

Министерство образования Красноярского края  
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«КРАСНОЯРСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ  
директор  
КГБПОУ «КРИМТ»  
В.Е. Попков  
приказ №181-О  
от 01.09.2018г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

профессионального модуля **ПМ.01 Подготовка и осуществление техноло-  
гических процессов изготовления сварных конструкций**

для специальности **22.02.06 Сварочное производство**

**среднего профессионального образования (базовый уровень)**

г. Красноярск  
2018г.

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 Сварочное производство.

**Разработчики:**

Ридингер Н.П., мастер п/о КГБПОУ «КрИМТ»

Шмидт Н.А., мастер п/о КГБПОУ «КрИМТ»

**Рабочая программа согласована:**

Цикловой комиссией ТТС и ЭТ, СВ

протокол № 10 от 14.06.2018 г.

Председатель ЦК, Л.А. Порягина

Заместитель директора по учебной работе

Н.А. Шелухина, 31.08.2018г.

Заместитель директора по

учебно-производственной работе

М.В. Семенова, 31.08.2018г.

ООО «СК-Сибирь», директор М.В. Лешков,

22.08.2018г.

## СОДЕРЖАНИЕ

	<b>стр.</b>
1. 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	<b>4</b>
2. 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	<b>6</b>
3. 3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	<b>7</b>
3.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	<b>7</b>
4. 3.2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	<b>8</b>
5. 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	<b>13</b>
6. 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	<b>15</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ «УП.01.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций»

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.06 Сварочное производство, укрупненной группы специальностей 22.00.00 Технологии материалов.

Программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке выпускников по специальности 22.02.06 Сварочное производство

## 1.2. Место учебной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная практика входит в профессиональный модуль ПМ.01 «Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций». Предшествующими дисциплинами являются: «Математика», «Физика», «Электротехнические материалы», «Инженерная графика», «Электротехника», «Электрические измерения», «Техническая механика», «Технология сварочных работ», «Основное оборудование для производства сварных конструкций и др.

Практика проводится по графику, предусмотренному учебным планом по специальности 22.02.06 Сварочное производство.

Методическое руководство практикой возлагается на мастеров производственного обучения.

## 1.3. Цели и задачи учебной практики – требования к результатам освоения практических занятий

**Цель** учебной практики - приобретение опыта практической работы по специальности.

**Задачи** учебной практики:

- обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии;
- закрепление и совершенствование первоначальных практических профессиональных умений обучающихся.

Для овладения указанным видом профессиональной деятельности и в последующем соответствующими профессиональными компетенциями студент в результате прохождения учебной практики **должен:**

**иметь практический опыт:**

- применения различных методов, способов и приёмов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами;
- технической подготовки производства сварных конструкций;
- выбора оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами;
- хранения и использования сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса;

**уметь:**

- организовать рабочее место сварщика;
- выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала;

- использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов;
- применять методы устанавливать режимы сварки;
- рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции;
- читать рабочие чертежи сварных конструкций;

**знать:**

- виды сварочных участков;
- виды сварочного оборудования, устройство и правила эксплуатации; источники питания;
- оборудование сварочных постов; технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку;
- основы технологии сварки и производства сварных конструкций;
- методику расчётов режимов ручных и механизированных способов сварки;
- основные технологические приёмы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов;
- технологию изготовления сварных конструкций различного класса;
- технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды

#### **1.4. Количество часов на освоение программы учебной практики**

Учебная нагрузка обучающегося - 252 часов (7 недель), в 4семестре 126 часов (3.5 нед) и в 5семестре 126 часов (3.5) недели.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета в 4 и 5 семестре.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы учебной практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений, необходимых для последующего освоения ими профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по избранной профессии.

<b>Код</b>	<b>Наименование результата освоения практики</b>
ПК 1.1	Применять различные методы, способы и приёмы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.
ПК 1.2	Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.
ПК 1.3	Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.
ПК 1.4	Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

### 3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Тематический план учебной практики «УП.01.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций»

Коды и наименования учебной практики	Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов учебной практики	Объем часов
1	2	3	4
УП.01.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	ПК 1.1( 4 сем)	Раздел 1. Подготовительные работы к сварке	126
	ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 1.4 ( 5 сем)	Раздел 2. Электросварочные работы	126
<b>Всего:</b>			<b>252</b>

### 3.2. Содержание учебной практики «УП.01.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций»

Наименование тем учебной практики	Содержание учебно-практических занятий обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
<b>Раздел 1. Подготовительные работы к сварке</b>			126	
<b>Тема 1.1 Инструктаж по охране труда</b>	<b>Содержание</b>			
	1	Введение. Цели и задачи учебной практики. Ознакомление с рабочей программой порядком прохождения практики. Ознакомление с мастерскими, оборудованием, рабочими местами, видами работ, порядком хранения и выдачи инструмента и внутренним распорядком.	3	1
	2	Инструктаж по охране труда. Изучение правил и инструктаж по технике безопасности, противопожарной безопасности, электробезопасности и, производственной санитарии в мастерских и на рабочем месте. Проведение инструктажа. Требования безопасности труда в учебных мастерских.	3	1
<b>Тема 1.2 Технические измерения</b>	<b>Содержание</b>			
	1	Виды технических измерений. Классификация средств технических измерений. Измерительные и поверочные линейки и кронциркули. Концевые меры длины. Штангенинструменты. Микрометрические инструменты.	2	2
<b>Тема 1.3 Разметка плоскостная</b>	<b>Содержание</b>			
	1	Правила, методы и приемы разметки, гибки, правки металла. Измерение размеров заготовок и готовых деталей различными инструментами, измерение углов и диаметров заданных деталей и изделий. Назначение разметки.	2	2
	2	Нанесение взаимно перпендикулярных рисок с помощью разметочного циркуля. Нанесение рисок. Разметка плоских фигур.	4	2
	3	Выполнение индивидуального практического задания. Осмотр, анализ и оценка результатов выполнения индивидуального задания.	6	2
	<b>Содержание</b>			
		Организация рабочего места при правке заготовок. Тиски, правила и методы работы	2	2



<b>Тема 1.4</b> <b>Правка различных заготовок</b>	1	при подготовительно-слесарных работах с ними. Инструменты и приспособления для правки. Понятия правки ручным и механизированным способом. Приемы правки сортовой стали. Техника безопасности.		
	2	Правка листового и сортового металла. Правка прутка. Гибка листовой стали в тисках.	4	2
	3	Выполнение индивидуального задания. Осмотр, анализ и оценка результатов выполнения индивидуального задания.	6	2
<b>Тема 1.5</b> <b>Гибка листового и фасонного проката</b>	<b>Содержание</b>			
	1	Гибка листового и фасонного проката. Гибка. Организация рабочего места при правке заготовок. Тиски, правила и методы работы при подготовительно-слесарных работах с ними. Пластины работы и техн	2	2
	2	Гибка листового и сортового металла. Гибка прутка. Гибка листовой стали в тисках. Гибка труб трубогибом.	4	2
	3	Выполнение индивидуального практического задания. Осмотр, анализ и оценка результатов выполнения индивидуального задания.	6	2
<b>Тема 1.6</b> <b>Рубка металла</b>	<b>Содержание</b>			
	1	Рубка металла. Организация рабочего места при рубке металла ручным и механизированным способами. Инструменты и приспособления для рубки металла ручным и механизированным способом. Демонстрация приемов рубки металла в тисках и на плите, на станках. Техника безопасности.	2	2
	2	Инструменты, станки, оборудование и приспособления для рубки металла. Заточка зубила и крейцмейселя. Вырубка заготовок из листовой, сортовой стали в тисках и на плите. Работа с механизированным инструментом. Рубка прутка.	4	2
	3	Выполнение индивидуального практического задания. Осмотр, анализ и оценка результатов выполнения индивидуального задания.	12	2
<b>Тема 1.7</b> <b>Опиливание металла</b>	<b>Содержание</b>			
	1	Опиливание и способы опиления металла. Подготовка рабочего места. Понятие опиления металла. Ознакомление с инструментом и приспособлениями при опиливании. Классификация напильников, уход за ними. Контроль качества опиления. Техника безопасности.	3	2
	2	Опиливание стальных деталей. Опиливание под линейку под углом 90 градусов. Приспособления и инструменты при опиливании. Опиливание наружных и	3	2

		внутренних поверхностей Снятие фасок. Подготовка поверхности под сварку. Критерии контроля качества. Техника безопасности.		
	3	Выполнение индивидуального практического задания. Осмотр, анализ и оценка результатов выполнения индивидуального задания.	12	2
<b>Тема 1.8 Подготовка кромок под сварку</b>	<b>Содержание</b>			
	1	Подготовка кромок под сварочные работы. Организация рабочего места. Приспособления, применяемые при разделке кромок. Требования, предъявляемые к геометрии кромок под сварку.	2	2
	2	Разделка кромок из листовой стали диаметром 10мм V и X - образные кромки. Рубка кромок ручным способом.	2	2
	3	Выполнение индивидуального практического задания. Осмотр, анализ и оценка результатов выполнения индивидуального задания.	2	2
<b>Тема 1.9 Подготовка и стыковка различных профилей</b>	<b>Содержание</b>			
	1	Подготовка и стыковка металла различных профилей под сварочные работы. Виды профилей и проката. Очистка металла от ржавчины. Виды и правила состыковки различных профилей металла (круг, полоса, уголок, труба и др.). Правила транспортировки и строповка металла.	2	2
	2	Выполнение работ по подготовке и стыковке металла и заготовок.	2	2
	3	Выполнение индивидуального практического задания. Осмотр, анализ и оценка результатов выполнения индивидуального задания.	2	2
<b>Тема 1.10 Правка узлов после сварки.</b>	<b>Содержание</b>			
	1	Правка металла. Виды правки. Сложная правка заготовок в узлах после сварочных работ. Обработка сварочных швов. Сборка в приспособлениях деталей под сварочные работы. Приспособления, прихваты.	2	2
	2	Выполнение работ по правке узлов и конструкций.	2	2
	3	Выполнение индивидуального практического задания. Осмотр, анализ и оценка результатов выполнения индивидуального задания.	2	2
<b>Тема 1.11 Сверление, зенкование и развертывание</b>	<b>Содержание</b>			
	1	Сверление, зенкование. Резьбы. Организация рабочего места. Техника безопасности при сверлении, развертывании и зенкерования отверстий. Принцип и методы работы с ручной и электрической дрелью. Сверление сквозных и глухих отверстий на вертикально-сверлильном станке.	2	2

<b>отверстий. Нарезание резьб.</b>	2	Организация рабочего места. Сверление отверстий ручной и электрической дрелью. Сверление сквозных и глухих отверстий под резьбу на вертикально-сверлильном станке. Сверление отверстий по кондуктору. Зенкование отверстий.	2	2
	3	Выполнение индивидуального практического задания. Осмотр, анализ и оценка результатов выполнения индивидуального задания.	2	2
<b>Тема 1.12 Соединение конструкций с применением сварки, болтов и винтов, клепок.</b>	<b>Содержание</b>			
	1	Виды соединений. Болтовое, винтовое, клепочное соединение с применением сварочных работ.	2	2
	2	Организация рабочего места. Соединение конструкций с применением сварки, болтов и винтов, клепок.	2	2
	3	Выполнение индивидуального практического задания. Осмотр, анализ и оценка результатов выполнения индивидуального задания.	2	2
<b>Тема 1.13 Комплексные работы</b>	<b>Содержание</b>			
	1	Комплексные подготовительные работы. Техника безопасности. Изготовление кронштейна под крепление трубопроводов. Изготовление деталей и сложных заготовок.	6	2
	2	Выполнение комплексных работ по индивидуальному практическому заданию.	12	2
<b>Раздел 2. Электросварочные работы</b>			126	
<b>Тема 2.1 Введение.</b>	<b>Содержание</b>			
	1	Общие сведения по программе учебной практики. Ознакомление с рабочей программой учебной практики и порядком прохождения практики. Значение и место учебной практики в общей системе образовательного процесса.	1	2
	2	Техника безопасности. Инструктаж по охране труда. Изучение правил и инструктаж по технике безопасности, противопожарной безопасности, электробезопасности и, производственной санитарии в мастерских и на рабочем месте. Проведение инструктажа.	1	2
<b>Тема 2.2 Технические измерения. Работа с нормативно-</b>	<b>Содержание</b>			
	1	Измерения. Чтение чертежей. Виды технических измерений при производстве сварочных работ. Поверка измерительного инструмента. Хранение средств измерения. Демонстрация приемов выполнения измерений.	2	2

<b>конструкторской документацией</b>	2	Практическая работа. Измерения сварных деталей и конструкций, профилей.	2	2
<b>Тема 2.3 Подготовительные сварочные работы. Электросварочное оборудование.</b>	<b>Содержание</b>			
	1	Подготовительные сварочные работы. Подготовка металла к сварке с выполнением слесарных операций, правила подгонки деталей и узлов под сварку и заварку. Выбор материалов (стали, сплавы). Способы сборки конструкций. Приспособления для сборки и сварки конструкций.	2	2
	2	Работа с чертежами, эскизами и спецификацией на заготовки. Составление плана выполняемой работы с учетом индивидуального задания (схемы), технологической последовательности операций.	4	2
	3	Выполнение индивидуального практического задания. Осмотр, анализ и оценка результатов выполнения индивидуального задания.	6	2
<b>Тема 2.4 Ручная дуговая сварка.</b>	<b>Содержание</b>			
	1	Ручная дуговая сварка. Сварочная дуга как источник нагрева металла. Возбуждение дуги и устойчивое ее горение. Типы электродов для ручной дуговой сварки. Источники питания дуги. Параметры режима дуговой сварки. Регулирование сварочного тока. Выбор режима сварки. Технология и техника ручной дуговой сварки. Сварка стыкового соединения в нижнем положении узким и широким швом. Контроль качества сварных швов. Дефекты при сварке и способы их устранения. Техника безопасности и противопожарные мероприятия при сварочных работах.	3	2
	2	Тренировка в зажигании дуги и поддержании нормальной ее длины до полного расплавления электрода. Упражнения в получении ниточного и уширенного валиков (при различных траекториях электрода). Наплавка однослойных и многослойных ниточных валиков.	3	2
	3	Выполнение индивидуального практического задания. Осмотр, анализ и оценка результатов выполнения индивидуального задания.	6	2
<b>Тема 2.5 Основные виды сварных соединений.</b>	<b>Содержание</b>			
	1	Виды сварных соединений. Соединения стыковые, стыковые с отборкой, стыковые листов разной толщины, нахлесточные, угловые, тавровые, прорезные, торцовые, с накладками. Наложение горизонтальных, вертикальных, нижних потолочных швов. Технология и последовательность работы по выполнению швов при различных видах сварных соединений. Правильный выбор электродов и режим сварки.	6	2

		Выявление дефектов швов при сварки и устранение их. Соблюдение правил безопасности работ при сварке.		
	2	Сварочные швы и способы наложения на металл. Практическое задание по отработке наложения сварных швов в различных соединениях.	6	2
	3	Выполнение индивидуального практического задания. Осмотр, анализ и оценка результатов выполнения индивидуального задания.	12	2
<b>Тема 2.6 Сварка внахлестку.</b>	<b>Содержание</b>			
	1	Область применения нахлесточных соединений. Особенности сборки пластин под сварку внахлестку. Технология выполнения угловых швов нахлесточных соединений ручной дуговой сваркой покрытыми электродами. Контроль качества сварки. Характерные дефекты сварных швов. Способы устранения дефектов. Правила техники безопасности при выполнении сборочно-сварочных работ.	6	2
	2	Практическая работа. Изготовление нахлесточных соединений. Технология подготовки под сборку и сварку пластин для выполнения нахлесточных соединений. Режимы сварки отработка приемов.	6	2
	3	Выполнение индивидуального практического задания. Осмотр, анализ и оценка результатов выполнения индивидуального задания.	6	2
<b>Тема 2.7 Сварка в тавр.</b>	<b>Содержание</b>			
	1	Электросварка тавровых соединений. Подготовка деталей к сварке. Выбор режимов сварки угловых швов. Сборка и сварка пластин втавр. Технология сварки втавр. Выявление дефектов сварки внешним осмотром, способы предотвращения и устранение дефектов. Техника б	6	2
	2	Порядок наложения угловых швов тавровых соединений. Режимы сварки тавровых соединений. Дефекты сварных швов, деформацию при сварке. Способы предотвращения деформации, устранение дефектов.	6	2
	3	Выполнение индивидуального практического задания. Осмотр, анализ и оценка результатов выполнения индивидуального задания.	6	2
<b>Тема 2.8 Наплавка и пайка электродуговой</b>	<b>Содержание</b>			
	1	Наплавление металла. Подготовка деталей к сварке. Выбор режимов сварки при напайке. Технология работ. Выявление дефектов внешним осмотром, способы предотвращения и устранение дефектов. Техника безопасности при выполнении сва-	6	2

<b>сваркой.</b>		рочных работ.		
	2	Наплавление и усиление швов.	6	2
	3	Выполнение индивидуального практического задания. Осмотр, анализ и оценка результатов выполнения индивидуального задания.	6	2
<b>Тема 2.9 Комплексные сварочные работы.</b>	<b>Содержание</b>			
	1	Работы, выполняемые электросваркой и дуговой резкой, средней сложности и узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных и простых деталей из цветных металлов и сплавов. Техника безопасности. Изготовление кронштейна под крепление трубопроводов.	6	2
	2	Выполнение индивидуального практического задания. Осмотр, анализ и оценка результатов выполнения индивидуального задания.	12	2
<b>ИТОГО</b>			<b>252</b>	

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной практики требует наличия необходимого технологического оснащения:

- специализированный учебный кабинет «Учебный класс»;
- слесарный участок;
- слесарно-механический участок;
- заготовительный участок
- сварочный цех

Оборудование кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся);
- комплекты учебно-наглядных пособий.

Технические средства обучения:

- компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением;
- периферийное оборудование для ввода и вывода информации
- сетевое периферийное оборудование (доступ в сеть интернет);
- комплект электронных программ обучения (презентаций) по курсу «Учебная практика»;
- плакатницы.

Оборудование мастерских:

- рабочее место мастера п.о;
- рабочие места обучающихся (по количеству обучающихся);
- наглядные стенды;
- стенды по охране труда;
- инструменты, приборы, приспособления;
- плакатницы.

### 4.2. Информационное обеспечение практики.

#### Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы, интернет-ресурсов

**Основные источники:**

1. Овчинников В.В. Основы технологии сварки и сварочное оборудование. Учебник СПО. М., ИЦ "Академия", 2018. Гриф.
2. Овчинников В.В. Технология производства сварных конструкций. Учебник СПО. М., ИЦ "Академия", 2018. Гриф.
3. Маслов В.И. Сварочные работы – М.: Академия 2012
4. Малышев Б.Ф. Ручная дуговая сварка – М.: Стройиздат 2011.
5. Л.Д. Рожкова Электрооборудование электрических станций и подстанций: учебник. - М.: Академия, 2010.
6. Подгорный Н.Л. – Учебный курс слесарного дела – Ростов на Дону.: «Феникс», 2010.
7. Девисилов В.А – Охрана труда – М.: «Форум», 2012.
8. Макиенко Н.И. Общий курс слесарного дела - М.: Высшая школа, 2011.
9. Барановский В.А. Слесарь-Сантехник – Феникс, М.: 2010.

**Дополнительные источники:**

1. ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам.
2. ГОСТ 2.109-73 ЕСКД. Основные требования к чертежам.
3. ГОСТ 2.316-68 ЕСКД. Правила нанесения на чертежах надписей, технических требований и таблиц.
4. ГОСТ 5264-80 Ручная дуговая сварка. Основные типы, конструктивные элементы и размеры
5. Башкин В.И. – Справочник слесаря инструментальщика-М.: «Высшая школа», 2010.-208 с.
6. Полухин П.И. Технология металлов и сварка. Учебник для вузов. М. Высшая школа 1977г.
7. Чернышов Г.Г. - Технология электрической сварки плавлением. Учебник для студентов среднего профессионального образования, М.: Мастерство, 2011.

**Интернет-ресурсы:**

1. Техническая литература [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.tehlit.ru>, свободный. – Загл. с экрана.
2. Портал нормативно-технической документации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pntdoc.ru>, свободный. – Загл. с экрана.

**4.3. Кадровое обеспечение практики.**

Мастера производственного обучения: среднее техническое или высшее профессиональное образование по профилю специальности с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.



## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется мастером производственного обучения в процессе проведения учебно-практических занятий и практических работ.

По завершению учебной практики, в рамках профессионального модуля выставляется оценка в виде дифференцированного зачета.

Основными показателям результатов подготовки является освоение профессиональных компетенций:

ПК	Наименование результата освоения практики	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1	Применять различные методы, способы и приёмы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.	Текущий контроль в форме: - наблюдения во время выполнения индивидуальных практических заданий; - проведения анализа по проделанной практической работе студентов;  Дифференцированный зачет по учебной практике.
ПК 1.2	Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.	
ПК 1.3	Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.	
ПК 1.4	Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса.	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только формирование профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

ОК	Результаты (освоенные общие компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Текущий контроль в форме: - наблюдения во время выполнения индивидуальных практических заданий; - проведения анализа по проделанной практической работе студентов;  Дифференцированный зачет по учебной практике.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	

ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.