

Министерство образования и науки Республики Башкортостан
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Кумертауский горный колледж

Рассмотрено на заседании МС

протокол № 3

от «16» 12 2020г.

Утверждена приказом № 227-од

от «18» 12 2020г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ 01 ПОДГОТОВИТЕЛЬНО-СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ
И КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СВАРНЫХ ШВОВ ПОСЛЕ
СВАРКИ**

ПО ПРОФЕССИИ 15.01.05 СВАРЩИК (РУЧНОЙ И ЧАСТИЧНО
МЕХАНИЗИРОВАННОЙ СВАРКИ (НАПЛАВКИ))

Рассмотрена и одобрена на заседании
цикловой комиссии ППКРС
Председатель _____ Максимова Т.Н.
«07» ____12____ 2020 г.

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии 15.01.05. Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Организация-разработчик: ГАПОУ КГК
Разработчики: преподаватель Варнавский Д.В.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

программы учебной практики профессионального модуля **ПМ 01 ПОДГОТОВИТЕЛЬНО-СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ И КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СВАРНЫХ ШВОВ ПОСЛЕ СВАРКИ**

Программа подготовки: программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих.

Рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии ППКРС

Протокол № 5 от 07. 12. 2020 г.

Председатель _____ Т.Н. Максимова

Утверждена приказом директора

№ 227 - од от 18.12.2020г.

СОГЛАСОВАНО (работодатель)

Директор ООО «ЭнергоСК» _____ Д.В. Балыкин

10. 12. 2020 г.

СОГЛАСОВАНО (работодатель)

Зам.генерального директора ООО «Ойлтиммаш» _____ А.А. Егоров

10. 12. 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	11
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	12

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 01
ПОДГОТОВИТЕЛЬНО-СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ И КОНТРОЛЬ
КАЧЕСТВА СВАРНЫХ ШВОВ ПОСЛЕ СВАРКИ

1.1 Область применения программы

Программа практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **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 и сборку элементов конструкции под сварку.

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

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

В рамках освоения рабочей программы осуществляется практическая подготовка обучающихся.

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении рабочей программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций.

1.2. Цели и задачи практики, требования к результатам освоения

С целью освоения указанного вида профессиональной деятельности и соответствующих профессиональных компетенций обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке деталей перед сваркой; выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений; выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках; эксплуатации оборудования для сварки; выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева свариваемых кромок; выполнения зачистки швов после сварки; использования измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва; определения причин дефектов сварочных швов и соединений; предупреждения и устранения различных видов дефектов в сварных швах;

уметь:

- 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;

знать:

-основы теории сварочных процессов (понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения); необходимость проведения подогрева при сварке; классификацию и общие представления о методах и способах сварки; основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах; влияние основных параметров режима и пространственного положения при сварке на формирование сварного шва; основные типы, конструктивные элементы, разделки кромок; основы технологии сварочного производства; виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки; основные правила чтения технологической документации; типы дефектов сварного шва; методы неразрушающего контроля; причины возникновения и меры предупреждения видимых дефектов; способы устранения дефектов сварных швов; правила подготовки кромок изделий под сварку; устройство вспомогательного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения; правила сборки элементов конструкции под сварку; порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла; устройство сварочного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения; правила технической эксплуатации электроустановок; классификацию сварочного оборудования и материалов; основные принципы работы источников питания для сварки; правила хранения и транспортировки сварочных материалов;

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы практики: 72 ч

Особенности реализации рабочей программы практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Особенности реализации рабочей программы производственной практики для инвалидов и людей с ограниченными возможностями здоровья зависит от состояния их здоровья и конкретных проблем, возникающих в каждом отдельном случае. Данной категории студентов предоставляется неограниченный доступ к электронной образовательной среде (Интернет-ресурсам, ЭБС), выделяется дополнительное время при проверке документов по практике.

При организации практики *студентам с нарушением слуха* руководитель практики от колледжа (организации):

- в ходе беседы говорит немного громче и четче;
- уделяет повышенное внимание специальным профессиональным терминам, а также использованию профессиональной лексики;
- использует разнообразный наглядный материал (презентации, видеофайлы, видеофильмы).

При организации практики *студентам с нарушением зрения* руководитель практики от колледжа (организации):

- представляет информацию в печатном виде с крупным шрифтом (16 - 18 пунктов);
- задания повторяет несколько раз для лучшего его усвоения;
- предоставляет возможность использовать звукозаписывающие устройства, диктофон;
- документы по практике распечатывает с увеличенным шрифтом;
- обеспечивает студентов увеличительными устройствами (лупа).

При организации практики *студентам с речевыми нарушениями* руководитель практики от колледжа (организации):

- предоставляет возможность письменно отвечать на поставленные вопросы.

При организации практики *студентам с нарушением опорно-двигательного аппарата* руководитель практики от колледжа (организации):

- использует разнообразный наглядный материал (видеолекции, видеофайлы, видеофильмы);
- имеет методический материал на электронном носителе;
- предусматривает возможность проведения индивидуальных консультаций посредством электронной почты.

При организации практики *студентам с психическим нарушением(ЗПР)* руководитель практики от колледжа (организации):

в процессе организации практики использует разнообразный наглядный материал (презентации, видеолекции, видеофайлы, видеофильмы);

- для закрепления знаний, полученных на практике, а также для выполнения практических работ, использует рабочие тетради;
- изучаемый материал повторяет несколько раз для лучшего его усвоения;
- для формирования у студента способности к самостоятельной организации собственной деятельности и осознания возникающих трудностей, формирования умения запрашивать и использовать помощь прибегает к психокоррекционной помощи психолога, социального педагога.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **ПОДГОТОВИТЕЛЬНО-СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ И КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СВАРНЫХ ШВОВ ПОСЛЕ СВАРКИ**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код компетенции	Наименование результата обучения
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 и сборку элементов конструкции под сварку.
ПК 1.7	Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла.
ПК 1.8	Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.
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 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план учебной практики

Код ПК	Код и наименование профессионального модуля, код и наименование МДК	Количество часов на учебную практику по ПМ и соответствующим МДК	Виды работ	Наименования тем учебной практики	Количество часов по темам
1	2	3	4	5	6
ПК 1.1 – 1.8	ПМ 01			Тема 1. Вводный инструктаж по ТБ	8
				Тема 2. Основы технологии сварки.	8
				Тема 3. Сварочное оборудование.	6
				Тема 4. Слесарные операции.	8
				Тема 5. Технология производства сварных конструкций.	6
				Тема 6. Подготовка металла перед сваркой.	8
				Тема 7. Основы сборочных операций перед сваркой.	8
				Тема 8. Виды контроля сварочных швов.	6
				Тема 9. Работа с мерительными инструментами.	8
				Тема 10. Способы устранения дефектов.	6
	<i>Всего часов</i>	72			

3.2. Содержание обучения по программе учебной практики

Код и наименование профессионального модуля, МДК и тем учебной практики	Содержание учебных занятий		Объем часов на учебную практику	Уровень освоения
1	2		3	4
ПМ 01				
Тема 1. Вводный инструктаж по ТБ	Содержание			
	1.1.	Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда.	2	
	1.2.	Правила эксплуатации сварочного оборудования.	3	
	1.3.	Правила эксплуатации электроустановок.	3	
Тема 2. Основы технологии сварки.	2.1.	Зажигание электрической дуги.	4	
	2.2.	Манипулирование электродом.	4	
Тема 3. Сварочное оборудование.	3.1.	Сварочные трансформаторы.	2	
	3.2.	Сварочные выпрямители.	2	
	3.3.	Балластные реостаты.	2	
Тема 4. Слесарные операции.	4.1.	Ручные инструменты для выполнения слесарно-сварочных операций.	3	
	4.2.	Электроинструменты для выполнения слесарно-сварочных операций.	3	
	4.3	Универсальные сварочные приспособления.	2	

Тема 5. Технология производства сварных конструкций.	5.1.	Изучение сборки в УСП.	3	
	5.2.	Изучение стапельной сборки.	3	
Тема 6 Подготовка металла перед сваркой.	6.1.	Зачистка свариваемых поверхностей.	4	
	6.2.	Снятие фасок на металле толщиной 10 мм.	4	
Тема 7. Основы сборочных операций перед сваркой.	7.1.	Сборка изделия в УСП.	3	
	7.2.	Проверка линейных размеров согласно чертежу.	2	
	7.3.	Прихватка и провар изделия.	3	
Тема 8. Виды контроля сварочных швов.	8.1.	Виды неразрушающего контроля.	3	
	8.2.	Виды разрушающего контроля.	3	
Тема 9. Работа с мерительными инструментами.	9.1.	Мерительный инструмент и шаблонная оснастка.	3	
	9.2.	Универсальный шаблон сварщика и правила работы с ним.	3	
	9.3.	Изучение шаблона Ушакова-Маршака.	2	
Тема 10.Способы устранения дефектов.	10.1	Зачистка раковин и непроваров.	3	
	10.2	Способы устранения дефектов.	3	
Всего часов:			72	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебная практика профессионального модуля «ПМ 01 » по профессии Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) проходит на базе колледжа или в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Перечень минимально необходимого набора инструментов: защитные очки для сварки; защитные очки для шлифовки; сварочная маска; защитные ботинки; средство защиты органов слуха; ручная шлифовальная машинка (болгарка) с защитным кожухом; металлическая щетка для шлифовальной машинки, подходящая ей по размеру; огнестойкая одежда; молоток для отделения шлака; зубило; разметчик; напильники; металлические щетки; молоток; универсальный шаблон сварщика; стальная линейка с метрической разметкой; прямоугольник; струбцины и приспособления для сборки под сварку; оборудование для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом, частично механизированной сварки плавлением и для ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе.

Все инструменты и рабочая одежда должны соответствовать положениям техники безопасности и гигиены труда, установленным в Российской Федерации.

Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники/основная литература: .

1. Введение в основы сварки: учебное пособие для студентов высших технических учебных заведений./В.И. Васильев, Д.П. Ильященко, Н.В. Павлов. Изд-во Томского политехнического университета. 2017г.
2. Технология электрической сварки плавлением: учебник для студ. Учреждений сред. Проф. Образования / Г.Г. Чернышов. – М.: Издательский центр «Академия», 2016г.

3. Справочное пособие электросварщика. Хромченко Ф.А. – М.: Машиностроение, 2016г.

Интернет- ресурсы:

<http://www.bibliotekar.ru>

4.3. Общие требования к организации практики

Аттестация по итогам практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами. При прохождении учебной практики устанавливается продолжительность рабочего времени 36 часов в неделю.

4.4. Кадровое обеспечение

Реализация ППКРС должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Мастера производственного обучения должны обладать знаниями и умениями, соответствующими профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные ПК)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1-1.8	<p>Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно технологическую документацию по сварке. Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки. . Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку. Проводить контроль и сборку элементов конструкции под сварку. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла. Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.</p>	- выполнение комплексных практических работ

Результаты (освоенные ОК)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней	- выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке деталей перед	выполнение комплексных практических работ.

<p>устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.</p> <p>ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6 Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>сваркой; выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений; выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках; эксплуатации оборудования для сварки; выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева свариваемых кромок; выполнения зачистки швов после сварки; использования измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва; определения причин дефектов сварочных швов и соединений; предупреждения и устранения различных видов дефектов в сварных швах;</p>	
--	---	--

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется преподавателем в форме дифференцированного зачёта.

Одной из форм контроля результатов практики является **дневник практики**, который ведется обучающимся в процессе прохождения практики. По результатам практики обучающимся составляется **отчет**. В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций (мест прохождения практики).

При выставлении оценки за практику учитываются следующие факторы:

Достижение основных целей и задач, поставленных перед прохождением практики;

Уровень сформированности профессиональных умений и компетенций;

Качество выполнения практики:

- творческий подход к выполнению задач;
- профессиональный анализ;
- рефлексия.

4. Качество подготовки отчетной документации;

5. Выполнение обязанностей практиканта. При этом решающим является мнение руководителя практики от организации.

Отметка «отлично» ставится, если студент:

- студентом достигнуты все основные цели и задачи, поставленные перед ним в ходе практики;
- студент выполнил план практики и все необходимые задания;
- студент подошел творчески к выполнению заданий;
- студент предоставил полную отчетную документацию по данным заданиям, не имеет замечаний в их выполнении;
- руководитель практики от организации оценил практическую деятельность студента на «отлично»;
- студент сдал вовремя отчет, аттестационный лист, характеристику, дневник;

Отметка «хорошо» ставится, если студент:

- студентом достигнуты основные цели и задачи, поставленные перед ним в ходе практики;
- студент выполнил план и необходимые задания, но имеет небольшие недоработки и замечания в их выполнении;
- руководитель практики от организации оценил практическую деятельность студента на «хорошо»;
- студент не вовремя сдал отчетную документацию по практике.

Отметка «удовлетворительно» ставится, если:

- студентом достигнуты не все основные цели и задачи, поставленные перед ним в ходе практики;
- студент частично выполнил план;
- студент выполнил не все необходимые задания и имеет значительные недоработки и замечания в их выполнении;
- студент не вовремя вышел на практику;
- руководитель практики от организации оценил практическую деятельность студента на «удовлетворительно»;
- студент не вовремя сдал отчетную документацию по практике.

Отметка «неудовлетворительно» ставится, если:

- студентом достигнуты не все цели и задачи, поставленные перед ним в ходе практики;
- студент не выполнил все цели и задания и имеет значительные недоработки и замечания в их выполнении.

Перечень отчетных документов:

1. Аттестационный лист;
2. Отчет по практике;
3. Характеристика;
4. Дневник по практике;
5. Приложение к дневнику (графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий).

Аттестационный лист учебной практики
ПМ 01 ПОДГОТОВИТЕЛЬНО-СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ И КОНТРОЛЬ
КАЧЕСТВА СВАРНЫХ ШВОВ ПОСЛЕ СВАРКИ

1. ФИО обучающегося, № группы, профессия

2. Место проведения практики (организация), наименование, юридический адрес

3. Сроки практики _____

Виды работ	Объем работ (час)	Оценка
Вводный инструктаж по ТБ	8	
Основы технологии сварки.	8	
Сварочное оборудование.	6	
Слесарные операции.	8	
Технология производства сварных конструкций.	6	
Подготовка металла перед сваркой.	8	
Основы сборочных операций перед сваркой.	8	
Виды контроля сварочных швов.	6	
Работа с мерительными инструментами.	8	
Способы устранения дефектов.	6	
Итого:	72	

Уровень освоения обучающимися профессиональных компетенций	
Профессиональные компетенции	Отметка об освоении (да/нет)
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.	
ПК1.4 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 и сборку элементов конструкции под сварку.	
ПК 1.7 Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла.	
ПК 1.8 Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.	

«__» _____ 20__ г.

_____ Подпись руководителя практики от колледжа

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	2
1. Техника безопасности, охрана труда в слесарной мастерской.....	3
2. Работа с инструментами и приспособлениями.....	5
3. Слесарно-сварочные работы.....	8
Заключение.....	10
Список использованной литературы.....	12