «Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения программы профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
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.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 3.1.	Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 3.2.	Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 3.3.	Выполнять ручную дуговую наплавку неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none">- проверки оснащённости сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе;- проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе;- проверки наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе;- подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой
--------------------------------	---

	<p>сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе;</p> <ul style="list-style-type: none"> - настройки оборудования ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе для выполнения сварки; - выполнения ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей и конструкций; -
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе; - настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе; - выполнять ручную дуговую сварку (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва; -
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой (наплавкой) неплавящимся электродом в защитном газе и обозначение их на чертежах; - основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой (наплавкой) неплавящимся электродом в защитном газе; - сварочные (наплавочные) материалы для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе; - устройство сварочного и вспомогательного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения; - основные типы и устройства для возбуждения и стабилизации сварочной дуги (сварочные осцилляторы); - правила эксплуатации газовых баллонов; - технику и технологию ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва; - причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления при ручной дуговой сварке (наплавке) неплавящимся электродом в защитном газе.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов - **612** часов, из них:

на освоение МДК - **144** часов

на практики: учебную - **144** часа

производственную – **324** часа

самостоятельная работа обучающихся – **44** часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля ПМ.03 «Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе»

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объём модуля во взаимодействии с преподавателем, час.				Самостоятельная работа, часов
			Обучение по МДК		Практики		
			Всего	в т. ч. лабораторные работы и практические занятия	Учебная	Производственная	
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 3.1-3.3.	Раздел 1. Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов	144	100	42			44
ПК 3.1-3.3.	Учебная практика				144		
ПК 3.1-3.3.	Производственная практика					324	
	Всего	612	100	42	144	324	44

Производственная практика проводится в специально выделенный период (концентрированно), учебная практика проводится рассредоточено.

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем в часах	Коды общих и профессиональных компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов			ОК 1 – ОК 6 ПК 3.1-3.3.
МДК.03.01 Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе		144	
Тема 1.1. Оборудование сварочного поста для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе.	Содержание	16	
	1. Типовое оборудование сварочного поста для РАД. Источники питания, применяемые для РАД: назначение, классификация, технические характеристики, основные требования к источникам питания для РАД. Инструменты и принадлежности сварщика для выполнения (РАД).	8	
	2. Вспомогательное оборудование и аппаратура для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе.	8	
	Практические занятия	16	
	1. Изучение устройства горелок для ручной аргонодуговой сварки.	4	
	2. Ознакомление с конструкцией и принципом работы аппарата для аргонодуговой сварки переменным и постоянным током.	4	
	3. Ознакомление с конструкцией и принципом работы осциллятора для ручной аргонодуговой сварки.	4	
	4. Оборудование сварочного поста для ручной дуговой сварки и наплавки неплавящимся электродом в защитном газе.	4	
Тема 1.2. Технология ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе углеродистых и	Содержание	40	
	1. Сварочные материалы для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе: сварочная проволока сплошного сечения стальная, из цветных металлов и их сплавов, газы инертные защитные, вольфрамовые электроды неплавящиеся	8	

легированных сталей, цветных металлов и их сплавов	2. Подготовка поверхностей изделий из углеродистых сталей, конструкционных и легированных сталей, цветных металлов и их сплавов под сварку.	6	ОК 1 – ОК 6 ПК 3.1-3.3.
	3. Параметры режима РАД углеродистых, конструкционных и легированных сталей, цветных металлов и их сплавов.	8	
	4. Особенности техники и технологии РАД различных конструкций из углеродистой, конструкционной и легированной стали во всех пространственных положениях сварного шва.	6	
	5. Особенности техники и технологии РАД различных конструкций из цветных металлов и их сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.	6	
	6. Дефекты сварных швов конструкций из углеродистой, конструкционной и легированной стали, цветных металлов и их сплавов, выполненных РАД, способы их предупреждения и устранения	4	
	7. Меры безопасности при проведении РАД. Правила эксплуатации баллонов с защитными газами.	2	
	Практические занятия	26	
	1. Подбор сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе.	4	ОК 1 – ОК 6 ПК 3.1-3.3.
	2. Особенности технологии РАД углеродистой, конструкционной и легированной стали.	4	
	3. Особенности технологии РАД цветных металлов и их сплавов.	4	
	4. Отработка навыков техники РАД в нижнем положении стыковых швов.	2	
	5. Отработка навыков техники РАД в нижнем положении угловых швов.	2	
	6. Отработка навыков техники РАД в вертикальном положении стыковых швов.	2	
	7. Отработка навыков техники РАД в вертикальном положении угловых швов.	2	
	8. Отработка навыков техники РАД в горизонтальном положении стыковых швов.	2	
	9. Отработка навыков техники РАД в горизонтальном положении угловых швов.	2	
	10. Отработка навыков техники РАД кольцевых швов.	2	
МДК 03.01 заканчивается промежуточной аттестацией в виде дифференцированного зачёта		2	
Самостоятельная работа при изучении МДК 03.01		44	
Работа с дополнительными источниками информации. Конспектом лекций.			

Подготовка рефератов, сообщений по темам, опережающих занятий. Подготовка презентаций. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технической документации стандартов.		
Примерная тематика домашних заданий Систематически пополнять словарь профессиональных терминов. Выучить определения. Составить контрольные вопросы. Подготовка к практическим занятиям.		
Учебная практика	144	ОК 1 – ОК 6 ПК 3.1-3.3.
Виды работ: 1. Организация рабочего места и правила безопасности труда при сварке (наплавки) неплавящимся электродом 2. Комплектация сварочного поста сварки (наплавки) неплавящимся электродом 3. Настройка оборудования для сварки (наплавки) неплавящимся электродом 4. Зажигание сварочной дуги 5. Выбор наиболее подходящего диаметра сварочного электрода 6. Подбор режима сварки (наплавки)не плавящимся электродом углеродистых и конструкционных сталей 7. Подготовка под сварку деталей из углеродистых и конструкционных сталей 8. Сборка деталей из углеродистых и конструкционных сталей с применением приспособлений и на прихватках. 9. Выполнение сварки (наплавки) неплавящимся электродом угловых швов стальных пластин из углеродистых сталей 10. Выполнение сварки (наплавки) неплавящимся электродом стыковых и угловых швов стальных пластин из углеродистых сталей 11. Выполнение сварки (наплавки) неплавящимся электродом стыковых и угловых швов пластин толщиной 2-20 мм из углеродистой стали в различных пространственных положениях 12. Выполнение сварки (наплавки) неплавящимся электродом кольцевых швов труб диаметром 25-250 мм, с толщиной стенок 1,6-6 мм из углеродистой стали в различных пространственных положениях 13. Выполнение сварки (наплавки) неплавящимся электродом стыковых, угловых швов резервуара высокого давления из пластин толщиной 6,8 и 10 мм и труб с толщиной стенок от 3 до 10 мм из углеродистой стали. 14. Сварка неплавящимся электродом углеродистых и конструкционных сталей. 15. Исправление дефектов сварных швов. 16. Выполнение комплексной работы.		

Производственная практика	324	ОК 1 – ОК 6 ПК 3.1-3.3.
Виды работ: 1. Организация рабочего места и правила безопасности труда при сварке (наплавке) неплавящимся электродом 2. Чтение чертежей, схем, маршрутных и технологических карт. 3. Выполнение подготовки деталей из углеродистых и конструкционных сталей под сварку. 4. Выполнение сборки деталей из углеродистых и конструкционных сталей под сварку на прихватках и с применением сборочных приспособлений. 5. Выполнение сварки (наплавки) неплавящимся электродом и угловых и стыковых швов пластин из углеродистых и конструкционных сталей в различных положениях сварного шва. 6. Выполнение сварки (наплавки) неплавящимся электродом кольцевых швов труб из углеродистых и конструкционных сталей в различных положениях сварного шва. 7. Выполнение сварки (наплавки) неплавящимся электродом кольцевых швов труб из углеродистых стали в наклонном положении под углом 45°. 8. Выполнение сварки (наплавки) неплавящимся электродом полностью замкнутой трубной конструкции их низкоуглеродистых стали с толщиной стенок трубы от 3 до 10 мм, диаметром 25 – 250 мм. 9. Выполнение сварки (наплавки) неплавящимся электродом валиков на плоскую и цилиндрическую поверхность деталей в различных пространственных положениях сварного шва.		
Всего	612	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Теоретические основы сварки и резки металлов», оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия);
- наглядные пособия:
 - макеты, демонстрирующие конструкцию источников питания,
 - макеты сборочного оборудования,
 - плакаты с конструкцией источников, демонстрационные стенды,
 - плакаты с технологическими цепочками изготовления отдельных видов сварных конструкций,
 - демонстрационные стенды со вспомогательными инструментами,
 - комплект видеофильмов с описанием технологических процессов изготовления различных сварных конструкций в соответствии с учебным планом: решётчатых конструкций, балок, резервуаров (горизонтальных и вертикальных), монтаж трубопроводов и т.п.;
 - комплект образцов сварных соединений труб и пластин из углеродистой и легированной стали, цветных металлов и сплавов, в т. ч. с дефектами (не менее, чем по три образца со стыковыми швами пластин и труб, сваренных в различных пространственных положениях из углеродистой, легированной стали, цветных металлов и сплавов соответственно; не менее, чем по три образца с угловыми швами пластин, сваренных в различных пространственных положениях из углеродистой, легированной стали, цветных металлов и сплавов соответственно);
 - комплект плакатов со схемами и порядком проведения отдельных видов контроля качества, демонстрационные стенды с образцами сварных швов, в которых наблюдаются различные дефекты сварки.

и техническими средствами обучения:

- компьютеры с лицензионным обеспечением;
- мультимедийный проектор.

Мастерская сварочная, оснащенная

оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- вытяжная вентиляция - по количеству сварочных постов;
- оборудование сварочного поста для сварки (наплавки) неплавящимся электродом на 1 рабочее место (на группу 15 чел.):
 - комплект сварочного оборудования для сварки (наплавки, резки) плавящимся электродом;
 - сварочный стол;
 - приспособления для сборки изделий;

- молоток-шлакоотделитель;
- разметчики (керн, чертилка);
- маркер для металла белый;
- маркер для металла черный.
- Инструменты и принадлежности на 1 рабочее место (на группу 15 чел.):
 - угломер;
 - линейка металлическая;
 - зубило;
 - напильник треугольный;
 - напильник круглый;
 - стальная линейка-прямоугольник;
 - пассатижи (плоскогубцы);
 - штангенциркуль;
 - комплект для визуально-измерительного контроля (ВИК);
- Защитные средства на 1 обучающегося (на группу 15 чел.):
 - костюм сварщика (подшлемник, куртка, штаны);
 - защитные очки;
 - защитные ботинки;
 - краги спилковые.
- Дополнительное оборудование мастерской (полигона):
 - столы металлические;
 - стеллажи металлические;
 - стеллаж для хранения металлических листов.
 - комплект для проведения ультразвукового метода контроля;
 - комплект для проведения магнитного метода контроля;
 - комплект для проведения капиллярной дефектоскопии.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные издания

1. Галушкина В.Н. Технология производства сварных конструкций: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.Н. Галушкина. – 6-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 192 с.

2. Овчинников В.В. Подготовительно-сварочные работы: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.В. Овчинников. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 192 с.

3. Овчинников В.В. Оборудование, механизация и автоматизация сварочных процессов: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / В.В. Овчинников. – 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 256с.

4. Овчинников В.В. Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.В. Овчинников. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 304 с.

5. Чернышов Г.Г. Сварочное дело: Сварка и резка металлов: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Г.Г. Чернышов. – 9-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 496 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Слесарные работы [Электронный ресурс]. – Режим доступа. URL: <http://metalhandling.ru>
2. Информационный сайт о сварке [Электронный ресурс]. – Режим доступа. URL: <http://www.osvarke.com>
3. ГОСТ 2246-70 Проволока стальная сварочная. Технические условия. [Электронный ресурс]. – Режим доступа. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200005429>
4. ГОСТ 2.312-72 Единая система конструкторской документации. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений. [Электронный ресурс]. – Режим доступа. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200005665>
5. ГОСТ 19521-74 Сварка металлов. Классификация. [Электронный ресурс]. – Режим доступа. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200004665>
6. ГОСТ 7871-75 Проволока сварочная из алюминия и алюминиевых сплавов. Технические условия. [Электронный ресурс]. – Режим доступа. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200004669>
7. ГОСТ 9356-75 Рукава резиновые для газовой сварки и резки металлов. Технические условия. [Электронный ресурс]. – Режим доступа. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200012888>
8. ГОСТ 14771-76 Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры. [Электронный ресурс]. – Режим доступа. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200004932>
9. ГОСТ 23518-79 Дуговая сварка в защитных газах. Соединения сварные под острыми и тупыми углами. Основные типы, конструктивные элементы и размеры. [Электронный ресурс]. – Режим доступа. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200005047/>
10. ГОСТ 16037-80 Соединения сварные стальных трубопроводов. Основные типы, конструктивные элементы и размеры. [Электронный ресурс]. – Режим доступа. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200001918>
11. ГОСТ 15860-84 Баллоны стальные сварные для сжиженных углеводородных газов на давление до 1.6 Мпа. Технические условия. [Электронный ресурс]. – Режим доступа. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200006386>
12. ГОСТ Р ИСО 14175-2010 Материалы сварочные. Газы и газовые смеси для сварки плавлением и родственных процессов. [Электронный ресурс]. – Режим доступа. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200084975/>

3.2.3. Дополнительные источники:

1. Зайцев С.А. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении: Учебник для нач. проф. образования / С.А. Зайцев, Д.А. Куранов, А.Н. Толстов. – М.: Образовательно-издательский центр «Академия», 2002. – 240 с.
2. Маслов Б.Г., Выборнов А.П. Производство сварных конструкций: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – 3-е изд., перераб. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 288 с.
3. Овчинников В.В. Электросварщик ручной сварки (дуговой сварки в защитных газах): учебное пособие. – М. Издательский центр «Академия», 2011. – 64с.

4. Покровский Б.С. Слесарное дело. Учебник для нач. проф. образования / Б.С. Покровский, В.А. Скакун. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 320 с.
5. Справочник электрогазосварщика и газорезчика: Учеб. пособие для нач. проф. образования / Г.Г. Чернышов, Г.В. Полевой, А.П. Выборнов и др.; Под ред. Г.Г. Чернышова. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 400 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1. Выполнять ручную дуговую сварку неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	<p>Перечисляет основные группы и марки материалов, сварки (наплавки) неплавящимся электродом.</p> <p>Осуществляет подбор сварочных материалов для сварки (наплавки) неплавящимся электродом.</p> <p>Объясняет устройство сварочного и вспомогательного оборудования для сварки (наплавки) неплавящимся электродом, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения.</p> <p>Выполняет технологию сварки (наплавки) неплавящимся электродом сталей во всех пространственных положениях сварного шва.</p> <p>Излагает этапы проведения предварительного и сопутствующего (межслойного) подогрева металла.</p> <p>Объясняет причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях.</p> <p>Анализирует причины возникновения дефектов сварных швов при сварке (наплавки) неплавящимся электродом сталей, и устраняет их</p>	<p>Оценка в рамках текущего контроля:</p> <p>результатов работы на практических занятиях;</p> <p>результатов выполнения индивидуальных домашних заданий;</p> <p>результатов тестирования.</p> <p>Оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной практики (производственного обучения).</p>
ПК 3.2. Выполнять ручную дуговую сварку неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.	<p>Перечисляет основные группы и марки цветных металлов и сплавов, сварки (наплавки) неплавящимся электродом.</p> <p>Осуществляет подбор сварочных материалов для сварки (наплавки) неплавящимся электродом из цветных металлов и сплавов.</p> <p>Объясняет устройство сварочного и вспомогательного оборудования для сварки (наплавки) неплавящимся электродом, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения.</p> <p>Осуществляет настройку оборудования для сварки (наплавки) неплавящимся электродом.</p> <p>Выполняет технологию сварки (наплавки) неплавящимся электродом из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.</p> <p>Излагает этапы проведения</p>	<p>Оценка в рамках текущего контроля:</p> <p>результатов работы на практических занятиях;</p> <p>результатов выполнения индивидуальных домашних заданий;</p> <p>результатов тестирования.</p> <p>Оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной практики (производственного обучения).</p>

	предварительного и сопутствующего (межслойного) подогрева металла. Объясняет причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях. Анализирует причины возникновения дефектов сварных швов при сварке (наплавке) неплавящимся электродом из цветных металлов и сплавов, и устраняет их.	
ПК 3.3. Выполнять ручную дуговую наплавку неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей	Осуществляет подбор наплавочных материалов для сварки (наплавки) неплавящимся электродом. Объясняет этапы подготовки и проверки сварочных материалов для сварки (наплавки) неплавящимся электродом. Выполняет проверку оснащённости сварочного поста сварки (наплавки) неплавящимся электродом. Осуществляет проверку работоспособности и исправности оборудования поста сварки (наплавки) неплавящимся электродом. Выполняет сварку (наплавку) неплавящимся электродом различных деталей. Объясняет причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в наплавляемых изделиях.	Оценка в рамках текущего контроля: результатов работы на практических занятиях; результатов выполнения индивидуальных домашних заданий; результатов тестирования. Оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной практики (производственного обучения).

Код и наименование общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Представляет актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить. Определяет алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях. Объясняет сущность и/или значимость социальную значимость будущей профессии. Анализирует задачу профессии и выделять её составные части.	Наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике (производственному обучению).
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и	Представляет содержание актуальной нормативно-правовой документации. Определяет возможные траектории профессиональной деятельности. Проводит планирование профессиональной деятельности.	Экспертная оценка организации собственной деятельности обучающегося в процессе выполнения профессиональных задач, при выполнении работ по учебной практике (производственному обучению).

качество.		
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	<p>Распознает рабочую проблемную ситуацию в различных контекстах.</p> <p>Определяет основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном контексте.</p> <p>Устанавливает способы текущего и итогового контроля профессиональной деятельности.</p> <p>Намечает методы оценки и коррекции собственной профессиональной деятельности.</p> <p>Создает структуру плана решения задач по коррекции собственной деятельности.</p> <p>Представляет порядок оценки результатов решения задач собственной профессиональной деятельности.</p> <p>Оценивает результат своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p>	Наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий.
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	<p>Анализирует планирование процесса поиска.</p> <p>Формулирует задачи поиска информации</p> <p>Устанавливает приемы структурирования информации.</p> <p>Определяет номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности.</p> <p>Определяет необходимые источники информации.</p> <p>Систематизировать получаемую информацию.</p> <p>Выявляет наиболее значимое в перечне информации.</p> <p>Составляет форму результатов поиска информации.</p> <p>Оценивает практическую значимость результатов поиска.</p>	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе осуществления поиска информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<p>Определяет современные средства и устройства информатизации.</p> <p>Устанавливает порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.</p> <p>Выбирает средства информационных технологий для решения профессиональных задач.</p> <p>Определяет современное программное обеспечение.</p> <p>Применяет средства информатизации и</p>	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе использования информационно-коммуникационных технологий, необходимых для эффективного выполнения профессиональных задач.

	информационных технологий для реализации профессиональной деятельности.	
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	<p>Описывает психологию коллектива.</p> <p>Определяет индивидуальные свойства личности.</p> <p>Представляет основы проектной деятельности</p> <p>Устанавливает связь в деловом общении с коллегами, руководством, клиентами.</p> <p>Участствует в работе коллектива и команды для эффективного решения деловых задач.</p> <p>Проводит планирование профессиональной деятельности</p>	Экспертное наблюдение и оценка коммуникативной деятельности учащегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике (производственному обучению).