

**Министерство образования, науки и молодежной политики Забайкальского края
Государственное профессиональное образовательное учреждение
«ЧИТИНСКИЙ ТЕХНИКУМ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И БИЗНЕСА»
(ГПОУ «ЧТОТиБ»)**

СОГЛАСОВАНО

ФИО

должность работодателя и наименование организации

« » _____ 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГПОУ ЧТОТиБ

_____ Л.В. Косьяненко

« » _____ 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05 Газовая сварка (наплавка)

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

Форма обучения: очная,

Курс (семестр): 3(5)

2020 г.

**Разработана на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта по
профессии/специальности среднего
профессионального образования**

**15.01.05 Сварщик (ручной и частично
механизированной сварки (наплавки),
утвержденного приказом № 50
Минобрнауки от 29.01.2016**

**ОДОБРЕНА
Предметной (цикловой)
комиссией № 8**

**Протокол № 1
от «__» сентября 2020 г.**

**Председатель предметной (цикловой)
комиссии**

_____/ **И.Ю. Семенюк/**

Подпись

Ф.И.О.

**Разработана на основе
Профессионального стандарта
«Сварщик» № 701н от 28.11. 2013г.
(Зарегистрирован 23.03.2018 г.
№ 50490)**

**ДОПУЩЕНА
к использованию**

Заместитель директора по УР

_____/ **Варфоломеева А.С./**

Подпись

Ф.И.О.

«__» _____ 20__

Разработчик программы: Ульзутуева С.В., преподаватель ГПОУ «Читинский техникум отраслевых технологий и бизнеса»

Эксперты:

Терукова Ж.В., заместитель директора по научно-методической работе ГПОУ «Читинский техникум отраслевых технологий и бизнеса»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	23
5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ПООП	25

ПРОЕКТИВ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Газовая сварка (наплавка) и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовать 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.

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 5	Газовая сварка (наплавка).
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.

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

иметь практический опыт в:

ПО 1. Проверка оснащённости поста газовой сварки.

ПО 2. Настройка оборудования для газовой сварки.

ПО 3. Выполнение газовой сварки различных деталей и конструкций.

ПО 4.Проверка оснащенности поста газовой наплавки.

ПО 5.Настройка оборудования для газовой наплавки.

ПО 6. Выполнение газовой наплавки различных деталей и конструкций.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

уметь:

У1. Проверять работоспособность и исправность оборудования для газовой сварки.

У2. Настраивать сварочное оборудование для газовой сварки.

У3. Владеть техникой газовой сварки различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва

У4. Проверять работоспособность и исправность оборудования для газовой наплавки.

У5. Настраивать сварочное оборудование для газовой наплавки;

У6. Владеть техникой газовой наплавки различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва

знать:

З1. Правила эксплуатации газовых баллонов.

З2. Правила обслуживания переносных газогенераторов.

З3. Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых газовой сваркой

З4. Основные группы и марки материалов, свариваемых газовой сваркой.

З5. Сварочные материалы для газовой сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей.

З6.Техника и технология газовой сварки различных деталей и конструкций из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.

З7.Причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления.

З8. Сварочные материалы для газовой сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов

З9. Техника и технология газовой сварки различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва

З10. Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых газовой наплавкой.

З11. Техника и технология газовой наплавки различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях.

Спецификация ПК/ разделов профессионального модуля

Коды формируемых компетенций	Практический опыт	Умения	Знания
МДК 05.01 Техника и технология газовой сварки (наплавки)			
ПК 5.1	ПО 1, ПО 2, ПО 3.	У1 – У3	31-37
ПК 5.2.	ПО 1, ПО 2, ПО 3.	У1 – У3	38,39
ПК 5.3.	ПО 4, ПО 5, ПО 6.	У4-У6	310, 311

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего – **547** час, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **187** часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **136** часов;

самостоятельной работы обучающегося – **51** часов;

учебной практики – **72** часа;

производственной практики – **288** часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Объем образовательной программы, час.	Объем образовательной программы, час.					Самостоятельная работа
			Занятия во взаимодействии с преподавателем, час.					
			Обучение по МДК, в час.			Практики		
			всего, часов	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	учебная, часов	производственная часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 5.1. ОК 1-6	Раздел 1. Технология газовой сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	133	96	12				37
ПК 5.2. ОК 1-6	Раздел 2. Технология выполнения газовой сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.	26	20					6
ПК 5.3 ОК 1-6	Раздел 3. Технология выполнения газовой наплавки.	28	20	4				8
ПК 5.1.-ПК 5.3	Учебная практика	72				72		

ОК 1-6								
ПК 5.1.-ПК 5.3 ОК 1-6	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	288					288	
	Всего:	547	136	16		72	288	51

ПРОТИБ

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций, результаты
1	2	3	4
МДК.05.01. Техника и технология газовой сварки (наплавки)			
Раздел 1. Технология газовой сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.		96	
Тема 1.1. Основные сведения о сварочном пламени	Содержание	12	У1 – У3 31-37 ПК 5. 1. ОК 1-6
	1. Понятие о технологии газовой сварки	2	
	2. Сварочное пламя: строение и виды	2	
	3. Структура ацетилено-кислородного пламени	2	
	4. Определение вида сварочного пламени по внешним признакам	2	
	5. Принципы выбора вида сварочного пламени и его размеров.	2	
	6. Влияние нагрева сварочного пламени на структуру сварного шва	2	
	Самостоятельная работа	4	
Составить таблицу «Преимущества и недостатки газовой сварки» Составить таблицу «Тепловой баланс газосварочного пламени»			
Тема 1.2. Сварочные материалы для газопламенной обработки металлов.	Содержание	14	У1 – У3 31-37 ПК 5. 1. ОК 1-6
	1. Кислород	2	
	2. Карбид кальция	2	
	3. Горючие газы и жидкости	2	
	4. Присадочные материалы	2	
	5. Выбор присадочной проволоки для сварки углеродистых сталей.	2	
	6. Флюсы	2	

	7. Виды, назначение и применение флюсов	2	
	Самостоятельная работа: 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».	4	
Тема 1.3. Аппаратура для газовой сварки (наплавки)	Содержание	20	У1 – У3 31-37 ПК 5. 1. ОК 1-6
	1.Вредные и опасные производственные факторы при газовой сварке.	2	
	2.Организация газосварочного поста.	2	
	3.Правила безопасной работы с генераторами.	2	
	4.Предохранительный затвор.	2	
	5.Баллоны.	2	
	6.Газовые рукава.	2	
	7. Сварочные горелки.	2	
	8.Требования безопасности и правила технического обслуживания газосварочной аппаратуры.	2	
	9.Выполнение технического осмотра баллонов и подготовка к работе	2	
	10.Сборка и подготовка к работе газосварочного оборудования	2	
	Тематика практических занятий	8	
	Практическая работа № 1. Ацетиленовые генераторы.	2	
	Практическая работа № 2. Редукторы	2	

	Практическая работа № 3. Изучение устройства и определение технических характеристик ацетиленовых генераторов.	2	
	Практическая работа № 4. Изучение устройства инжекторных сварочных горелок.	2	
	Самостоятельная работа Поиск информации в Интернете с оформлением в конспекте по темам: Предохранительные устройства. Дополнительное оборудование и инструмент» Поиск информации в Интернете с оформлением в конспекте по теме: «Рампы кислородных баллонов» Составление сравнительной таблицы технических характеристик сварочных горелок. Поиск информации в Интернете с оформлением в конспекте по теме: «Индивидуальные средства защиты газосварщиков»	8	
Тема 1.4. Техника и технология газовой сварки сталей, цветных металлов и чугунов.	Содержание	20	
	1. Подготовка кромок металла под сборку и сварку.	2	
	2. Способы сварки.	2	
	3. Принципы выбора положения горелки и присадочной проволоки.	2	
	4. Режимы газовой сварки.	2	
	5. Особенности технологии сварки швов в различных пространственных положениях.	2	
	6. Особенности сварки низко- и среднеуглеродистых сталей.	2	
	7. Особенности сварки низко- и среднелегированных сталей.	2	
	8. Особенности сварки чугуна.	2	

	9. Причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения.	2	
	10.Определение наличия и вида дефекта сварного шва визуальным методом.	2	
	Тематика практических занятий	2	
	Практическая работа №5. Определение способа и параметров режима сварки углеродистых сталей по заданным параметрам.	2	
	Самостоятельная работа Подготовить презентацию «Технология газовой наплавки твердыми сплавами» Выбор параметров режима сварки стали, цветных металлов по заданию преподавателя (задача) Поиск и оформление информации по темам: «Контроль с применением измерительного инструмента сваренных газовой сваркой деталей» Поиск и оформление информации по темам: « Термическая обработка и правка изделий после сварки»	11	
Тема 1.5. Аппаратура и технология кислородной резки металла.	Содержание	14	У1 – У3 31-37 ПК 5. 1. ОК 1-6
	1.Сущность кислородной резки. Понятие разрезаемости металлов.	2	
	2. Ручные резаки.	2	
	3. Керосинорезы.	2	
	4. Режимы резки.	2	
	5. Качество кислородной резки. Деформации при резке.	2	
	6. Требования к организации рабочего места и безопасности труда.	2	
	7.Определение режима резки углеродистых сталей по заданным параметрам.	2	
	Тематика практических занятий	2	

	Практическая работа № 6. Изучение конструктивных особенностей резаков для ручной резки металлов	2	
	Самостоятельная работа: Составление таблицы разрезаемости металлов и сплавов Выполнение сообщения по темам: «Кислородно-флюсовая резка металла: сущность, область применения» Поиск информации в Интернете с оформлением в конспекте по темам: «Резка металла больших толщин. Приемы резки внутри контура изделия, профильного проката. Пакетная резка» - Выполнение сообщения « Установка для кислородно-флюсовой резки. Флюсы»	8	
Тема 1.6. Техника и технология газовой сварки деталей и конструкций	Содержание	4	У1 – У3 31-37 ПК 5. 1. ОК 1-6
	1.Технология газовой сварки сосудов, резервуаров, емкости	2	
	2.Техника и технология газовой сварки труб.	2	
	Самостоятельная работа	2	
	Проработать конспект	2	
Раздел 2. Технология выполнения газовой сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва			
Тема 2.1. Газовая сварка различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.	Содержание	20	У1 – У3 38,39 ПК 5. 2. ОК 1-6
	1.Определение марки цветных металлов и их сплавов.	2	
	2.Выбор сварочных материалов.	2	
	3.Подготовка деталей перед сборкой и сваркой деталей из цветных металлов и сплавов.	2	
	4.Режимы газовой сварки деталей из цветных металлов и сплавов.	2	

	5.Выбор режимов сварки деталей из цветных металлов и их сплавов.	2	
	6.Выбор оборудования для сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов.	2	
	7.Выполнение пайки мягкими и твердыми припоями.	2	
	8.Выполнение пайки мягкими и твердыми припоями.	2	
	9.Контроль качества сварных соединений деталей из цветных металлов и сплавов.	2	
	10.Техника безопасности при выполнении газовой сварки цветных металлов.	2	
	Самостоятельная работа	6	
	Проработать конспект		
Раздел 3. Технология выполнения газовой наплавки.		22	
Тема 3.1. Техника и технология газовой наплавки.	Содержание	20	У4 – У6 310, 311 ПК 5. 3 ОК 1-6
	1.Газовой наплавка: преимущества и недостатки.	2	
	2.Режимы наплавки. Техника газовой наплавки;	2	
	3.Технология наплавки простых деталей.	2	
	4.Технология наплавки твердыми сплавами.	2	
	5.Наплавка латуни на изделия из чугуна, бронзы.	2	
	6.Керамические флюсы, свойства и применение при наплавке.	2	

	7. Особенности технологии газовой наплавки твердыми сплавами с применением керамических флюсов в защитном газе.	2	
	8. Особенности технологических приемов устранения дефектов в обработанных деталях и узлах газопламенной наплавкой. Устранение раковин и трещин наплавкой газовой горелкой в обработанных деталях.	2	
		2	
	Тематика практических занятий	4	
	Практическая работа № 7. Материалы для газовой наплавки.	2	
	Практическая работа №8. Разработка технологического процесса наплавки и напыления различных изделий	2	
	Самостоятельная работа		
	Проработать конспект	8	
Учебная практика УП.05 Учебная практика Газовая сварка (наплавка)			
Виды работ			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Организация рабочего места. 2. Инструктаж по технике безопасности. 3. Ознакомление с правилами работы в мастерской, содержанием учебных занятий, требованиями к результатам практики. 4. Безопасность труда и пожарная безопасность в учебных мастерских. 5. Знакомство со газосварочным цехом, постами. Санитарно-технические требования к газосварочному цеху: температура, влажность, освещенность, вентиляция и т.п. Организация работы сварочного поста. Правила техники безопасности и охраны труда при газосварочных работах на оборудовании. 6. Проверка оснащённости поста газовой сварки, работоспособности и исправности оборудования поста газовой сварки (наплавки), выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла. Демонстрация, настройка оборудования газосварочного поста. Проверка обучающимися оснащённости работоспособности и настройка оборудования газосварочного поста 7. Прихватки элементов конструкции газовой сварки во всех пространственных положениях сварного 		72	ПО 1- ПО 6 ПК 5. 1. ПК 5. 2. ПК 5. 3. ОК 1-6

<p>шва. Газовая сварка в нижнем, вертикальном, горизонтальном пространственном положении сварного шва простых деталей из углеродистой и конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов.</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Демонстрация мастером приемов сварки. Выполнение обучающимися газосварочных работ. 9. Газовая наплавка простых деталей, устранение раковин и трещин наплавкой в простых отливкой деталях и узлах средней сложности. Демонстрация мастером приемов наплавки. Выполнение наплавочных работ. 10. Газовая наплавка твердыми сплавами простых деталей, устранение наружных дефектов зачисткой и сваркой пор, шлаковых включений, подрезов, наплывов, подогрев элементов конструкции при правке. Демонстрация мастером приемов наплавки. Выполнение наплавочных работ. 11. Газовая сварка труб в нижнем положении поворотным способом узким и широким валиком. Демонстрация мастером приемов сварки. Выполнение сварочных работ. 12. Газовая сварка(наплавка) труб в нижнем положении не поворотным способом узким и широким валиком. Демонстрация приемов сварки (наплавки). Выполнение сварных и наплавочных работ. 13. Газовая сварка(наплавка) труб в вертикальном положении со скосом кромок не поворотным и поворотным способом горизонтальными швами. Демонстрация приемов сварки (наплавки). Выполнение сварных и наплавочных работ. 14. Газовая сварка(наплавка) медных и латунных труб в нижнем и вертикальном положении со скосом кромок, поворотным и не поворотным способом, с применением латунной сварочной проволоки и флюса БМ-1. Демонстрация приемов сварки (наплавки). Выполнение сварных и наплавочных работ. 15. Контроль с применением измерительного инструмента сваренные газовой сваркой (наплавленные) детали на соответствие геометрических размеров, требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке. Используя нормативную документацию для выполнения газосварочных работ. Демонстрация мастером приемов сварки (наплавки) с применением измерительного инструмента. Выполнение сварочных и наплавочных работ с применением измерительного инструмента 		
<p>Производственная практика ПП.05 Производственная практика Газовая сварка (наплавка)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовка и работа с газовым оборудованием; 2. Настройка сварочного оборудования для газовой резки; 3. Выполнение газовой резки различных металлов и их сплавов; 4. Газовая сварка в нижнем, горизонтальном и вертикальном пространственном положении сварного шва простых деталей из углеродистых и конструкционных сталей и простых деталей из цветных 	288	ПО 1- ПО 6 ПК 5. 1. ПК 5. 2. ПК 5. 3. ОК 1-6

<p>металлов и сплавов;</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Прожигание отверстий на пластинах. 6. Газовая сварка пластин в вертикальном положении в стыковом соединении; 7. Газовая сварка пластин в горизонтальном положении в стыковом соединении; 8. Газовая сварка труб в горизонтальном положении поворотным способом; 9. Газовая сварка труб в вертикальном положении неповоротным способом 10. Газовая наплавка твердыми сплавами простых деталей; Газовая сварка стыковых и угловых соединений различных сталей; 11. Газовая сварка нахлесточных и тавровых соединений различных сталей; 12. Газовая сварка кольцевых швов трубчатых соединений поворотным способом во всех пространственных положениях (кроме потолочного); 13. Газовая сварка кольцевых швов трубчатых соединений неповоротным способом во всех пространственных положениях (кроме потолочного); 14. Газовая сварка стыков труб; 15. Сварка стыков труб различных диаметров; 16. Сварка горизонтальных швов вертикально расположенных труб; 17. Сварка вертикальных швов; 18. Сварка неповоротного стыка трубы в один слой; 19. Приварки заглушек к торцам труб; 20. Газовая сварка чугуна, цветных металлов и сплавов; 21. Заварка трещин в чугунных деталях латунию; 22. Холодная заварка раковин и трещин в чугунных деталях; 23. Газовая сварка регистра; 24. Газовая сварка емкостей; 25. Газовая сварка переходника из труб; 26. Газовая сварка труб на конструкции; 27. Газовая сварка тройника; 28. Газовая сварка средней сложности и сложных узлов и деталей из углеродистых и конструкционных сталей; 29. Газовая сварка (наплавка) углеродистых сталей, чугунов, цветных металлов и их сплавов; 		
---	--	--

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета «Теоретические основы сварки и резки металлов», мастерской «Сварочная для сварки металлов».

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

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся по количеству обучающихся;
- доска;
- комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия);
- наглядные пособия (плакаты, демонстрационные стенды, макеты, учебные таблицы);
- комплект образцов сварных соединений труб и пластин

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор;
- экран.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской «Сварочная для сварки металлов»:

- рабочее место мастера производственного обучения;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- вспомогательное технологическое оборудование;
- инструменты и инвентарь для выполнения работ;
- расходные материалы;
- инструкционные карты;
- стенды «Правила безопасности труда», «Инструкции по безопасной работе»;
- сварочные трансформаторы;
- станок торцовочный;
- сверлильный станок;
- гильотина механическая.
- пост для газовой сварки;
- баллон кислородный с редуктором;
- баллон пропановый с редуктором;
- генератор ацетиленовый передвижной ;
- рукава для газовой резки и сварки – 1 комплект;
- горелка газопламенная;

- резак инжекторный для ручной кислородной резки;
- щетка металлическая;

Средства индивидуальной защиты:

- костюм сварщика;
- сапоги кирзовые;
- краги замшевые;
- защитные очки для шлифовки;
- ковер диэлектрический резиновый.

Все инструменты и рабочая одежда соответствуют Положениям техники безопасности и гигиены труда, принятым в Российской Федерации.

Для реализация программы модуля необходимы обязательные учебная практика в учебно-производственных мастерских, согласно перечню учебно-производственных работ и производственная практика на рабочих местах организаций, предприятий района, согласно договоров на прохождение производственной практики.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Куликов О. Н. Охрана труда при производстве сварочных работ [Электронный ресурс]: учебник; Издательский центр «Академия», -М – ЭБС Знаниум, 2018.
2. Маслов В.Н. Сварочные работы. [Текст]: Учебник. М.: Издательский центр «Академия», 2017
3. Овчинников В.В. Газовая сварка, наплавка СПО [Текст]: учебник -М.: КНОРУС, 2018
4. Овчинников В.В. Подготовительно-сварочные работы[Текст]: учебник для студ. учреждений сред проф.образования-М.: Издательский центр «Академия», 2017
5. Овчинников В.В. Технология газовой сварки и резки металлов[Текст]: учебник . М.; Издательский центр «Академия», 2017

Дополнительные источники:

1. Бардин В.А. Правила по охране труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ [Текст]: Учебное пособие.М., Лань 2016
2. Овчинников В.В. Технология электросварочных и газосварочных работ[Текст]: учебник. М.; Издательский центр «Академия», 2017

3. Парлашкевич В.С. Сварка строительных металлических конструкций [Электронный ресурс]: учебное пособие; СОЛОН-Пресс, -М – ЭБС Знаниум, 2018.

Интернет-ресурсы

1. Газовая сварка: особенности, преимущества и недостатки. . [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://svarkaed.ru/svarka/vidy-i-sposoby-svarki/gazovaya-i-gazozashhitnaya-svarka/sut-gazovoj-svarki.htm>
2. Наиболее распространённые виды сварки и их применение. [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://pikabu.ru/story/naibolee-rasprostranyonnyie-vidyi-svarki-i-ikh-primeneniye-4133953>
3. Технология газовой сварки. [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://vt-metall.ru/articles/355-texnologiya-gazovoj-svarki>
4. Технология сварки металла. [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://www.metistr.ru/stati/texnologiya-svarki-metalla>

ФОТОТМ

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.3. Организация образовательного процесса

Максимальный объём учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы.

Консультации для обучающихся предусматриваются образовательным учреждением в формах: групповая, индивидуальная, письменная, устная.

При реализации ОПОП ПКРС предусматриваются следующие виды практик: учебная практика (производственное обучение) и производственная практика.

Учебная практика (производственное обучение) и производственная практика проводятся образовательным учреждением при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учётом (или на основании) результатов, подтверждённых документами соответствующих организаций.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.

Реализация образовательной программы обеспечивается руководящими и педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью реализуемой образовательной программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Педагогические работники получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в

пункте 1.5 настоящего ФГОС СПО, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.5 настоящего ФГОС СПО, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Профессиональные и общие компетенции, формируемые в рамках модуля	Оцениваемые знания и умения, Практический опыт	Методы оценки (указываются типы оценочных заданий и их краткие характеристики, например, практическое задание, в том числе ролевая игра, ситуационные задачи и др.; проект; экзамен, в том числе – тестирование, собеседование)	Критерии оценки
ПК 5.1.	З1- З7	Экзамен Практическая работа	Оценка результатов Оценка процесса См. критерии внизу К1
	У1-У3	Практическая работа	См. критерии внизу К1
	ПО 1- ПО 3	Практическая работа Выполнение практического	Оценка выполнения производственных заданий

		задания в рамках практик Экзамен	в рамках практик Оценка процесса Оценка результатов
ПК 5.2.	38, 39	Экзамен Практическая работа	Оценка результатов Оценка процесса
	У1-У3	Практическая работ	См. критерии внизу К1
	ПО 1- ПО 3	Практическая работа Выполнение практического задания в рамках практик Экзамен	Оценка выполнения производственных заданий в рамках практик Оценка процесса Оценка результатов
ПК 5.3.	310, 311	Экзамен Практическая работа	Оценка результатов Оценка процесса
	У4-У6	Практическая работа Экзамен	См. критерии внизу К1 Оценка результатов
	ПО 4 - ПО 6	Практическая работа Выполнение практического задания в рамках практик Экзамен	Оценка выполнения производственных заданий в рамках практик Оценка процесса Оценка результатов

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 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	– результативность самостоятельного осуществления деятельности, цели которой определены руководителем;	– оценка решения ситуационных задач, самостоятельного выполнения заданий;
	– результативность самостоятельного применения способов деятельности, определенных руководителем;	– оценка решения ситуационных задач, самостоятельного выполнения заданий;
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной	– адекватность анализа рабочей ситуации;	– оценка решения ситуационных задач, самостоятельного выполнения заданий; – оценка самоанализа

<p>деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p>		<p>деятельности при решении ситуационных задач;</p>
	<p>– адекватность самоконтроля при выполнении деятельности;</p>	<p>– оценка решения ситуационных задач, самостоятельного выполнения заданий;</p> <p>– оценка самоанализа деятельности при решении ситуационных задач;</p>
	<p>– своевременность и целесообразность коррекции собственной деятельности;</p>	<p>– оценка решения ситуационных задач, самостоятельного выполнения заданий;</p> <p>– оценка самоанализа деятельности при решении ситуационных задач;</p>
	<p>– ответственное отношение к выполнению работы и ее результатам;</p>	<p>– оценка решения ситуационных задач, самостоятельного выполнения заданий;</p> <p>– оценка самоанализа деятельности при решении ситуационных задач;</p>
<p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p>	<p>– оперативность и самостоятельность в поиске информации;</p>	<p>– оценка самостоятельных работ (рефератов, докладов, презентаций и т.п.);</p>
	<p>– целесообразность выбора источников информации;</p>	<p>– оценка самостоятельных работ (рефератов, докладов, презентаций и т.п.);</p>
	<p>– определение основных положений, главной мысли содержания информации;</p>	<p>– оценка самостоятельных работ (рефератов, докладов, презентаций и т.п.);</p>
	<p>– эффективное выполнение профессиональных задач с использованием найденной информации;</p>	<p>– оценка самостоятельных работ (рефератов, докладов, презентаций и т.п.);</p>
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>– самостоятельность и активность в применении ресурсов сети Интернет и электронных обучающих материалов для решения профессиональных задач;</p>	<p>– оценка решения ситуационных задач;</p>
	<p>– правильность выбора и применения лицензионного программного обеспечения при оформлении документации, необходимой для осуществления профессиональной</p>	<p>– оценка самостоятельно оформленной документации;</p>

	деятельности;	
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	– эффективность выполнения своей роли в групповой деятельности;	– наблюдение и оценка в процессе осуществления групповой деятельности; – оценка самоанализа своей роли в групповой деятельности;
	– аргументированное представление и отстаивание своего мнения с соблюдением этических норм; – соблюдение принципов профессиональной этики;	– наблюдение и оценка в процессе осуществления групповой деятельности; – наблюдение и оценка в процессе учебной и производственной практики;
	– соблюдение правил деловой культуры при общении с коллегами, руководством, клиентами;	– наблюдение и оценка на занятиях, в процессе учебной и производственной практики;
	– успешность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями производственной практики и наставниками с производства;	– наблюдение и оценка на занятиях, в процессе учебной и производственной практики;
	– аргументированность и полнота высказываемых суждений о необходимости исполнения воинской обязанности;	– наблюдение и оценка на занятиях по физической культуре и БЖ;

Критерии оценивания К1

Оценка по результатам выполнения практической работы:

Отметка	Критерии оценки
5	<p>ставится, если обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - свободно применяет полученные знания при выполнении практических заданий; - выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; - в письменном отчете по работе правильно и аккуратно выполнены все записи;

	<ul style="list-style-type: none"> - при ответах на контрольные вопросы правильно понимает их сущность, дает точное определение и истолкование основных понятий, использует специальную терминологию дисциплины, не затрудняется при ответах на видоизмененные вопросы, сопровождает ответ примерами.
4	<p>ставится, если обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнены требования к оценке «отлично», но допущены 2 – 3 недочета при выполнении практических заданий и студент может их исправить самостоятельно или при небольшой помощи преподавателя; - в письменном отчете по работе делает незначительные ошибки; - при ответах на контрольные вопросы не допускает серьезных ошибок, легко устраняет отдельные неточности, но затрудняется в применении знаний в новой ситуации, приведении примеров.
3	<p>ставится, если обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практическая работа выполнена не полностью, но объем выполненной части позволяет получить правильные результаты и выводы; - в ходе выполнения работы студент продемонстрировал слабые практические навыки, были допущены ошибки; - студент умеет применять полученные знания при решении простых задач по готовому алгоритму; - в письменном отчете по работе допущены ошибки; - при ответах на контрольные вопросы правильно понимает их сущность, но в ответе имеются отдельные пробелы и при самостоятельном воспроизведении материала требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.
2	<p>ставится, если обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практическая работа выполнена не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильных выводов, у студента имеются лишь отдельные представления об изученном материале, большая часть материала не усвоена; - в письменном отчете по работе допущены грубые ошибки, либо он вообще отсутствует; - на контрольные вопросы студент не может дать ответов, так как не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы.

5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ПООП

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации) и профессиональной подготовке и переподготовке работников сварочного производства.

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

Дата	Содержание изменения и дополнения	№ страницы, пункт	Автор

ПРОТИБ