

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)  
«РЕГИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ В Г. МИРНОМ»**

**УТВЕРЖДЕНО  
приказом директора  
ГАПОУ РС (Я) «МРТК»  
от «25» декабря 2020 г.  
№ 01-05/790**

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
15.01.05 СВАРЩИК (РУЧНОЙ И ЧАСТИЧНО МЕХАНИЗИРОВАННОЙ СВАРКИ  
(НАПЛАВКИ))**

Мирный, 2020 г.

<p><b>РАССМОТРЕНО И РЕКОМЕНДОВАНО К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ</b></p> <p>кафедрой _____ наименование кафедры</p> <p>протокол № _____ от «__» _____ 20__ г. заведующий кафедры _____ / _____ подпись, Ф.И.О.</p>	<p><b>СОГЛАСОВАНО УМС</b></p> <p>протокол № 5 от «24» октября 2020 г.</p>
<p>Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по программе подготовки 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))</p>	

**Составители (авторы): Ильин Евгений Дмитриевич мастер производственного обучения  
ГАПОУ РС (Я) «МРТК»**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>4</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>6</b>
<b>3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>8</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>15</b>

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы

Программа производственной практики составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по профессии начального профессионального образования **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

*Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки.* и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.

ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.

ПК 1.3. Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.

ПК 1.4. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.

ПК 1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.

ПК 1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.

ПК 1.7. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла.

ПК 1.8. Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.

ПК 1.9. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.

*Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом* и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 2.2. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 2.3. Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей

ПК 2.4. Выполнять дуговую резку различных сталей

*Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением* и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1. выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 4.2. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва

ПК 4.3. Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей

Программа производственной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании по рабочим профессиям оператор станков с программным управлением, станочник широкого профиля.

## 1.2. Цели и задачи производственной практики

формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ОПОП НПО по основным видам профессиональной деятельности для освоения рабочей профессии, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

### Требования к результатам освоения производственной практики

В результате прохождения производственной практики по видам профессиональной деятельности обучающихся должен уметь:

ВПД	Требования к умениям
Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки.	использовать ручной и механизированный инструмент зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки; проверять работоспособность и исправность оборудования поста для сварки; использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку; выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке; применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку; подготавливать сварочные материалы к сварке; зачищать швы после сварки; пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций;
Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; выполнять сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва; владеть техникой дуговой резки металла.
Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	Проверять работоспособность и исправность оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением; настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением; выполнять частично механизированную сварку (наплавку) плавлением простых деталей неотчетливых конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва.

### 1.3. Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики:

Всего - 1044 часа, в том числе: 1044

В рамках освоения ПМ 01. – 144 часов

В рамках освоения ПМ 02 - 576 часа

В рамках освоения ПМ 03 - 324 часа

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы производственной практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ОПОП НПО по основным видам профессиональной деятельности (ВПД), необходимых для последующего освоения ими профессиональных (ПК)

### *Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки.*

Код	Наименование результата освоения практики
ПК 1.1	Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.
ПК 1.2	Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.
ПК 1.3	Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.
ПК 1.4	Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.
ПК 1.5	Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.
ПК 1.6	Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.
ПК 1.7	Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла.
ПК 1.8	Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.
ПК 1.9	Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.

### *Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом*

Код	Наименование результата освоения практики
ПК 2.1.	Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 2.2.	Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 2.3.	Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей
ПК 2.4.	Выполнять дуговую резку различных сталей

### *Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением.*

Код	Наименование результата освоения практики
ПК 4.1.	Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 4.2.	Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва
ПК 4.3.	Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей

и общих (ОК) компетенций по избранной профессии.

Код	Наименование результата освоения практики
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.

### 3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Тематический план производственной практики

Код ПК	Код и наименования профессиональных модулей	Количество часов по ПМ	Виды работ	Наименования тем производственной практики	Количество часов по темам
			<b>ОБУЧЕНИЕ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ</b>		
ПК 1.1-1.9	<b>ПМ 01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки.</b>	216	1. Выполнять ручную дуговую сварку средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей. 2. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций. 3. Обеспечивать безопасное выполнение сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда. 4. Выполнять зачистку швов после сварки. 5. Определять причины дефектов сварочных швов и соединений. 6. Предупреждать и устранять различные виды дефектов в сварных швах. 7. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла. 8. Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки. 9. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.	<b>ПП 01.01. Производственная практика</b>	<b>144</b>
				Тема 1.1 Типовые слесарные операции, применяемые при подготовке металла к сварке	18
				Тема 1.2 Чертежи сварных металлоконструкций	18
				Тема 1.3 Сборка деталей под сварку	18
				Тема 1.5 Ручная дуговая сварка средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей.	72
				Тема 1.6 Предупреждение и ликвидация различных видов дефектов в сварных швах	18
				<i>Промежуточная аттестация в форме</i>	<i>Дифф. зачет</i>
ПК 2.1-2.4	<b>ПМ 02 Ручная дуговая сварка</b>	576	1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва. 2. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из	<b>ПП 02.01. Производственная практика</b>	<b>576</b>
				Тема 2.1 Ручная дуговая сварка средней сложности и сложных	192



	<b>(Наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом</b>		цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. 3. Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей. 4. Выполнять дуговую резку различных сталей.	деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей.	
				Тема 2.2 Ручная дуговая наплавка покрытыми электродами.	192
				Тема 2.3 Ознакомление с правилами и приемами электродуговой резки покрытыми электродами	192
				<i>Промежуточная аттестация в форме</i>	<i>Дифф.за чет</i>
ПК 4.1- 4.3	<b>ПМ 04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением</b>	324	1. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва. 2. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. 3. Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей. На полуавтоматических машинах: Наплавка: 1. Аппараты сосудов и емкостей, работающие без давления. 2. Валы карданные автомобилей. 3. Кожухи полуосей заднего моста. 4. Трубопроводы технологические V категории.	<b>ПП 04.01. Производственная практика</b>	<b>324</b>
				Тема 4.1 Частично механизированная сварка деталей и узлов различных конструкций твердыми сплавами	108
				Тема 4.2 Частично механизированная сварка средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из цветных металлов и сплавов.	108
				Тема 4.3 Частично механизированная наплавка изношенных инструментов, деталей из углеродистых и конструкционных сталей.	108
				<i>Промежуточная аттестация в форме</i>	<i>Дифф.за чет</i>

### 3.2. Содержание производственной практики

Код и наименование профессиональных модулей и тем производственной практики	Содержание производственных занятий	Объем часов	Уровень освоения
	ОБУЧЕНИЕ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ		
ПМ 01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки.	ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций. ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке. ПК 1.3. Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки. ПК 1.4. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки. ПК 1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку. ПК 1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку. ПК 1.7. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла. ПК 1.8. Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки. ПК 1.9. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.		
	ПП 01.01 Производственная практика	144	
Виды работ: сварку глушителей; вырезку вручную по разметке деталей из листовой стали толщиной до 60 мм; резку без скоса заготовок для ручной электродуговой сварки; сварку каркасов для щитов и пультов управления; сварку катков опорных; сварку кожухов в сборе, котлов обогрева; сварку кожухов эластичных муфт; подварку колодок тормоза грузовых автомобилей, кожухов, полуосей заднего моста; сварку кузовов автосамосвалов;- сварку стоек, бункерных решеток, переходных площадок, лестниц, перил ограждений, настилов; пайку ковкого чугуна ступиц заднего колеса, заднего моста и других деталей автомобиля; сварку трубопроводов безнапорных для воды (кроме магистральных); сварку труб вентиляционных;; резку скоса кромок труб общего назначения; выполнять типовые слесарные операции, применяемые при подготовке металла к сварке; выполнять сборку изделий под сварку; проверять точность сборки.			
Тема 1.1 Вводное занятие. Организация рабочего места.	Содержание: 1. Инструктаж по технике безопасности, систематизация учебного материала.	18	2,3

Техника безопасности при слесарных работах	2. Разметка, резка и рубка металла		2,3
	3. Опиливание и распиливание заготовок		2,3
	4. Притирка, сверление, зенкерование и развертывание отверстий		2,3
	5. Правка, гибка металлов		2,3
	6. Гибка труб в холодном и нагретом состоянии		2,3
	7. Очистка поверхностей металла металлической щеткой, напильником, зубилом, шлифовальным машинкой.		
Тема 1.2 Чертежи сварных металлоконструкций	Содержание:	18	
	1. Чтение чертежей		2,3
	2. Построение чертежей сварных конструкций		2,3
	3. Использование вспомогательных знаков для обозначения сварных швов		2,3
Тема 1.3 Сборка деталей под сварку	1. Инструктаж по технике безопасности при сборке деталей под сварку	18	
	2. Применение сборочных сварочных плит		
	3. Применение сварочных кондукторов		
	4. Сборка изделий под сварку в сборочно-сварочных приспособлениях и прихватками		
	5. Контроль качества сборки		
Тема 1.4 Организация рабочего места. Техника безопасности при электросварочных работах	1. Инструктаж по технике безопасности при ручной дуговой сварке деталей, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей.	72	
	2. Ознакомление с оборудованием для ручной дуговой сварки		
	3. Пуск сварочного оборудования, регулирование тока, контроль качества		
	4. Отработка методов зажигания сварочной дуги		
	5. Сборка и сварка пластин углеродистой стали в нижнем положении шва		
	6. Сборка деталей конструкций		
	7. Наплавка валиков на пластины в различных положениях		
Тема 1.5 Предупреждение и ликвидация различных видов дефектов в сварных швах	1. Инструктаж по технике безопасности при ликвидации различных видов дефектов в сварных швах	18	
	2. Ручной способ зачистки швов		
	3. Зачистка валиков с применением шлифовального инструмента		
	4. Зачистка многослойных швов с применением различных инструментов		
	5. Устранение дефекта размеров и формы шва		
	6. Устранение деформации и изгибов различных деталей машин с предварительной термообработкой		
	7. Устранение изгибов строительных конструкций с предварительной		

	термообработкой		
<i>Промежуточная аттестация в форме</i>		<i>оценка</i>	<i>Дифф.з ачет</i>
<b>ПМ 02</b> <b>Ручная дуговая сварка</b> <b>(Наплавка, резка)</b> <b>плавящимся покрытым</b> <b>электродом</b>	ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва. ПК 2.2. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. ПК 2.3. Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей. ПК 2.4. Выполнять дуговую резку различных сталей.		
	<b>ПП 02.01 Производственная практика</b>	<b>576</b>	
Виды работ: Выполнять ручную дуговую сварку, резку и наплавку деталей средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей и простых деталей. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций. Обеспечивать безопасное выполнение наплавочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда.			
Тема 2.1 Ручная дуговая сварка средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей.	Содержание:	192	
	1. Инструктаж по технике безопасности при ручной дуговой наплавке деталей, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей.		2,3
	2. Выполнение валиков в нижнем и наклонном положении		2,3
	3. Сварка в стык, в лодочку, тавровых, нахлесточных, угловых соединений		2,3
	4. Сварка легированных сталей		2,3
	5. Сварка вертикальном положении		2,3
	6. Сварка поворотных и неповоротных положениях труб		2,3
	7. Сварка в полупотолочном положении		2,3
	8. Сварка в потолочном положении		2,3
	9. Сварка в стык, в нижнем, вертикальном, в горизонтальном положении шва алюминиевого сплава		
	10. Сварка в стык, в нижнем, вертикальном, в горизонтальном положении шва нержавеющей стали		
	11. Комплексная работа по изготовлению конструкций.		

Тема 2.2 Ручная дуговая наплавка покрытыми электродами	Содержание:	192	
	1. Инструктаж по технике безопасности, систематизация учебного материала		2,3
	2. Наплавка отдельных валиков на пластины (по прямой, по окружности, по спирали)		2,3
	3. Наплавка ниточных уширенных валиков на пластины в различных положениях электрода		2,3
	4. Наплавка валиков различной длины, однослойную и несколько слоев.		2,3
	5. Наплавка различных деталей во всех пространственных положениях		
Тема 2.3 Ознакомление с правилами и приемами электродуговой резки покрытыми электродами	Содержание	192	
	1. Отработка приемов электродуговой резки покрытыми электродами		2,3
	2. Электродуговая резка листовой и профильной стали		2,3
	3. Использование вспомогательных знаков для обозначения сварных швов		2,3
<i>Промежуточная аттестация в форме</i>		<i>зачет</i>	
<b>ПМ 04</b> <b>Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением</b>	ПК 4.1. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва. ПК 4.2. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. ПК 4.3. Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей.		
<b>ПП 03.01 Производственная практика</b>		<b>324</b>	
Виды работ: Выполнять частично механизированную сварку плавлением средней сложности различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва. Выполнять частично механизированную сварку плавлением средней сложности различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. Наплавлять детали и узлы простых и средней сложности конструкций твердыми сплавами. Наплавлять сложные детали и узлы сложных инструментов. Наплавлять изношенные простые инструменты, детали из углеродистых и конструкционных сталей.			
Тема 4.1 Частично механизированная сварка деталей и узлов различных конструкций твердыми сплавами	Содержание	108	
	1. Частично механизированная сварка деталей и узлов различных конструкций твердыми сплавами		2,3
	2. Частично механизированная дуговая сварка во всех пространственных положениях		2,3
	3. Частично механизированная сварка конструкций с использованием порошковой		2,3

	проволоки		
			2,3
Тема 4.2 Частично механизированная сварка средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из цветных металлов и сплавов.	1. Инструктаж по технике безопасности при ручной дуговой и плазменной сварке деталей, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов. 2. Выполнение валиков в нижнем и наклонном положениях цветных сплавов 3. Сварка в стык, в лодочку тавровых нахлесточных угловых соединений цветных сплавов 4. Сварка вертикальных швов цветных сплавов 5. Сварка поворотных и неповоротных стыков труб цветных сплавов 6. Сварка стыков в полупотолочном положении шва цветных сплавов 7. Сварка стыков в потолочном положении шва цветных сплавов	108	
Тема 4.3 Частично механизированная наплавка изношенных инструментов, деталей из углеродистых и конструкционных сталей.	Содержание	108	
	1. Инструктаж по технике безопасности при механизированной наплавке изношенных инструментов, деталей из углеродистых и конструкционных сталей.		2,3
	2. Частично механизированная наплавка деталей в нижнем положении		2,3
	3. Частично механизированная наплавка деталей в вертикальном положении		2,3
	4. Частично механизированная наплавка цветных сплавов		2,3
<i>Промежуточная аттестация в форме итоговой практической работы</i>		оценка	Дифф.з ачет

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения производственной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме зачета/диф.зачета.

<b>ВДП <i>Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки</i></b>		
<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 1.1 Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• демонстрация навыков правильности чтения чертежей средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.</li> </ul>	Практическая работа, Выполнение индивидуального задания
ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Грамотное использование конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке</li> </ul>	Практическая и самостоятельная работа.
ПК 1.3 Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обоснованность выбора подключения и настройки сварочной оборудовании;</li> <li>• Правильность проверки оснащенности и работоспособность оборудования ;</li> <li>• Рациональное распределение времени на все этапы отладки программного продукта.</li> </ul>	Практические работы Выполнение индивидуального задания
ПК 1.4 Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Квалифицированная подготовка и проверка сварочных материалов;</li> </ul>	Практическая и самостоятельная работа, тестирование, устный опрос.
ПК 1.5 Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Квалифицированное выполнение сборки изделий под сварку</li> <li>• обоснованность выбора сборки;</li> <li>• Эффективность использования оборудования для сборки;</li> <li>• Полное соблюдение правил техники безопасности при сборке изделий под сварку</li> </ul>	Практическая работа

ПК 1.6 Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Правильность контроля подготовки и сборки элементов конструкции;</li> <li>демонстрация навыков к подготовке деталей под сварку;</li> </ul>	Практическая работа, устный опрос
ПК 1.7 Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Квалифицированное выполнение предварительный и сопутствующий (межслойный) подогрев металла</li> </ul>	Практическая работа
ПК 1.8 Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Обоснованность выбора зачистки и удаление поверхностных дефектов сварных швов после сварки</li> </ul>	Практическая работа, устный опрос
ПК 1.9 Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Правильность контроля сварных соединений на соответствие геометрическими размерами;</li> </ul>	Устный опрос

<b>ВДП Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом</b>		
<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 2.1 Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Обоснованность выбора инструментов и материалов. Грамотное выбора режимов сварки.</li> <li>Рациональное выполнение трудовых приемов и способов выполнения ручной дуговой сварки.</li> <li>Грамотное соблюдение технологии ведения электрода.</li> <li>Грамотное соблюдение ГОСТов на сварные швы, электроды. Грамотное соблюдение ТБ при выполнении работ.</li> </ul>	Практическая работа.
ПК 2.2. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Правильность выбора режимов сварки.</li> <li>Рациональное выполнение трудовых приемов и способов выполнения ручной дуговой сварки цветных металлов и сплавов.</li> <li>Грамотное соблюдение технологии ведения электрода.</li> <li>Грамотное соблюдение ГОСТов на сварные швы, электроды. Грамотное соблюдение ТБ при выполнении работ.</li> </ul>	Практическая и самостоятельна работа.
ПК 2.3 Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей	<ul style="list-style-type: none"> <li>Режимов сварки;</li> <li>Соответствие выполнение ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей;</li> </ul>	Практическая работа Выполнение



	<ul style="list-style-type: none"> <li>Грамотное соблюдение ТБ при выполнении работ.</li> </ul>	индивидуальног о задания
ПК 2.4 Выполнять дуговую резку различных сталей	<ul style="list-style-type: none"> <li>Правильность выбора режимов сварки</li> <li>Грамотное соблюдение технологии ведения электрода.</li> <li>Грамотное соблюдение ТБ при выполнении работ.</li> </ul>	Практическая работа

<b>ВДП Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением</b>		
<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 4.1 Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Обоснованность выбора инструментов и материалов. Грамотное выбора режимов сварки.</li> <li>Рациональное выполнение трудовых приемов и способов выполнения частично механизированную сварку</li> <li>Грамотное соблюдение технологии ведения электрода.</li> <li>Грамотное соблюдение ГОСТов на сварные швы, электроды. Грамотное соблюдение ТБ при выполнении работ.</li> </ul>	Практическая работа, тестирование Выполнение индивидуальног о задания
ПК 4.2 Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва	<ul style="list-style-type: none"> <li>Правильность выбора режимов сварки.</li> <li>Рациональное выполнение трудовых приемов и способов выполнения частично механизированную сварку цветных металлов и сплавов.</li> <li>Грамотное соблюдение технологии ведения электрода.</li> <li>Грамотное соблюдение ГОСТов на сварные швы, электроды. Грамотное соблюдение ТБ при выполнении работ.</li> </ul>	Практическая и самостоятельна работа, тестирование
ПК 4.3 Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей	<ul style="list-style-type: none"> <li>Режимов сварки;</li> <li>Соответствие выполнение частично механизированную наплавку плавящимся электродами в среде защитного газа различных деталей;</li> <li>Грамотное соблюдение ТБ при выполнении работ.</li> </ul>	Практические работы  Выполнение индивидуальног о задания

**Разработчик:**

/Ильин Евгений Дмитриевич, мастер п/о ГАПОУ РС (Я) «МРТК»