

Федеральное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Абаканское специальное учебно-воспитательное учреждение закрытого типа»
(Абаканское СУВУ)

РАССМОТРЕНО
Педагогическим советом
протокол №01 от 31.08.2022 г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора № **30**
от 31. 08. 2022 г.

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.05 ГАЗОВАЯ СВАРКА
для подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.05 Сварщик
(ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) для профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Разработчики: Бабкина Н.М. . преподаватель спецдисциплин
Ф.И.О., должность,

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	стр. 4
2.	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14
5.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ. 05 ГАЗОВАЯ СВАРКА

1.1. Область применения рабочей программы

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): техника и технология газовой сварки (наплавки) соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 5.1.Выполнять газовую сварку различных деталей из углеродистых и

конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 5.2. Выполнять газовую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 5.3.Выполнять газовую наплавку.

Программа профессионального модуля может быть использована в профессиональном образовании по любому предложенному сочетанию профессий рабочих профессионального стандарта 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) при наличии как основного (общего), так и среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- проверки оснащенности поста газовой сварки;
- настройки оборудования для газовой сварки (наплавки);
- выполнения газовой сварки (наплавки) различных деталей и конструкций;

уметь:

- проверять работоспособность и исправность оборудования для газовой сварки (наплавки);
- настраивать сварочное оборудование для газовой сварки (наплавки);
- владеть техникой газовой сварки (наплавки) различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;

знать:

- основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых газовой сваркой (наплавкой);
- основные группы и марки материалов, свариваемых газовой сваркой (наплавкой);
- сварочные (наплавочные) материалы для газовой сварки (наплавки);
- технику и технологию газовой сварки (наплавки) различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;
- правила эксплуатации газовых баллонов;
- правила обслуживания переносных газогенераторов;
- причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

всего – 324 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 324 часов, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 216 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 108 часов;
учебной практики – 120 часа; производственной практики – 406 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения рабочей программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности газовая сварка (наплавка), в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 5.1.	Выполнять газовую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 5.2.	Выполнять газовую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 5.3.	Выполнять газовую наплавку.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость 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.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)		Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПМ 05 Газовая сварка							
ПК 51.- ПК 5.3	МДК.05.01. Техника и технология газовой сварки (наплавки)	105	216	-	108	120	406
		ИТОГО:					850

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.05

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ПМ 05	Газовая сварка		
МДК.05.01. Техника и технология газовой сварки (наплавки)		216	
Тема 1. Основные сведения о сварочном пламени	Содержание		
	1- 2	Понятие о технологии газовой сварки, историческая справка. Области применения газовой сварки (наплавки).	2
	3-4-5	Сварочное пламя: способы его получения, виды, основные свойства и характеристики, строение.	2
	6-7-8-9-10	Структура ацетиленокислородного пламени. Основные стадии сгорания ацетилена в кислороде. Распределение температуры по зонам и размеры ядра пламени для мундштуков разных номеров.	2
	11-12-13-14	Признаки, характеризующие вид сварочного пламени. Принципы выбора вида сварочного пламени и его регулирования.	2
	15-16-17-18	Влияние нагрева сварочного пламени на структуру сварного шва. Меры, проводимые по улучшению структуры и свойств наплавленного металла.	2
	ВСП № 1. Составить таблицу «Преимущества и недостатки газовой сварки» Составить таблицу «Тепловой баланс газосварочного пламени»		6
Тема 2. Сварочные материалы для газопламенной обработки металлов.	Содержание		
	18-19-20-21	Кислород: свойства, применение, способы получения, транспортировка и хранение.	2
	21-22-23-24	Карбид кальция: свойства, применение, способы получения, транспортировка и хранение	2

	25-26-27-28	Горючие газы, жидкости: свойства, применения, способы получения, транспортировка и хранение.	2	
	29-30-31-32	Присадочные материалы: назначение, требования к ним, марки, применение.	2	
	33-34-35	Флюсы: назначение, требования к ним, марки, применение.	2	
	ВСП № 2. Поиск информации в Интернете с оформлением в конспекте по теме: Способы получения газов, используемых для газовой сварки» Составить таблицу «Сравнительные характеристики ацетилена и горючих газов-заменителей».		6	
Тема 3. Аппаратура для газовой сварки (наплавки)	Содержание			
	36-37-38	Вредные и опасные производственные факторы при газовой сварке.	2	
	39-40-41	Организация газосварочного поста.	2	
	42-43-44-45	Ацетиленовые генераторы: назначение, классификация. Переносные генераторы: устройство, работа.	2	
	46-47-48-49-50	Правила обслуживания ацетиленовых генераторов, приемы пользования. Подготовка к работе.	2	
	51-52-53-54	Предохранительный затвор: назначение, типы, принцип действия и конструкции, применение, правила эксплуатации.	2	
	55-56-57-58-59	Баллоны: кислородные, ацетиленовые, для технического пропана. Конструктивные особенности, маркировка, подготовка к работе, правила безопасной эксплуатации.	2	
	60-61-62-63	Редукторы: назначение, классификация, конструктивные особенности, правила безопасной эксплуатации.	2	
	64-65-66-67	Газовые рукава (шланги): типы, окраска, применение, правила безопасной эксплуатации.	2	
	68-69-70-71	Сварочные горелки: классификация, схемы и принципы работы. Правила обслуживания и подготовки горелки к работе. Мундштуки.	2	
72-73-74-75	Требования безопасности и правила технического обслуживания газосварочной аппаратуры.	2		

	ВСП № 3. Составление сравнительной таблицы технических характеристик сварочных горелок (инжекторные и безынжекторные) Поиск информации в Интернете с оформлением в конспекте по темам: - «Предохранительные устройства. Дополнительное оборудование и инструмент» «Рампы кислородных баллонов» «Индивидуальные средства защиты газосварщиков»		6	
Тема 4. Техника и технология газовой сварки сталей, цветных металлов и чугунов.	Содержание			
	76-77	Подготовка кромок металла и сборка под сварку.	2	
	78-79-80-81	Способы сварки (левый, правый), сущность, преимущества и недостатки способа, область применения.	2	
	82-83-84-85-86	Колебательные движения горелки и присадочных материалов: назначение, техника и условия их выполнения. Принципы выбора положения горелки и присадочной проволоки.	2	
	87-88-89-90	Режимы газовой сварки. Принципы выбора по мощности, диаметру проволоки и скорости сварки.	2	
	91-92-93-94	Особенности технологии сварки швов в различных пространственных положениях (нижнее, горизонтальное, вертикальное, потолочное).	2	
	95-96-97-98	Особенности сварки низко- и среднеуглеродистых сталей: сварочные материалы, режимы, технология.	2	
	99-100-101-102	Особенности сварки низко- и среднелегированных сталей: сварочные материалы, режимы, технология.	2	
	103-104-105-106	Особенности сварки цветных металлов и сплавов (меди, алюминия, никеля и сплавов на их основе): сварочные материалы, режимы, технология.	2	
	107-108-109-110	Особенности сварки чугуна: свариваемость чугуна, особенности подготовки, используемые материалы, режимы сварки.	2	
111-112-113-114-115	Причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления. Термическая обработка при газовой сварке.	2		
	ВСП № 4. Выбор параметров режима сварки стали, цветных металлов по заданию преподавателя		6	

	- Поиск и оформление информации по темам: «Контроль с применением измерительного инструмента сваренных газовой сваркой деталей» «Термическая обработка и правка изделий после сварки»			
Тема 5. Аппаратура и технология кислородной резки металла.	Содержание			
	116-117-118-119-120	Сущность кислородной резки, этапы, виды. Условия для осуществления кислородной резки.	2	
	121-122-123-124	Понятие разрезаемости металлов. Группы сталей по разрезаемости.	2	
	125-126-127-128-129	Ручные резаки: типы, конструктивные особенности, технические характеристики. Мундштуки.	2	
	130-131-132-133	Керосинорезы: устройство, технические характеристики	2	
	134-135-136-137-138	Способы регулирования расхода кислорода, скорости резки. Правила обращения с резаками.	2	
	139-140-141-142	Режимы резки: основные показатели, принципы выбора.	2	
	143-144-145-146	Качество кислородной резки. Деформации при резке: виды, способы борьбы с ними.	2	
	147-148-149-150	Требования к организации рабочего места и безопасности труда	2	
	ВСП № 5. Поиск информации в Интернете с оформлением в конспекте по темам: Резка металла больших толщин. Приемы резки внутри контура изделия, профильного проката. Пакетная резка Выбор способа и параметров режима резки стали по заданию преподавателя Выполнение сообщения по теме «Машины для кислородной резки: классификация, технические характеристики, область применения» - Составление таблицы разрезаемости металлов и сплавов Выполнение сообщения по темам: «Кислородно-флюсовая резка металла: сущность, область применения» «Установка для кислородно-флюсовой резки. Флюсы»		6	

Тема 6. Техника и технология газовой наплавки.	Содержание		
	151-152-153	Область применения газовой наплавки; преимущества и недостатки.	2
	154-155-156-157	Материалы, используемые при газовой наплавке.	2
	158-159-160-161	Режимы наплавки и принципы их выбора; техника газовой наплавки;	2
	162-163-164-165	Технология наплавки простых деталей: устранение раковин и трещин наплавкой в простых отливках, деталях и узлах средней сложности	2
	166-167-168	Технология наплавки твердыми сплавами простых деталей;	2
	169-170-171-172	Технология низкотемпературной сварки – пайки. Наплавка латуни на изделия из чугуна, бронзы.	2
	173-178	Основные свойства и применение при наплавке керамических флюсов.	2
	179-184	Особенности технологии газопламенной наплавки твердыми сплавами с применением керамических флюсов в защитном газе.	2
	185-190	Особенности технологических приемов устранения дефектов в обработанных деталях и узлах газопламенной наплавкой.	3
	191-196	Устранение раковин и трещин наплавкой газовой горелкой в обработанных деталях.	3
Тема 7. Техника и технология газовой сварки деталей и конструкций	Содержание		
	197-202	Техника и технология газовой сварки тонкостенных сосудов и резервуаров небольшой емкости.	2
	203-208	Техника и технология газовой сварки при изготовлении узлов конструкций из тонкостенных труб.	2
	209-214	Техника и технология газовой сварки при монтаже труб малых и средних диаметров (наружные и внутренние сети водоснабжения, теплофикации, вентиляции и т.п.)	2

	215-216	Контрольная работа № 1	1	
		ВСП № 6. Составление карты технологического процесса газовой сварки конструкции по заданию.	5	
Учебная и производственная практика		<p>Организация рабочего места и правила безопасности труда при газопламенной обработке металлов;</p> <p>Проверка оснащённости поста газовой сварки</p> <p>Проверка работоспособности и исправности оборудования поста газовой сварки</p> <p>Настройка оборудования для газовой сварки (наплавки)</p> <p>Упражнения в пользовании газосварочной аппаратурой и пуском её в действие;</p> <p>Расплавление основного металла и формирование валика без присадочного материала;</p> <p>Газовая наплавка валиков при нижнем и наклонном положениях швов;</p> <p>Газовая сварка пластин при нижнем и наклонном положениях швов: прихватка и сварка пластин встык без разделки кромок, с отбортовкой кромок; сварка пластин в тавр, сварка пластин в угол, сварка пластин встык с разделкой кромок.</p> <p>Газовая наплавка валиков и сварка пластин в вертикальном и горизонтальном положениях швов: сварка пластин встык без подготовки кромок вертикальным и горизонтальным швом, сварка пластин встык с подготовкой кромок вертикальным и горизонтальным швом, сварка прямоугольной коробки из пяти пластин.</p> <p>Газовая сварка низко – и среднелегированных сталей. Наплавка валиков на пластины из сплавов на основе меди, алюминия и никеля. Сварка пластин из цветных металлов и сплавов встык.</p> <p>Газовая сварка чугуна: вырубка дефектов и разделка кромок чугунных изделий под сварку, горячая разделка кромок под сварку. Формовка мест сварки. Сварка с частичным и полным подогревом.</p> <p>Выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла</p> <p>Выполнение газовой сварки (наплавки) простых деталей неотчетливых конструкций</p> <p>Контроль с применением измерительного инструмента сваренных газовой сваркой (наплавленные) деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке</p> <p>газовая наплавка простых деталей: устранение раковин и трещин наплавкой в простых отливках, деталях и узлах средней сложности;</p>	54 406	

	<p>газовая наплавка твердыми сплавами простых деталей; устранение наружных дефектов зачисткой и сваркой (пор, шлаковых включений, подрезов, наплывов и т.д., кроме трещин); Ознакомление с оборудованием, правилами и приемами ручной кислородной резки металлов. Разделительная кислородная резка: ацетиленокислородная разделительная резка пластин по прямой; скос кромок; вырезка отверстий на пластинах; резка профильного материала; резка труб. Поверхностная кислородная резка: поверхностная вырезка канавок; вырезка дефектных швов; поверхностная очистка металла под сварку и окраску. Проверка качества реза.</p> <p>прихватка элементов конструкции газовой сваркой (наплавкой) во всех пространственных положениях сварного шва, кроме потолочного; газовая сварка в нижнем, горизонтальном и вертикальном пространственном положении сварного шва простых деталей из углеродистых и конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов, предназначенных для работы под статическими нагрузками; газовая наплавка простых деталей: устранение раковин и трещин наплавкой в простых отливках, деталях и узлах средней сложности; газовая наплавка твердыми сплавами простых деталей; устранение наружных дефектов зачисткой и сваркой (пор, шлаковых включений, подрезов, наплывов и т.д., кроме трещин);</p>		
--	---	--	--

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов теоретических основ сварки и резки металлов; сварочных мастерских.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

посадочные места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

комплект учебно-наглядных пособий.

Технические средства обучения:

компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

Оборудование сварочной мастерской:

газосварочный пост:

1. Баллон кислородный

2. Баллон пропан-бутановый

3. Баллон ацетиленовый

4. Редуктор газовый кислородный;

5. Редуктор газовый пропановый;

6. Редуктор газовый ацетиленовый;

7. Газовый рукав 1 класса (длиной не менее 10 м);

8. Газовый рукав 3 класса (длиной не менее 10 м);

9. Ацетиленовый генератор (ВВ)

10. Предохранительный затвор (сухой)

11. Предохранительный клапан кислородный;

12. Предохранительный клапан горючего газа;

13. Горелка сварочная инжекторная с набором мундштуков;

14. Ацетилено-кислородный резак;

15. Хомутики зажимные;

16. Комплект УШС;

17. Ключ гаечный 32;

18. Ключ гаечный 27;

19. Ключ гаечный 10;

20. Рулетка 5м;

21. защитные очки для сварки;

22. защитные очки для шлифовки;

23. ручная шлифовальная машинка (болгарка) с защитным кожухом и металлической щеткой;

24. молоток для отделения шлака;

25. зубило;

26. напильники;

27. металлические щетки;

28. молоток;

29. комплекты спецодежды.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Маслов В.И. Сварочные работы: Учебник для начального профессионального образования. Изд. 4-е, стереотипное / В.И. Маслов. – М.: Академия, 2006. – 240 с.
2. Покровский Б.С. Слесарное дело / Б.С. Покровский, В.А. Скаун. – М.: Академия, 2008. – 320 с.
3. Газосварщик: Учеб. пособие для нач. проф. образования/ Николай Александрович Юхин; под ред. О.И. Стеклова.- М.: Издательский центр «Академия», 2007.-160с.
4. Газосварщик: раб. тетрадь: учеб. пособие для образовательных учреждений нач. проф. образования / Л. Н. Гуськова. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 96 с.
5. Основы теории ручной дуговой сварки: теоретические основы профессиональной деятельности: Учеб. пособие / И.М. Вознесенская. Под ред. С.В. Соколовой.- М.: Академкнига / Учебник, 2007. – 160 с.
6. Сварка и резка материалов: учеб. пособие для нач. проф. образования/ (М.Д. Банов, Ю.В. Казаков, М.Г. Козулин и др.); под ред. Ю.В. Казакова. – 6-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 400 с.
7. Производство сварных конструкций: учебник для нач. проф. образования: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / В. И. Маслов. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 240 с.

Дополнительные источники:

1. Герасименко А.И. Основы электрогазосварки / А.И. Герасименко. – Ростов н/Д.: Феникс, 2011. – 412 с.
2. Гаспарян В.Х. Электродуговая и газовая сварка: учеб. пособие / В.Х. Гаспарян, Л.С. Денисов.- Минск: Выш. шк., 2013. 302 с.: ил.
3. Сенько, С.П. Производственное обучение электрогазосварщиков. Инструкционно - технологические карты : учеб.-метод.пособие / В.П. Сенько. – 2-е изд., стереотип. – Минск: Высшэйшая школа, 2014. – 142 с.: ил.

Интернет-ресурсы:

- <http://www.osvarke.info>
- <http://www.websvarka.ru>
- <http://www.svarkainfo.ru>
- <http://www.autowelding.ru>
- <http://www.weldingsite.com.ua>
- <http://electrowelder.ru/index.php/sitemap.html>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Теоретические занятия проводятся в специализированном, оснащенном современным оборудованием, наглядными материалами, справочной литературой, техническими средствами обучения кабинете.

Обучающимся должен быть обеспечен доступ к базам данных и библиотечным фондам, к сети Интернет.

Каждый обучающийся должен быть обеспечен учебными печатными и электронными изданиями, изданными за последние 5 лет, а также учебно-методическими пособиями для проведения практических работ, необходимыми для освоения данного модуля.

Библиотечный фонд должен включать официальные, справочно-библиографические и периодические издания.

Преподаватели должны оказывать систематическую консультационную помощь обучающимся, контролировать качество выполнения самостоятельной работы.

Занятия теоретического цикла носят практико-ориентированный характер и проводятся в учебном кабинете теоретических основ сварки и резки металлов и кабинете информатики.

Учебная практика проводится в сварочной мастерской рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессионального модуля. Учебную практику рекомендуется проводить при делении группы на подгруппы, что способствует индивидуализации и повышению качества обучения. Реализация программы профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику, которая непрерывно проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю модуля.

Производственная практика проводится в сварочной мастерской рассредоточено. Обучающиеся, осваивающие ОПОП, при прохождении практики в сварочной мастерской рассредоточено должны полностью выполнять задания, предусмотренные программами практики, соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка, строго соблюдать требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности. По завершению производственной практики обучающиеся получают документы, подтверждающие оценку общих и профессиональных компетенций, освоенных в ходе прохождения практики. Результаты практики определяются программами практики, которые разрабатываются образовательным учреждением совместно с организациями. Практика завершается оценкой и (или) зачетом освоенных общих и профессиональных компетенций, сдачей письменного отчета обучающимся, оформлением результатов практики в дневнике прохождения производственной практики и профессиональной характеристики, в которой указывается наименование предприятия, дата начала и окончания практики, разряд и перечень выполняемых работ, их качество, знание технологического процесса, умение обращения с оборудованием, выполнение правил охраны труда и техники безопасности. По завершению производственной практики обучающиеся выполняют выпускную практическую квалификационную работу по профессии.

При изучении модуля с учащимися проводятся консультации, как групповой формы, так и индивидуально. Должна быть организована самостоятельная работа учащихся в кабинете информатики по информационным технологиям с использованием мультимедийных пособий для обучения и контроля знаний.

Освоению данного профессионального модуля предшествует изучение общепрофессиональных дисциплин «Основы материаловедения», «Основы инженерной графики», профессиональных модулей «Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки», «Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом».

5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 5.1. Выполнять газовую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	<ul style="list-style-type: none"> - точное чтение чертежей и ТУ; - обоснованный выбор сварочных материалов и параметров режимов сварки; - соблюдение технологической последовательности процесса; - отсутствие дефектов в сварном соединении; - соблюдение правил охраны труда и техники безопасности 	Тестирование, наблюдение и экспертная оценка уровня сформированности навыков
ПК 5.2. Выполнять газовую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.	<ul style="list-style-type: none"> - точное чтение чертежей и ТУ; - обоснованный выбор сварочных материалов и параметров режимов сварки; - соблюдение технологической последовательности процесса; - отсутствие дефектов в сварном соединении; - соблюдение правил охраны труда и техники безопасности 	Тестирование, наблюдение и оценка уровня сформированности навыков
ПК 5.3. Выполнять газовую наплавку.	<ul style="list-style-type: none"> - точное чтение чертежей и ТУ; - обоснованный выбор сварочных материалов и параметров режимов наплавки; - соблюдение технологической последовательности процесса; - отсутствие дефектов; - соблюдение правил охраны труда и техники безопасности 	Тестирование, наблюдение и экспертная оценка уровня сформированности навыков

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> - явно выраженный интерес к профессии; - эффективная самостоятельная работа при изучении профессионального модуля; - результативное участие в конкурсах профессионального 	Наблюдение и анализ результатов выполнения практических работ, самостоятельной работы

	<p>мастерства</p> <ul style="list-style-type: none"> - наличие положительных отзывов от мастера производственного обучения 	
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем</p>	<ul style="list-style-type: none"> - правильная последовательность выполнения действий на лабораторных и практических работах и во время учебной практики в соответствии с инструкциями, технологическими картами и т.д.; - обоснованность выбора и применение методов и способов решения профессиональных задач; - самооценка эффективности и качества выполнения работ; 	<p>Наблюдение и оценка выполнения практических работ</p>
<p>ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - адекватность оценки рабочей ситуации в соответствии с поставленными целями и задачами через выбор соответствующих материалов, инструментов; - самостоятельность текущего контроля и корректировка в пределах своих компетенций выполняемых работ в соответствии с технологическими процессами; - полнота представлений за последствия некачественно и несвоевременной выполненной работы - решение стандартных и нестандартных профессиональных задач; - самоанализ и коррекция результатов собственной работы. 	<p>Наблюдение за эффективностью распределения ролей при работе в команде, оценка</p>
<p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - оперативность поиска необходимой информации, обеспечивающей наиболее быстрое, полное и эффективное выполнение профессиональных задач; - владение различными способами поиска информации; - адекватность оценки полезности информации 	<p>Оценка содержания сообщений, рефератов, проектов</p>

<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>-применение оргтехники при подготовке учебных и производственных заданий и их оформление</p>	<p>Оформление лабораторных работ, сообщений, информации с применением компьютерных технологий</p>
<p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - степень развития и успешность применения коммуникационных способностей на практике (в общении с сокурсниками, ИПР ОУ, потенциальными работодателями в ходе обучения); - понимание того, что результат выполненной работы зависит от согласованности действий всех участников команды работающих; - владение способами бесконфликтного общения и саморегуляции в коллективе; - соблюдение принципов профессиональной этики 	<p>Наблюдение за эффективностью распределения ролей при работе в команде, оценка коммуникабельности, умения принимать совместное решение</p>