


КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НОРИЛЬСКИЙ ТЕХНИКУМ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И
СЕРВИСА»

УТВЕРЖДАЮ
заместитель директора
по научно-методической работе
Норильского техникума промышлен-
ных технологий и сервиса
 Ю. М. Налетова
«30» мая 2019г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

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

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.05 СВАРЩИК (электросварочные и газосварочные работы), входящей в состав укрупненной группы профессий 150000 МЕТАЛЛУРГИЯ, МАШИНОСТРОЕНИЕ И МАТЕРИАЛООБРАБОТКА в части освоения квалификаций: сварщик механизированной сварки, электросварщик ручной сварки, электрогазосварщик, и основных видов профессиональной деятельности: подготовительно-сварочные работы, сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях, наплавка дефектов деталей и узлов машин, механизмов конструкций и отливок под механическую обработку и пробное давление, дефекация сварных швов и контроль качества сварных соединений

1.2. Цели и задачи производственной практики

Целью производственной практики является приобретение обучающимися умений и опыта практической работы по профессии:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении учебных дисциплин общепрофессионального цикла;
- приобретение обучающимися практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности;
- ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых по месту прохождения практики;
- усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных практических исследований;
- приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности.

Задачи производственной практики:

1. Формирование умений выполнять весь комплекс работ по подготовке металла к сварке и выполнения сварочных работ;
2. Воспитание высокой культуры, трудолюбия, аккуратности при выполнении операций технологического процесса по сварке;
3. Развитие интереса в области сварочного производства, способностей анализировать и сравнивать производственные ситуации; быстроты мышления и принятия решений.

1.3. Требования к результатам освоения производственной практики

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

Вид профессиональной деятельности	Требования к умениям
Подготовительно-сварочные работы	<p>Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.</p> <p>Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.</p> <p>Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.</p> <p>Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.</p> <p>Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.</p> <p>Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.</p> <p>Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла.</p> <p>Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.</p> <p>Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.</p>
Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом.	<p>Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.</p> <p>Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.</p> <p>Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.</p> <p>Выполнять дуговую резку различных деталей.</p>
Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе.	<p>Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.</p> <p>Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе различных</p>

	<p>деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.</p> <p>Выполнять ручную дуговую наплавку неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей.</p>
<p>Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением различных деталей.</p>	<p>Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.</p> <p>Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.</p> <p>Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей.</p>

1.4.Формы практики: цеховая.

1.5.Место проведения практики: предприятия города

1.6. Время проведения производственной практики

Код модуля	Семестры	Количество недель	Характер проведения производственной практики
ПМ. 01	2	3	Концентрированная
ПМ. 02	2	5	Концентрированная
ПМ. 03	2	3	Концентрированная

1.7. Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики

Всего 396 часов, в том числе:

В рамках освоения ПМ 01 – 132 часов,

В рамках освоения ПМ 02 – 132 часов,

В рамках освоения ПМ 03 - 132 часов,

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы производственной практики является: формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ППКРС по основным видам профессиональной деятельности (ВПД):подготовительно-сварочные работы, сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях, наплавка дефектов деталей и узлов машин, механизмов конструкций и отливок под механическую обработку и пробное давление, дефекация сварных швов и контроль качества сварных соединений, необходимых для последующего освоения ими профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по избранной профессии.

Код	Наименование результата освоения производственной 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.
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 кислородную, воздушно-плазменную резку металлов прямолинейной и сложной конфигурации.
ПК 3.1.	Выполнять ручную дуговую сварка (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 3.2.	Выполнять ручную дуговую сварка (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 3.3.	Выполнять ручную дуговую наплавку неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей..
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.
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, клиентами.

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план производственной практики

Код ПК, ОК	Код и наименования профессиональных модулей	Количество часов по ПМ	Наименования тем производственной практики	Количество часов по темам
1	2	3	4	5
ПК 1.1.-1.9 ОК 1 - 7	ПМ 01.Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки.	132		
	Раздел 1. Подготовка металла к сварке.		Тема 1 Безопасность труда и пожарная безопасность в производственных помещениях и цехах. Тема 2 Подготовка металла к сварке. Тема 3 Ознакомление с инструментом, оснасткой и переносным оборудованием для сборочно-сварочных работ. Тема 4 Ознакомление с механизированным оборудованием для сборочно-сварочных работ. Тема 5.Выполнение типовых слесарных операций, применяемых при подготовке деталей перед сваркой.	66

	Раздел 2. Сборочные операции перед сваркой и контроль качества сварных соединений.		<p>Тема 1. Выполнение сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений.</p> <p>Тема 2. Использование измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва.</p> <p>Тема 3. Определение причин дефектов сварочных швов и соединений.</p> <p>Тема 4. Предупреждение и устранение различных видов дефектов в сварных швах</p>	66
ПК 2.1.-2.4 ОК 1 - 7	ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	132		
	Раздел 1. Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.		<p>Тема 1. Ручная дуговая и плазменная сварка пластин во всех положениях сварного шва.</p> <p>Тема 2. Ручная дуговая и плазменная сварка средней сложности деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей.</p> <p>Тема 3. Ручная дуговая и плазменная сварка низко- и среднелегированных сталей.</p>	32
	Раздел 2 Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех		Тема 1. Ручная дуговая и плазменная сварка деталей из чугуна, цветных металлов и сплавов.	32

	пространственных положениях сварного шва.			
	Раздел 3. Выполнение ручной дуговой наплавки покрытыми электродами различных деталей.		Тема 1. Наплавка деталей и узлов простых и средней сложности конструкций твёрдыми сплавами. Тема 2. Наплавка изношенных простых инструментов, деталей из углеродистых и конструкционных сталей. Тема 3. Наплавка сложных деталей и узлов сложных инструментов Тема 4. Наплавка для устранения раковин и трещин в деталях и узлах средней сложности.	54
	Раздел 4. Выполнение кислородной, воздушно-плазменной резки металлов прямолинейной и сложной конфигурации.		Тема 1. Ручная дуговая, воздушно-плазменная резка. Тема 2. Кислородная резка и строгание.	12
ПК 3.1.-3.3 ОК 1 - 7	ПМ 03 Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе.	132		

	<p>Раздел 1.</p> <p>Выполнение ручной и механизированной сварки(наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва..</p>		<p>Тема 1. Организация рабочего места, проверки оснащённости, работоспособности и исправности оборудования сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе.</p> <p>Тема 2. Сварка прямолинейных швов неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей.</p> <p>Тема 3. Сварка кольцевых швов неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей.</p> <p>Тема 4. Наплавка валиков неплавящимся электродом в защитном газе в различных направлениях на пластину, установленную под разными углами к сварочному столу.</p> <p>Тема 5. Наплавка неплавящимся электродом в защитном газе деталей и узлов простых и средней сложности конструкций твёрдыми сплавами.</p>	66
	<p>Раздел 2.</p> <p>Выполнение ручной и механизированной сварки(наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного</p>		<p>Тема 1. Сварка прямолинейных швов неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из цветных металлов и сплавов.</p> <p>Тема 2.Сварка кольцевых швов различных деталей из цветных металлов и сплавов.</p> <p>Тема 3. Наплавка деталей и узлов простых и средней сложности конструкций из цветных металлов и сплавов</p> <p>.</p>	32

	шва..			
	<p>Раздел 3</p> <p>Выполнение автоматической и механизированной сварки(наплавки) в защитном газе.</p>		<p>Тема 1. Сварка сварочной проволокой прямолинейных швов в защитном газе различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей.</p> <p>Тема 2. Сварка сварочной проволокой кольцевых швов в защитном газе различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей.</p> <p>Тема 3. Наплавка валиков сварочной проволокой в защитном газе в различных направлениях на пластину, установленную под разными углами к сварочному столу.</p> <p>Тема 4. Наплавка сварочной проволокой в защитном газе деталей и узлов простых и средней сложности конструкций твёрдыми сплавами.</p> <p>Тема 5. Наплавка деталей и узлов простых и средней сложности конструкций из цветных металлов и сплавов</p>	32
	Всего часов	396		

3.2. Содержание учебной практики

Код и наименование профессиональных модулей и тем учебной/производственной практики	Содержание занятий	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ПМ. 01 Подготовительно-сварочные работы.		132	
Раздел 1. Подготовка металла к сварке.			
Тема 1 Безопасность труда и пожарная безопасность в производственных помещениях и цехах.	1. Промышленная безопасность и О.Т. 2. Безопасность при сварочных работах 3. Пожарная и электрическая безопасность	6 6	2
Тема 2 Подготовка металла к сварке.	1. Очистка металла от грязи, ржавчины, масла. 2. Подготовка кромок. 3. Зачистка металлическими щетками, обезжиривание.	6 6 6	2
Тема 3 Ознакомление с инструментом, оснасткой и переносным оборудованием для сборочно-сварочных работ.	1. Ознакомление со сварочными приспособлениями и принадлежностями. 2. Ознакомление с рабочим положением при сварке, с правилами держания электрододержателя в руках, с защитой лица щитком. 3. Ознакомление оснасткой и переносным оборудованием для сборочно-сварочных работ.	6 6 6	2
Тема 4 Ознакомление с механизированным оборудованием для сборочно-сварочных работ.	1. Ознакомление с устройством сварочного оборудования и аппаратуры для сборочно-сварочных работ. 2. Включение и выключение сварочного оборудования. 3. Присоединение проводов и сварочного кабеля. Регулирование силы сварочного тока.	6 6 6	2

Раздел 2. Сборочные операции перед сваркой и контроль качества сварных соединений.			
Тема 1. Выполнение сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений.	Содержание занятий: 1.Выполнение сборки в тисках 2.Выполнение сборки с применением струбцин 3.Изучение технологической карты	6 6 6	
Тема 2. Использование измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва.	Содержание занятий: 1.Измерение линейных размеров 2.Измерения углов 3.Измерение отклонения формы поверхности	6 6 6	
Тема 3. Предупреждение и устранение различных видов дефектов в сварных швах	1.Определение мест прихваток. 2.Постановка прихваток во всех пространственных положениях швов. 3. Зачистка прихваток от шлака. 4.Проверка качества прихваток. 5. Вырубка дефектного места, 6. Зачистка и повторная заварка. 7.Наложение подварочного шва.	6 6 6	
Тема 4. Определение причин дефектов сварочных швов и соединений.	1.Проверка качества сварных швов стыковых, угловых и тавровых соединений по внешнему виду шва. 2.Проверка качества сварных швов стыковых, угловых и тавровых соединений по излому.	6 6	
ПМ. 02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом		132	
Раздел 1. . Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва			

Тема 1. Ручная дуговая и плазменная сварка пластин во всех положениях сварного шва.	Содержание занятий: 1.Сборка пластин. Постановка прихваток. Выполнение сварки пластин в нижнем положении сварного шва. 2.Сборка пластин. Постановка прихваток. Выполнение сварки пластин в наклонном и вертикальном положении сварного шва.	6 6	2
Тема 2. Ручная дуговая и плазменная сварка средней сложности деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей.	Содержание занятий: 1.Подготовка деталей к сварке. Подготовка оборудования к работе. Выполнение сварки средней сложности детали из углеродистой стали. 2.Подготовка деталей к сварке. Подготовка оборудования к работе. Выполнение сварки средней сложности детали из конструкционной стали. 3.Подготовка труб к сварке. Подготовка оборудования к работе. Выполнение сварки трубопровода из углеродистой стали. 4.Подготовка деталей к сварке. Подготовка оборудования к работе. Выполнение сварки трубопровода из конструкционной стали. 5.Ручная дуговая и плазменная сварка узла конструкции кронштейн.	6 6 6 6	2
Тема 3. Ручная дуговая и плазменная сварка низко- и среднелегированных сталей.	Содержание занятий: 1.Сборка пластин. Постановка прихваток. Выполнение сварки из низколегированной стали. 2.Сборка пластин. Постановка прихваток. Выполнение сварки из среднелегированной стали.	6 6	2
Раздел 2 Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.			
Тема 1. Ручная дуговая и плазменная сварка деталей из чугуна, цветных металлов и сплавов.	Содержание занятий: 1.Ознакомление с правилами и приемами ручной дуговой и плазменной сварки цветных металлов. Инструктаж по содержанию занятий и организации рабочего места. Наплавка валиков на пластины на основе меди, алюминия, никеля в нижнем положении сварного шва.	6 6	2

	<p>2.Сварка пластин из цветных металлов и сплавов встык. Проверка качества сварного шва на излом.</p> <p>3.Ознакомление со способами и приемами сварки чугуна. Разделка кромок под сварку. Формовка мест сварки. Сварка чугуна.</p> <p>4.Сварка чугуна с частичным и полным подогревом. Наплавка на чугунной пластине слоя латуни, заварка трещин в чугунных деталях латунью.</p>	6	
		6	
Раздел 3. Выполнение ручной дуговой наплавки покрытыми электродами различных деталей.			
Тема 1. Наплавка деталей и узлов простых и средней сложности конструкций твёрдыми сплавами.	<p>Содержание занятий:</p> <p>1.Наплавка валиков на подъем на пластину, устанавливаемую под разными углами к сварочному столу, с постепенным увеличением угла наклона пластин до 90°</p> <p>2. Наплавка валиков на спуск на пластину, устанавливаемую под разными углами к сварочному столу, с постепенным увеличением угла наклона пластин</p>	6	
		6	
Тема 2. Наплавка изношенных простых инструментов, деталей из углеродистых и конструкционных сталей.	<p>Содержание занятий:</p> <p>1. Многослойная наплавка изношенных деталей из углеродистых и конструкционных сталей</p> <p>2. Многослойная наплавка изношенных узлов и конструкций из углеродистых и конструкционных сталей</p>	6	
		6	
Тема 3. Наплавка сложных деталей и узлов сложных инструментов	<p>Содержание занятий:</p> <p>1.Подготовка поверхности к работе.</p> <p>2.Заварка трещин сложных деталей</p> <p>3.Последующая наплавка деталей под механическую обработку</p>	6	
Тема 4. Наплавка для устранения раковин и трещин в деталях и узлах средней сложности.	<p>Содержание занятий:</p> <p>1.Заварка и наплавка небольших раковин на отливках и деталях.</p> <p>2.Заварка и наплавка небольших раковин на узлах инструментов под механическую обработку.</p>	6	
		6	

Раздел 4. Выполнение кислородной, воздушно-плазменной резки металлов прямолинейной и сложной конфигурации.			
Тема 1. Ручная дуговая, воздушно-плазменная резка	Содержание занятий: 1.Подключение источника питания. Установка баллонов с плазмообразующими газами. Установка резака. Проверка готовности аппаратуры к работе. 2. Ознакомление с правилами и приемами резки, используемыми газами, машинами для резки.	6	2
Тема 2. Кислородная резка и строгание	Содержание занятий: 1. Резка пластин различной толщины. Выполнение скоса кромок. Вырезка отверстий, резка по разметке. 2. Резка стальных листов большой толщины. 3. Резка нержавеющей стали, цветных металлов различной толщины и конфигурации.	6 6	2
ПМ. 03 Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе.		132	
Раздел 1. Выполнение ручной и механизированной сварки(наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва..			
Тема 1. Организация рабочего места, проверки оснащенности, работоспособности и исправности оборудования сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе.	1. Ознакомление с оборудованием .Подготовка автомата к работе. Подготовка баллонов с защитным газом. Установка катушки со сварочной проволокой. Подача газа в зону сварки, регулирование давления. 2.Упражнения в перемещении автомата без включения тока и газа. Регулирование скорости и подачи электродной проволоки. 3.Выполнение сварки прямолинейных швов.	6 6 6	3
Тема 2. Сварка прямолинейных швов	1.Подготовка автомата для сварки. Подготовка баллонов с защитным газом. Подача газа в зону сварки, регулирование давления.	6	2

неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей.	2.Упражнения в перемещении автомата без включения тока и газа. 3.Наплавка отдельных валиков на пластины. 4. Выполнение сварки кольцевых швов.	6	
Тема 3. Сварка кольцевых швов неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей.	1.Подготовка автомата для сварки. Подготовка баллонов с защитным газом. Подача газа в зону сварки, регулирование давления. 2.Упражнения в перемещении автомата без включения тока и газа. 3.Наплавка отдельных валиков на пластины. 4. Выполнение сварки кольцевых швов.	6 6	2
Тема 4. Наплавка валиков неплавящимся электродом в защитном газе в различных направлениях на пластину, установленную под разными углами к сварочному столу.	Содержание занятий: 1.Наплавка валиков на подъем на пластину, устанавливаемую под разными углами к сварочному столу, с постепенным увеличением угла наклона пластин до 90° 2. Наплавка валиков на спуск на пластину, устанавливаемую под разными углами к сварочному столу, с постепенным увеличением угла наклона пластин. 3.Наплавка вертикальных валиков на вертикально установленную пластину в различных направлениях 4. Наплавка горизонтальных валиков на вертикально установленную пластину в различных направлениях.	6 6 6	2
Тема 5. Наплавка неплавящимся электродом в защитном газе деталей и узлов простых и средней сложности конструкций твёрдыми сплавами.	1.Подготовка автомата для сварки. Подготовка баллонов с защитным газом. Подача газа в зону сварки, регулирование давления. 2.Упражнения в перемещении автомата без включения тока и газа. 3.Наплавка отдельных валиков на пластины. 4. Выполнение сварки кольцевых швов.	6 6	3
Раздел 2. Выполнение ручной и механизированной сварки(наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва..			

Тема 1. Сварка прямолинейных швов неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из цветных металлов и сплавов.	1.Подготовка автомата для сварки. Подготовка баллонов с защитным газом. Подача газа в зону сварки, регулирование давления. 2.Упражнения в перемещении автомата без включения тока и газа. 3.Наплавка отдельных валиков на пластины. 4. Выполнение сварки кольцевых швов.	6 6	2
Тема 2. Сварка кольцевых швов различных деталей из цветных металлов и сплавов.	1.Подготовка автомата для сварки. Подготовка баллонов с защитным газом. Подача газа в зону сварки, регулирование давления. 2.Упражнения в перемещении автомата без включения тока и газа. 3.Наплавка отдельных валиков на пластины. 4. Выполнение сварки кольцевых швов.	6 6	3
Тема 3. Наплавка деталей и узлов простых и средней сложности конструкций из цветных металлов и сплавов	1.Подготовка автомата для сварки. Подготовка баллонов с защитным газом. Подача газа в зону сварки, регулирование давления. 2.Упражнения в перемещении автомата без включения тока и газа. 3.Наплавка отдельных валиков на пластины. 4. Выполнение сварки кольцевых швов.	6	3
Раздел 3. Выполнение автоматической и механизированной сварки в защитных газах			
Тема 1. Сварка прямолинейных швов в защитном газе различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей.	1. Ознакомление с оборудованием .Подготовка автомата к работе. Подготовка баллонов с защитным газом. Установка катушки со сварочной проволокой. Подача газа в зону сварки, регулирование давления. 2.Упражнения в перемещении автомата без включения тока и газа. Регулирование скорости и подачи электродной проволоки. 3.Выполнение сварки прямолинейных швов.	6	2
Тема 2. Сварка кольцевых швов в защитном газе различных деталей из	1.Подготовка автомата для сварки. Подготовка баллонов с защитным газом. Подача газа в зону сварки, регулирование давления. 2.Упражнения в перемещении автомата без включения тока и газа.	6	2

углеродистых и конструкционных сталей.	3.Наплавка отдельных валиков на пластины. 4. Выполнение сварки кольцевых швов.		
Тема 3. Наплавка валиков сварочной проволокой в защитном газе в различных направлениях на пластину, установленную под разными углами к сварочному столу.	Содержание занятий: 1.Наплавка валиков на подъем на пластину, устанавливаемую под разными углами к сварочному столу, с постепенным увеличением угла наклона пластин до 90° 2. Наплавка валиков на спуск на пластину, устанавливаемую под разными углами к сварочному столу, с постепенным увеличением угла наклона пластин. 3.Наплавка вертикальных валиков на вертикально установленную пластину в различных направлениях 4. Наплавка горизонтальных валиков на вертикально установленную пластину в различных направлениях.	6	2
Тема 4. Наплавка сварочной проволокой в защитном газе деталей и узлов простых и средней сложности конструкций твёрдыми сплавами.	1.Подготовка автомата для сварки. Подготовка баллонов с защитным газом. Подача газа в зону сварки, регулирование давления. 2.Упражнения в перемещении автомата без включения тока и газа. 3.Наплавка отдельных валиков на пластины. 4. Выполнение сварки кольцевых швов.	6	2
Тема 5. Наплавка деталей и узлов простых и средней сложности конструкций из цветных металлов и сплавов	1.Подготовка автомата для сварки. Подготовка баллонов с защитным газом. Подача газа в зону сварки, регулирование давления. 2.Упражнения в перемещении автомата без включения тока и газа. 3.Наплавка отдельных валиков на пластины. 4. Выполнение сварки кольцевых швов.	6	3
Всего часов:		396	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Материально-техническое обеспечение

Сварочные участки предприятий:

- Завод строительных материалов и конструкций. ООО НОК
- Теплоэлектроцентраль – 3. ОАО НТЭК
- Управление строительства. ООО «Заполярная строительная компания»
- Трест «Норильскшахтстрой» ООО «Заполярная строительная компания»
- Механический завод. «Норильский обеспечивающий комплекс»
- ООО «Аэропорт «Норильск»
- Рудник «Таймырский» ЗФ ОАО «ГМК «Норильский никель»
- Рудник «Комсомольский» ЗФ ОАО «ГМК «Норильский никель»
- Рудник «Кайерканский» ЗФ ОАО «ГМК «Норильский никель»
- Надеждинский металлургический завод. ЗФ ОАО «ГМК «Норильский никель»
- ПО «Норильскремонт» ООО «Норильскникельремонт»
- ПО «Норильсктрансремонт» ООО «Норильскникельремонт»
- «Норильский техникум промышленных технологий и сервиса» КГБОУ СПО
- ООО "Жилкомсервис".

4.2. Требования к учебно-методическому обеспечению практики

1. Перечень заданий по видам производственной практики.
2. Методические рекомендации для обучающихся по выполнению видов работ по производственной практике.
3. Методические рекомендации по выполнению выпускной практической экзаменационной работы.

4.3. Перечень учебных изданий, Интернет ресурсов, дополнительной литературы

Нормативные документы

1. ГОСТ 9466-75 «Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки сталей и наплавки».
2. ГОСТ 9467-75 «Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей».
3. ГОСТ 10051-75 «Электроды покрытые металлические для дуговой наплавки поверхностных слоев с особыми свойствами».
4. ГОСТ 10052-75 «Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки высоколегированных сталей с особыми свойствами».

Основные источники:

1. Чернышов Г.Г. Основы теории сварки и термической резки металлов. – М.: Академия, 2010.
2. Овчинников В.В. Технология ручной дуговой и плазменной сварки и резки – М: Академия, 2010. – с.
3. Овчинников В.В. Технология газовой сварки и резки металлов – М.: Академия, 2010. –
4. Галушкина В.Н. Технология производства сварных конструкций– М.: Академия, 2010. – с.
5. Овчинников В.В. Технология электросварочных и газосварочных работ– М. Академия, 2010.
6. Чернышов Г.Г. Справочник электрогазосварщика и резчика– М.: Академия, 2010. – с.
7. Маслов В.И. Сварочные работы – М: Академия, 2009. – с.
8. Куликов О.Н. Охрана труда / Ролин Е.Н. – М: Академия, 2009. – с.
9. Казакова Ю.В. Сварка и резка материалов – М: Academia, 2004. – с.
10. Малышев Б.Д. Ручная дуговая сварка – М: Стройиздат, 2010. – с.
11. Герасименко А.И. Электрогазосварщик – М: Академия, 2007. – с.
12. Виноградов В.С. Электрическая дуговая сварка– М: Академия, 2007. – с.

Дополнительные источники:

1. Соколов И.И. Газовая сварка и резка металлов – М: Высшая школа, 1981. – с.
2. Лупачев В.Г. Сварочные работы - Минск: Высшая школа, 1998. - с.
3. Колганов Л.А. Сварочные работы – М: Академия, 2007. – с.

Журналы:

1. «Сварочное производство»

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

(указать вид, этап практики)

Контроль и оценка результатов _____ практики осуществляется _____

(указать вид, этап практики)

руководителем практики в процессе проведения занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ/выполнения работ по видам профессиональной деятельности. В результате освоения _____ практики в

(указать вид, этап практики)

рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Результаты обучения (освоенные умения/практический опыт/профессиональные и общие компетенции в рамках ВПД)	Формы и методы контроля и оценки результатов учебной/производственной практики

6. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)

(Указываются формы отчетности по итогам практики: составление и защита отчета, собеседование, квалификационные испытания, дифференцированный зачет, зачет и др. формы аттестации. Указывается время проведения аттестации).

Разработчики:

--

(место работы) (занимаемая должность) (инициалы, фамилия)

(место работы) (занимаемая должность) (инициалы, фамилия)

Эксперты:

(место работы) (занимаемая должность) (инициалы, фамилия)

(место работы) (занимаемая должность) (инициалы, фамилия)

Лист согласования

1. Заместитель директора производственной работе

_____/Борисова Л. А./

(подпись)

(фамилия, инициалы)

«__» _____ 20__ г

2. Заместитель директора по научно-методической работе

_____/ Шапкина Г. И./

(подпись)

(фамилия, инициалы)

«__» _____ 20__ г

3. Юрисконсульт

_____/Ланцева А. Г. /

(подпись)

(фамилия, инициалы)

« » 20 г.