

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ
«МУРМАНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

СОГЛАСОВАНО

Директор
ООО «НАКС-АРКТИКА»

В.В. Реутов

20. 05. 2020 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор
ГАПОУ МО «Мурманский
индустриальный колледж»

Г.С.Шатило

Л.а. Георгий Г.рекл № 465 2020г.



Основная программа профессионального обучения

повышения квалификации

по профессии Сварщик дуговой сварки

неплавящимся электродом в защитном газе

Уровень квалификации: сварщик

дуговой сварки

неплавящимся электродом в защитном газе

г. Мурманск, 2020

Рассмотрена на
заседании методической
комиссии сварки и
металлообработки
протокол №9 от 18.05.2020г.

Согласовано:
Зам. директора по УР Овсянникова Л. В.

Руководитель МК В. А. Олькин

Разработчик: ГАПОУ МО «Мурманский индустриальный колледж»

1. Цели реализации программы

Основная программа повышения квалификации рабочих, служащих по профессии Сварщик дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе разработана в соответствии с:

-профессиональным стандартом 40.002 Сварщик (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 ноября 2013 года N 701н)

Основная программа повышения квалификации рабочих, служащих направлена на последовательное совершенствование профессиональных знаний, умений и навыков по имеющейся трудовой функции, квалификации без повышения образовательного уровня по профессии Сварщик дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе.

Целью программы является обучение лиц при наличии опыта профессиональной деятельности по профессии Сварщик дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе 2 уровня не менее шести месяцев.

Задачи - получение компетенции, необходимой для совершенствования профессиональных знаний, умений и навыков по имеющейся трудовой функции квалификации без повышения образовательного уровня.

2. Требования к результатам обучения. Планируемые результаты обучения

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

Сварка сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов, полимерных материалов)

2.2 Требования к результатам освоения программы

с целью формирования перечисленных результатов обучающийся в ходе освоения программы профессионального обучения должен

иметь практический опыт:

- проверки работоспособности и исправности сварочного оборудования для РАД, настройки сварочного оборудования с учетом его специализированных функций (возможностей)

- выполнения сложных и ответственных конструкций с применением специализированных функций (возможностей) сварочного оборудования

- контроля с применением измерительного инструмента сложных и ответственных конструкций на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке

- исправления дефектов

уметь:

- читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций;
- использовать конструкторскую, нормативно-технологическую и производственно-технологическую документацию сварных конструкций;
- проверять оснащенность, работоспособность, исправность, осуществлять настройку оборудования поста для дуговой сварки неплавящимся электродом в защитных газах;
- подготовить и проверить сварочные материалы для дуговой сварки неплавящимся электродом в защитных газах;
- выполнять сборку и подготовку элементов конструкций под сварку;
- определять и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки;
- выполнять дуговую сварку неплавящимся электродом в защитных газах различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва;
- выполнять дуговую сварку неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из цветных металлов и их сплавов во всех пространственных положениях сварного шва;

знать:

- основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых дуговой сваркой неплавящимся электродом в защитном газе, и обозначение их на чертежах;
- основные группы и марки материалов, свариваемых дуговой сваркой неплавящимся электродом в защитном газе
- сварочные материалы для дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе;
- устройство сварочного и вспомогательного оборудования, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации;
- основные типы и устройства для возбуждения и стабилизации сварочной дуги (сварочные осцилляторы, импульсные возбудители);
- правила эксплуатации газовых баллонов;
- техника и технология дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;
- выполнения дуговой сварки неплавящимся электродом конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из углеродистых и легированных

сталей, цветных металлов и сплавов, предназначенных для работ под давлением, в различных пространственных положениях сварного шва;

- причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления.

Требования к образованию и обучению - среднее общее образование, профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы профессиональной переподготовки рабочих.

Категория слушателей: лица, освоившие основные программы профессионального обучения (программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих), наличие опыта профессиональной деятельности по профессии по профессии Сварщик ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе 2 уровня не менее шести месяцев.

Трудоемкость обучения: 120 академических часов.

Форма обучения: очное с использованием дистанционных образовательных технологий и электронного обучения

3.1. Учебно-тематический план

№	Наименование модулей	Всего, ак.час.	В том числе		
			лекции	практ. занятия	промеж. и итог.контроль
1	2	3	4	5	6
1	ПМ .03 Выполнение ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе неплавящимся электродом в защитном газе.	112	18	94	
1.1	МДК 03.01 Ручная дуговая сварка неплавящимся электродом в защитном газе	40	18	22	зачет
1.1.1	Тем №1 Сварочное и вспомогательное оборудование для ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе	12	6	6	
1.1.2	Тема №2. Сварочные материалы для ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе	14	6	8	
1.1.3	Тема №3 Техника и технология ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе	14	6	8	
	Производственная практика	72		72	
2	Квалификационный экзамен: - практическая	8		8	

	квалификационная работа				
ИТОГО:		120	18	102	

3.2. Календарный учебный график (порядок освоения модулей)

Период обучения (дни, недели)	Наименование раздела, модуля
1 неделя	Сварочное и вспомогательное оборудование для ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе . Сварочные материалы для ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе. Техника и технология ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе
2 неделя	Производственная практика
3 неделя	Производственная практика. Квалификационный экзамен

3.3. Учебная программа

ПМ 03. Выполнение ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе неплавящимся электродом в защитном газе.

МДК 03.01 Ручная дуговая сварка неплавящимся электродом в защитном газе.

Тема №1. Сварочное и вспомогательное оборудование для ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе.

Источники питания сварочной дуги для ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе

Типовое оборудование сварочного поста. Требования к оборудованию. Источники питания дуги различают по роду тока (переменный и постоянный, по модуляции и (непрерывный, импульсный униполярный, импульсные разнополярный, высокочастотный), которые в свою очередь зависят от толщины свариваемого металла . Основные типы и устройства для возбуждения и стабилизации сварочной дуги (сварочные осцилляторы, импульсные возбудители).

Источники питания дуги переменным и постоянным током. Источники питания дуги для сварки униполярными и разнополярными импульсами.

Инструменты и принадлежности для выполнения ручной аргонодуговой сварки.

Сварочная горелка для крепления вольфрамового электрода, подачи защитного газа в дугу. Устройство, принцип действия, правила обслуживания.

Газовая аппаратура: баллоны, редукторы, шланги(рукава), правила их эксплуатации.

Вспомогательное оборудование и аппаратура для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе. Назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения.

Практическое занятие

1. Настройка сварочного оборудования для ручной дуговой сварки наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе, составить алгоритм действий.
2. Горелки для аргонодуговой сварки. Назначение, устройства, принцип действия.
3. Подбор параметров ручной аргонодуговой сварки.

Тема №2. Сварочные материалы для ручной аргонодуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе.

Группы и марки материалов, свариваемых ручной аргонодуговой сваркой

Виды сварочных материалов, применяемых для ручной аргонодуговой сварки углеродистых и легированных сталей, цветных металлов и их сплавов, инертные защитные газы, неплавящиеся сварочные электроды, классификация, марки.

Практическое занятие

1. Группы и марки основных материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой неплавящимся электродом в защитном газе.

2. Отработка навыков техники сварки без присадки и с присадкой стыковых швов в нижнем положении.
3. Подготовка вольфрамового электрода к сварке.

4 Оборудование сварочного поста, основные и сварочные материалы, применяемые для аргонодуговой сварки.

Тема 1.3 Техника и технология ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе углеродистых и легированных сталей, цветных металлов.

Группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой неплавящимся электродом в защитном газе.

Металлургические особенности процесса сварки неплавящимися электродами в защитных газах.

Основные типы, конструктивные элементы и размеры в соответствии с ГОСТ 14771-76 дуговая сварка в защитном газе сварные соединения.

Подготовка поверхности изделий из углеродистых, конструкционных, конструкционных и легированных сталей, цветных металлов и их сплавов под сварку.

Параметры режима ручной аргонодуговой сварки углеродистых, конструкционных, легированных сталей, цветных металлов и их сплавов,

Особенности техники и технологии ручной аргонодуговой сварки (наплавки) различных конструкций из углеродистых, конструкционных и легированных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.

Техника и технология ручной аргонодуговой сварки конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из углеродистых и легированных сталей, предназначенных для работы под давлением в различных пространственных положениях сварного шва.

Особенности техники и технологии ручной аргонодуговой сварки различных конструкций из цветных металлов и их сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.

Техника и технология ручной аргонодуговой сварки конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из цветных металлов и их сплавов, предназначенных для работы под давлением в различных пространственных положениях сварного шва.

Наплавка твердыми сплавами на плоские, цилиндрические, сферические поверхности. Подготовка поверхности к наплавке.

Практические занятия

1. Отработка навыков техники сварки без присадки и с присадкой стыковых швов в вертикальном положении.
2. Отработка навыков техники сварки без присадки и с присадкой стыковых швов горизонтальном положении сварного шва.
3. Отработка навыков техники сварки без присадки и с присадкой стыковых швов в потолочном положении сварного шва.
4. Отработка навыков техники сварки без присадки и с присадкой кольцевых швов в нижнем положении сварного шва.
5. Отработка навыков техники сварки без присадки и с присадкой кольцевых швов в вертикальном положении сварного шва.
6. Отработка навыков техники сварки без присадки и с присадкой кольцевых швов в горизонтальном положении сварного шва.
7. Отработка навыков техники сварки без присадки и с присадкой кольцевых швов в потолочном положении сварного шва.

ЗАЧЕТ

- 1. Следует ли перед началом сварки в среде защитных газов продувать шланги и горелку используемым защитным газом?**
 - а) Следует.
 - б) Следует при длительных перерывах.
 - в) Следует при наличии указаний в технологической документации.
- 2. В каком месте сварного соединения следует возбуждать дугу при**

argonodуговой сварке?

- a) На специальной медной пластине.
- б) На специальной стальной пластине, на кромке детали или на ранее выполненном шве.
- в) На основном металле вблизи свариваемых кромок.

3. На какой длине должны быть зачищены до металлического блеска и обезжирены поверхности труб непосредственно перед сборкой под сварку?

- a) Наружная поверхность трубы на длине не менее 20 мм, считая от кромки разделки.
- б) Наружная поверхность на длине не менее 20 мм и внутренняя на длине не менее 10 мм.
- в) Внутренняя и наружная поверхности труб на длине не менее 20 мм.

4. Для каких толщин стенок трубопроводов рекомендуется применять аргонодуговую сварку неплавящимся электродом для заполнения всего сечения?

- a) До 6 мм включительно.
- б) До 8 мм включительно.
- в) До 10 мм включительно.

5. Разрешается ли перемещать конструкции, детали которых соединены только прихватками или корневым швом?

- а) Разрешается.
- б) Не разрешается.
- в) Не регламентируется.

6. Перечислите рекомендации по защите от атмосферных воздействий места сварки в условиях монтажа.

- а) Необходимо обеспечить защиту места сварки от ветра.
- б) Необходимо обеспечить защиту в виде навеса от воздействия атмосферных осадков.
- в) Все перечисленное в п. п. 1,2.

7. Какие поверхности подлежат зачистке при подготовке к сборке под сварку?

- а) Зачищаются только свариваемые поверхности.
- б) Должны быть очищены от ржавчины и загрязнений до металлического блеска кромки и наружные поверхности деталей.
- в) Должны быть очищены от ржавчины и загрязнений до металлического блеска кромки, а также прилегающие к ним внутренние и наружные поверхности деталей.

8. Требуется ли удалять прихватки, имеющие недопустимые наружные дефекты (трещины, наружные поры и др.) по результатам визуального контроля?

а) Недопустимые наружные дефекты допускается переплавлять при выполнении корневого слоя шва.

б) Не следует.

в) Прихватки, имеющие недопустимые дефекты, обнаруженные при визуальном контроле, следует удалять механическим способом.

9. При каком значении зазора в стыках труб из низколегированных сталей требуется применение присадочной проволоки при прихватке ручной аргонодуговой сваркой?

а) Более 0,5 мм.

б) Более 0,3 мм.

в) Более 1,0 мм.

10. Допускается ли выполнять ручную аргонодуговую сварку корневого слоя труб из углеродистой стали без присадочной проволоки?

а) Допускается, если зазор в стыке не более 0,5 мм.

б) Допускается, если зазор в стыке не более 1,0 мм.

в) Не допускается.

11. До какой температуры необходимо охладить выполненную часть шва перед сваркой следующего слоя при сварке труб из сталей аустенитного класса?

а) Температура шва не регламентируется.

б) Не выше 25 0°C.

в) Ниже 100°C.

12. Какой должна быть глубина удаляемого механической обработкой слоя металла кромок трубы или пластины из углеродистых сталей после кислородной, плазменно-дуговой и воздушно-дуговой резки?

а) Не менее 0,5 мм.

б) Не менее 1,0 мм.

в) Глубина не регламентируется, кромки должны быть зачищены до удаления следов огневой резки.

13. На каком расстоянии от кромок стыков труб из сталей аустенитного класса требуется защищать от брызг расплавленного металла наружные поверхности деталей?

а) Не менее 20 мм.

б) Не менее 50 мм.

в) Не менее 100 мм.

14. Какие размеры валиков должны быть при ручной аргонодуговой сварке

труб из аустенитных сталей?

а) Шириной не более 6 мм, высотой - не более 3 мм.

б) Шириной не менее 6 мм, высотой - не менее 3 мм.

Шириной и высотой не более трех диаметров присадочной

№ вопроса	Правильный ответ
1	а
2	б
3	в
4	в
5	б
6	б
7	в
8	в
9	в
10	а
11	в
12	в
13	а
14	а

Содержание производственной практики:

1. Организация рабочего места, правила безопасности труда при ручной дуговой сварке неплавящимся электродом в защитном газе.
2. Чтение чертежей, схем, маршрутных карт.
3. Выполнение подготовки деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов под сварку.
4. Выполнение подготовки деталей из легированных сталей под сварку.
5. Выполнение сборки деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов на прихватках и с применением сборочных приспособлений.
6. Выполнение сборки деталей из легированных сталей под сварку на прихватках и с применением сборочных приспособлений.
7. Выполнение ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе угловых швов из углеродистой стали в различных положениях сварного шва

8. Выполнение ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе стыковых и угловых швов деталей из легированной стали.
9. Выполнение ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе кольцевых швов труб с поддувом корня шва из легированной нержавеющей стали в горизонтальном и вертикальном положениях.
10. Выполнение ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе сварки кольцевых швов труб с поддувом корня шва из легированной нержавеющей стали в наклонном положении под углом 45 градусов.
11. Выполнение ручной дуговой сварки кольцевых швов труб из алюминия и его сплавов в горизонтальном и вертикальном положениях сварного шва.
12. Выполнение ручной дуговой сварки сварки кольцевых швов труб из алюминия и его сплавов в наклонном положении под углом 45 градусов.
13. Выполнение ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе стыковых и угловых швов деталей из металла толщиной 1,5-1,0 мм из легированной нержавеющей стали, алюминия и его сплавов в горизонтальном, вертикальном и потолочном положениях.
14. Выполнение ручной дуговой сварки кольцевых швов труб диаметром 25-250 мм, с толщиной стенок 1,6-6 мм с поддувом корня шва из легированной нержавеющей стали в горизонтальном и вертикальном положениях сварного шва из алюминия и его сплавов в наклонном положении под углом 45 градусов.
15. Выполнение ручной дуговой сварки кольцевых швов труб диаметром 25-250 мм, с толщиной стенок 1,6-6 мм с поддувом корня шва из легированной нержавеющей стали в горизонтальном и вертикальном положениях сварного шва из алюминия и его сплавов в наклонном положении под углом 45 градусов.

Оценивание результатов производственной практики осуществляется на основании следующих критериев:

Критерии оценивания	Оценка
В полном объеме выполнение работ с соблюдением норм охраны труда и техники безопасности при выполнении ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе, самостоятельно, качественно и правильно выполнять работы в соответствии с технологическими процессами, правильно использовать оборудование инструмент	«Отлично»
в полном объеме выполнение требований по охране труда и технике безопасности; незначительные отклонения от технологических процессов при выполнении ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе; правильно использовать оборудование,	«Хорошо»

приспособления и инструменты; незначительные нарушения охраны труда и техники безопасности в отдельных этапах работы, несоблюдение этапов технологических процессов при выполнении ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе; нарушения при использовании оборудования, приспособлений и инструментов.	«Удовлетворительно»
грубое нарушение охраны труда и техники безопасности, отсутствие знаний при выполнении технологических процессов ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе; неумение правильно использовать оборудование, приспособления и инструменты.	«Неудовлетворительно»

Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу в пределах квалификационных требований, указанных в профессиональном стандарте

Экзаменационное задание:

1. Выбор сварочных материалов в зависимости от марки свариваемой высоколегированной стали (argon, argon + гелий)
2. Выбор режимов сварки.
4. Подготовка к работе вольфрамового электрода - заточка рабочего конца в зависимости от рода применяемого тока.
5. Подготовка свариваемых кромок к сварке.
6. Выполнить ручную дуговую сварку неплавящимся электродом в защитном газе деталей из углеродистой стали стыковым швом в нижнем положении.
7. Выполнить ручную дуговую сварку неплавящимся электродом в защитном газе деталей из углеродистой стали стыковым швом в вертикальном положении сварного шва.
8. Выполнить ручную дуговую сварку неплавящимся электродом в защитном газе деталей из углеродистой стали стыковым швом в горизонтальном положении сварного шва.
9. Определить дефекты сварных швов

4. Материально-технические условия реализации программы

4.1 Кадровое обеспечение реализации программы

Реализация основной программы профессионального обучения профессиональной подготовки по профессии **Сварщик дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе** должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование. Мастера производственного обучения должны иметь на 1-2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено для выпускников. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является

обязательным. Преподаватели и мастера производственного обучения получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

4.2 Материально-техническое обеспечение программы

Наименование помещения	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
1	2	3
Аудитория №218	Лекции	Персональный компьютер Проектор с интерактивной доской SmartBoard 800
Сварочная мастерская	Практические занятия	Рабочие места для обучающихся, оборудование и аппаратура для сварки в среде защитных газов, наборы инструментов, сборочно-сварочные приспособления, заготовки. KEMPPİ MASTER TIG MLS 2300 ACDC

4.3. Учебно-методическое обеспечение программы

1. Овчинников В.В. Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях -М.: ОИЦ Академия, 2018.-234 с.
2. Овчинников В.В. Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах - М.: ОИЦ Академия, 2017.- 210 с
- 3.Чернышев Г.Г. Сварка и резка металлов металлов, - М.: Академия, 2017.- 496 с.
4. Куликов О.Н. Ролин Е.И. Охрана труда при производстве сварочных работ, - М.: Академия,2015.- 224 с.
5. Милютин В.С., Китаев Р.Ф. Источники питания и оборудование для электрической сварки плавлением: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/В.С. Милютин, Р.Ф. Китаев. - М.: Академия,2018. - 368 с.
6. В.Н. Галушкин Технология производства сварных конструкций ; учебник для студентов учреждений сред. Проф. образования \В.Н. Галушкина. - 6-е изд., стер. – М. ; Академия, 2017. – 192 с.
- 7.Лялякин В.П., Слинко Д.Б. Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением: учебник для студ. Учреждений сред. Проф. образования - 22е изд.,стер. – М.; Академия, 2018. – 192 с.

8. Овчинников В.В Подготовительные и сборочные операции перед сваркой. Учебник. М.: Академия, 2016.- 192 с.

9.. Овчинников В.В Оборудование, механизация и автоматизация сварочных процессов. Учебник. М.: Академия, 2018. – 256 с.

Нормативные документы:

1. ГОСТ 14806 - 80 Дуговая сварка алюминия и его сплавов в инертных газах. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и их размеры.

2. ГОСТ 23948 - 80 Электроды вольфрамовые сварочные неплавящиеся. Технические условия.

3. ГОСТ 15860 - 84 Баллоны стальные для сжатых газов на давление до 15 МПа. Технические условия.

4. ГОСТ 27580 - 88 Дуговая сварка алюминия и его сплавов в инертных газах. Соединения сварные под острыми и тупыми углами. Основные типы, конструктивные элементы и их размеры.

5. ГОСТ Р ИСО 14175 - 2014 Материалы сварочные. Газы и газовые смеси для сварки плавлением и родственных процессов.

Интернет ресурсы:

Электронный ресурс «Сварка», форма доступа:www.svarka-reska.ru-

www.svarka.netwww.svarka-reska.ru

Электронный сайт «Сварка и сварщик», форма доступа: www.weldering.com

5. Оценка качества освоения программы

Промежуточная аттестация по программе предназначена для оценки освоения слушателем (модулей, разделов, дисциплин) программы и проводится в виде зачетов.

Обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена.

Квалификационный экзамен проводится ГАПОУ МО «Мурманский индустриальный колледж» для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков по программе профессионального обучения. К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей.

Лицам, успешно сдавшим квалификационный экзамен, по результатам профессионального обучения выдается свидетельство о повышении квалификации профессии рабочего, должности служащего.

