

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 «16» декабря 2020 г.
№01-05/771

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
15.01.13 МОНТАЖНИК ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ (ПО ВИДАМ
ОБОРУДОВАНИЯ)

Мирный - 2020 г.

**РАССМОТРЕНО И РЕКОМЕНДОВАНО К
ИСПОЛЬЗОВАНИЮ**

кафедрой _____
наименование кафедры

протокол № _____ от «__» _____ 20__ г.
заведующий кафедры _____ / _____
подпись, Ф.И.О.

СОГЛАСОВАНО УМС

протокол № 5 от «24» октября 2020г.

Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по программе подготовки 15.01.13 Монтажник технологического оборудования (по видам оборудования)

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

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	стр. 4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	6
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	8
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Программа учебной практики составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по профессии начального профессионального образования **15.01.13 Монтажник технологического оборудования (по видам оборудования)** 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

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

1.2. Цели и задачи учебной 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 учебной практики

В результате прохождения учебной 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;

	<p>использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;</p> <p>выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке;</p> <p>применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;</p> <p>подготавливать сварочные материалы к сварке; зачищать швы после сварки;</p> <p>пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций;</p>
<p>Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом</p>	<p>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.</p>

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:

Всего 108 часа, в том числе: 108
В рамках освоения ПМ 04. – 108 часов

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы учебной 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

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 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план учебной практики

Код ПК	Код и наименования профессиональных модулей	Количество часов по ПМ	Виды работ	Наименования тем учебной практики	Количество часов по темам
			ОБУЧЕНИЕ В УЧЕБНЫХ МАСТЕРСКИХ		
ПК 1.1-1.9	ПМ 04 Технология электросварочных и газосварочных работ	108	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.	УП 04.01. Учебная практика	108
				Тема 1.1 Ручная дуговая сварка средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей.	96
				Тема 1.2 Технология газовой сварки (резки) сталей, сплавов.	12
				<i>Промежуточная аттестация в форме</i>	<i>Дифф. зачет</i>

3.2. Содержание учебной практики

Код и наименование профессиональных модулей и тем учебной практики	Содержание учебных занятий	Объем часов	Уровень освоения
	ОБУЧЕНИЕ В УЧЕБНЫХ МАСТЕРСКИХ		
ПМ 04 Технология электросварочных и газосварочных работ	<p>ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.</p> <p>ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.</p> <p>ПК 1.3. Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.</p> <p>ПК 1.4. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.</p> <p>ПК 1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.</p> <p>ПК 1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.</p> <p>ПК 1.7. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла.</p> <p>ПК 1.8. Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.</p> <p>ПК 1.9. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.</p> <p>ПК 1.10. Выполнять газовую сварку средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов</p>		
	УП 04.01 Учебная практика	108	
<p>Виды работ:</p> <p>сварку глушителей; вырезку ручную 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.</p>			
Тема 1.1 Ручная дуговая	Содержание:	96	

сварка средней сложности конструкций из конструкционных и углеродистых сталей.	Инструктаж по технике безопасности при ручной дуговой сварке деталей, узлов, конструкций из конструкционных и углеродистых сталей.		2,3
	1. Выполнение валиков в нижнем и наклонном положении		2,3
	2. Сварка в стык, в нижнем положении шва		2,3
	3. Выполнение валиков в вертикальном положении		2,3
	4. Сварка в стык, вертикальном положении		2,3
	5. Сварка в стык, горизонтальном положении		2,3
	6. Сварка угловых соединений		
Тема 1.2 Технология газовой сварки (резки)	Содержание:	12	
	1. Наплавка валиков в нижнем положении трубных конструкций		2,3
	2. Газовая сварка в стык поворотном положении трубных конструкций		2,3
	3. Газовая резка сталей		
<i>Промежуточная аттестация в форме итоговой практической работы</i>		<i>оценка</i>	<i>Дифф.з ачет</i>

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. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает наличие учебного кабинета «Теоретических основ сварки и резки металлов» и мастерских «Слесарная и сварочная».

Оборудование рабочих мест учебного кабинета:

Рабочее место для преподавателя;

Рабочее место для обучающихся;

- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации

Инструменты: шаблоны, линейки, сварочные материалы, угольники, чертилки, циркули, кернер

Оборудование: плазматрон, сварочные трансформаторы, выпрямитель, аппараты для полуавтоматической сварки в среде защитных газов, балластные реостаты, сварочный инвертор, отрезной и шлефовальный инструменты.

Плакаты: комплект по профессии «Сварщик», техника безопасности

Технические средства

- Демонстрационное оборудование: проектор, экран, компьютер.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Чеботарев, М. И. Сварочное дело: газовая сварка и резка металла : учебное пособие / М. И. Чеботарев, В. Л. Лихачев, Б. Ф. Тарасенко. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - 200 с. - ISBN 978-5-9729-0397-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1168551> (дата обращения: 22.10.2020). – Режим доступа: по подписке.
2. Шалимов, М. П. Сварка: введение в специальность : учебное пособие / М. П. Шалимов, В. И. Панов, Е. Б. Вотинова. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 309 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-015258-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1021002> (дата обращения: 22.10.2020). – Режим доступа: по подписке.
3. Лихачев, В.Л. Электродуговая сварка. Пособие для сварщиков и специалистов сварочного производства / В.Л. Лихачев. - М. : СОЛОН-Пр., 2018. - 640 с. - (Библиотека инженера). - ISBN 978-5-91359-183-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1015062> (дата обращения: 22.10.2020). – Режим доступа: по подписке.
4. Чернышов Г.Г. Сварочное дело: Сварка и резка металлов: Учебник для нач. проф. Образования/Георгий Георгиевич Чернышов.-2-е изд.,стер.-М.: Издательский центр «Академия»,2010г.-208с.
5. Покровский Б.С. Основы слесарного дела: учебник: Рекомендовано ФГУ «ФИРО». - 3-е изд., переработано.- 320 стр., пер. №7 бц. 2011г.
6. Борилов А.В., Коровин С.В. Маталасов В.А. Сварщик ручной дуговой сварки: практические основы профессиональной деятельности: уч. пособие Ростов н/Д.: Феникс 2011. – 126,[1]с. – (Профессиональное мастерство)

7. Маслов В.И. Сварочные работы: учебник: Рекомендовано ФГУ «ФИРО». – 9-е изд., перераб. И доп. – 288 с., пер. №7 бц 2012г.

Дополнительные источники:

1. Виноградов В.М., Черепашин А.А., Шпунькин Н.Ф. Основы сварочного производства; учеб. Пособие; Допущено УМО. -272с., пер.№7 бц.

2. Глизманенко Л.Д. Сварка и резка металлов. М., Высшая школа, 2010г.

3. Колганов Л.А. Сварочное производство. Учебное пособие.-Ростов н/Д: «Феникс», 2012. -512с.

Интернет-ресурсы:

1. <https://c1623.c.3072.ru/course/view.php?id=541> (платформа Moodle электронный курс)

2. <https://znanium.com> (ЭБС)

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

При проведении практических занятий группы разбиваются на подгруппы.

Учебная практика проводится в мастерских образовательного учреждения или в производственных цехах работодателей. По итогам учебной практики проводится сдача зачета с выполнением практического задания, за счет часов, отведенных на учебную практику по каждой теме раздела.

Учебная практика проводится рассредоточено, чередуясь с теоретическим обучением.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Мастера производственного обучения, осуществляющие руководство учебной практикой обучающихся, должны иметь квалификационный разряд по профессии на 1-2 разряда выше, чем предусматривает ФГОС, высшее или среднее профессиональное образование по профилю профессии, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года, опыт деятельности в организациях, соответствующей профессиональной сферы, является обязательным. К педагогической деятельности могут привлекаться ведущие специалисты профильных организаций.

Разработчик:

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