



Государственное профессиональное образовательное учреждение  
«Сыктывкарский лесопромышленный техникум»

ГПОУ «СЛТ»

«Сыктывкарса вör промышленность техникум»  
уджсикасö велöдан канму учреждение



Утверждаю  
Директор ГПОУ «СЛТ»  
И.Н. Герко  
31.08.2020

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ 01. Подготовительно-сварочные работы и контроль качества  
сварных швов после сварки

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

Курс обучения: первый

Сыктывкар  
2020

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии

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

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 29 января 2016 г. № 50 г. Москва: "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))" (Зарегистрирован в Минюсте РФ 24 февраля 2016 г. Регистрационный N 41197).

Организация-разработчик:

Государственное профессиональное образовательное учреждение  
«Сыктывкарский лесопромышленный техникум»

Разработчики:

Войтенко Павел Николаевич, преподаватель дисциплин профессионального цикла

Рецензенты:

РАССМОТРЕНА И РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ

на заседании МК «Профессионального цикла»

Протокол № 1 от «31» августа 2020 г.

Председатель \_\_\_\_\_ /О.В. Исакова/

СОГЛАСОВАНО:

\_\_\_\_\_  
(подпись) Милославский А.А.  
(Ф.И.О.)

\_\_\_\_\_  
(место работы) АО «Норильский никель»

\_\_\_\_\_  
(должность) Инженер - м. сварщик

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.



## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>Стр. 4</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>6</b>
<b>3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>7</b>
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>17</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>18</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1 . Область применения программы:

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии

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

в части освоения квалификаций:

сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом

сварщик частично механизированной сварки плавлением

сварщик ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе

и основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки

Рабочая программа учебной практики может быть использована:

для реализации в профессиональном образовании студентов по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) на базе среднего общего образования; для обучения и повышения квалификации на курсовой подготовке по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

## 1.2. Цели и задачи учебной практики:

формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ППКРС 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.

С целью овладения видами профессиональной деятельности по профессии обучающийся в ходе освоения учебной практики должен

**иметь практический опыт:**

- выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке металла 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;

## 1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной практики: 108 ч.

## Требования к результатам освоения учебной практики

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

ВПД	ТРЕБОВАНИЯ К УМЕНИЯМ
Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки.	использовать ручной и механизированный инструмент зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки
	проверять работоспособность и исправность оборудования поста для сварки
	использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку
	выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке
	подготавливать сварочные материалы к сварке
	зачищать швы после сварки
	пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы учебной практики является формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ППКРС по основным видам профессиональной деятельности (ВПД):

Код	Наименование результата обучения
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-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности.
ОК.6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами
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 оснащённость, 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) подогрев 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 документацией по сварке.

### 3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

№ п/п	Наименование тем УП. 01.	Объем часов	Содержание учебных занятий Требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Материально-техническое обеспечение	Используемая литература
	Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки.	108			
1.	Правка, гибка металла.	12	<p><b>Изучение:</b> видов и способов выполнения правки и гибки металла.</p> <p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке металла перед сваркой;</li> <li>- использования измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;</li> <li>- пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций;</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах;</li> <li>- основные типы, конструктивные элементы разделки кромок;</li> <li>- виды и назначения сборочных, технологических приспособлений и оснастки;</li> <li>- основные правила чтения технологической документации;</li> <li>- правила подготовки кромок изделия под сварку;</li> <li>- устройство вспомогательного оборудования,</li> </ul>	<p>Молотки слесарные 500-600 г, зубила слесарные длиной 175 мм, крейцмейсели длиной 175 мм, канавочники, линейки измерительные металлические, чертилки, кернеры, шаблоны разметочные, заточный станок, шаблоны для проверки углов заточки. Тиски параллельные, плита для рубки, мел, очки защитные.</p> <p><b>Плакаты:</b> «Правка металла», «Гибка металла»</p>	<p>1. Овчинников В.В. Подготовительно-сварочные работы: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.В. Овчинников. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 192 с.</p> <p>2. Покровский Б.С. Слесарное дело. Учебник для нач. проф. образования / Б.С. Покровский, В.А. Скакун. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 320 с.</p>

			назначение, правила его эксплуатации и область применения; - правила технической эксплуатации электроустановок;		
2.	Разметка	6	<p><b>Изучение:</b> видов и способов выполнения разметки металла.</p> <p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке металла перед сваркой;</li> <li>- использования измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;</li> <li>- пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций;</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах;</li> <li>- основные типы, конструктивные элементы разделки кромок;</li> <li>- виды и назначения сборочных, технологических приспособлений и оснастки;</li> <li>- основные правила чтения технологической документации;</li> <li>- правила подготовки кромок изделия под сварку;</li> <li>- устройство вспомогательного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;</li> <li>- правила технической эксплуатации электроустановок;</li> </ul>	<p>Контрольно-измерительный инструмент: Металлическая измерительная линейка, кронциркуль, микрометр, штангенциркуль, нутромер, чертилка, кернер.</p> <p><b>Плакаты:</b> «Разметка плоскостная», «Штангенинструменты», «Микрометрические инструменты», «Измерение размеров деталей при помощи контрольно – измерительного инструмента», карта контроля размеров деталей, планшет «Шкала Нониуса штангенциркуля».</p>	<p>1. Овчинников В.В. Подготовительно-сварочные работы: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.В. Овчинников. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 192 с.</p> <p>2. Покровский Б.С. Слесарное дело. Учебник для нач. проф. образования / Б.С. Покровский, В.А. Скаун. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 320 с.</p>
3.	Рубка металла	18	<p><b>Изучение:</b> видов и способов выполнения рубки металла.</p> <p><b>Иметь практический опыт:</b></p>	<p>Молотки слесарные 500-600 г, зубила слесарные длиной 175 мм, крейцмейсели длиной 175</p>	<p>1. Овчинников В.В. Подготовительно-сварочные работы: учебник для студ.</p>



			<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке металла перед сваркой;</li> <li>- использования измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;</li> <li>- пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций;</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах;</li> <li>- основные типы, конструктивные элементы разделки кромок;</li> <li>- виды и назначения сборочных, технологических приспособлений и оснастки;</li> <li>- основные правила чтения технологической документации;</li> <li>- правила подготовки кромок изделия под сварку;</li> <li>- устройство вспомогательного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;</li> <li>- правила технической эксплуатации электроустановок;</li> </ul>	<p>мм, канавочники, линейки измерительные металлические, чертилки, кернеры, шаблоны разметочные, заточный станок, шаблоны для проверки углов заточки. Тиски параллельные, плита для рубки, мел, очки защитные.</p> <p><b>Плакаты:</b> «Рубка металла», «Заточка слесарного инструмента»</p>	<p>учреждений сред. проф. образования / В.В. Овчинников. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 192 с.</p> <p>2. Покровский Б.С. Слесарное дело. Учебник для нач. проф. образования / Б.С. Покровский, В.А. Скакун. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 320 с.</p>
4.	Опиливание поверхностей напильником	12	<p><b>Изучение:</b> видов и способов выполнения опилования металла.</p> <p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке металла перед сваркой;</li> <li>- использования измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать ручной и механизированный</li> </ul>	<p>Заготовки из металла, тиски параллельные, напильники плоские тупоносые с насечкой № 1. 2 и 3, длиной 250-300 мм штангенциркуль, линейка, угольник, щётки по металлу.</p> <p><b>Плакаты:</b> «Ручное опилование», «Механизированное опилование».</p>	<p>1. Овчинников В.В. Подготовительно-сварочные работы: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.В. Овчинников. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 192 с.</p> <p>2. Покровский Б.С. Слесарное дело. Учебник для нач. проф. образования / Б.С.</p>

			<p>инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций;</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах;</li> <li>- основные типы, конструктивные элементы разделки кромок;</li> <li>- виды и назначения сборочных, технологических приспособлений и оснастки;</li> <li>- основные правила чтения технологической документации;</li> <li>- правила подготовки кромок изделия под сварку;</li> <li>- устройство вспомогательного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;</li> <li>- правила технической эксплуатации электроустановок;</li> </ul>		<p>Покровский, В.А. Скаун. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 320 с.</p>
5.	Сверление и зенкование отверстий	6	<p><b>Изучение:</b> видов и способов сверления и зенкования отверстий</p> <p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке металла перед сваркой;</li> <li>- использования измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;</li> <li>- пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций;</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p>	<p>Молотки слесарные 500-600 г, линейки измерительные металлические, чертилки, кернеры, шаблоны разметочные, заточный станок, Вертикально – сверлильные станки модели 2118А; Комплект сверл и метчиков;</p> <p><b>Плакаты:</b> «Оборудование для обработки отверстий», «Приспособления для обработки отверстий», «Заточка слесарного инструмента»</p>	<p>1. Овчинников В.В. Подготовительно-сварочные работы: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.В. Овчинников. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 192 с.</p> <p>2. Покровский Б.С. Слесарное дело. Учебник для нач. проф. образования / Б.С. Покровский, В.А. Скаун. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 320 с.</p>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах;</li> <li>- основные типы, конструктивные элементы разделки кромок;</li> <li>- виды и назначения сборочных, технологических приспособлений и оснастки;</li> <li>- основные правила чтения технологической документации;</li> <li>- правила подготовки кромок изделия под сварку;</li> <li>- устройство вспомогательного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;</li> <li>- правила технической эксплуатации электроустановок;</li> </ul>		
6.	Резка металла	36	<p><b>Изучение:</b> видов и способов выполнения резки металла.</p> <p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке металла перед сваркой;</li> <li>- использования измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;</li> <li>- пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций;</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах;</li> <li>- основные типы, конструктивные элементы разделки кромок;</li> <li>- виды и назначения сборочных, технологических приспособлений и оснастки;</li> </ul>	<p>Ножницы по металлу, гидравлические ножницы, приводной ножовочный станок 872А, угловая шлифовальная машина, ножовка по металлу, роликовый труборез. Плакаты «Резание металла».</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Овчинников В.В. Подготовительно-сварочные работы: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.В. Овчинников. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 192 с.</li> <li>2. Покровский Б.С. Слесарное дело. Учебник для нач. проф. образования / Б.С. Покровский, В.А. Скакун. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 320 с.</li> </ol>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные правила чтения технологической документации;</li> <li>- правила подготовки кромок изделия под сварку;</li> <li>- устройство вспомогательного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;</li> <li>- правила технической эксплуатации электроустановок;</li> </ul>		
7.	<p><b>Подготовка газовых баллонов и запорной арматуры.</b></p> <p><b>Подготовка сварочного оборудования.</b></p>	6	<p><b>Изучение:</b> типов баллонов и правил их подготовки к работе, сварочного оборудования и правил его подготовки к работе</p> <p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эксплуатации оборудования для сварки;</li> <li>- выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева свариваемых кромок;</li> <li>- использования измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проверять работоспособность и исправность оборудования поста для сварки;</li> <li>- выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке;</li> <li>- подготавливать сварочные материалы к сварке;</li> <li>- пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций;</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы теории сварочных процессов (понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения);</li> <li>- необходимость проведения подогрева при сварке;</li> <li>- классификацию и общие представления о методах и способах сварки;</li> <li>- основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах;</li> </ul>	<p>Баллоны со сжатым газом; запорная арматура; соединительные шланги, УГДУ 351 AC/DC сварочные выпрямители ВДМ-1001 и ВКСМ-1000-1-1; реостаты балластные РБ-302;</p> <p><b>Плакаты:</b> «Схема поста для аргонно-дуговой сварки металлов» «Схема сварочного поста»</p>	<p>1. Овчинников В.В. Подготовительно-сварочные работы: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.В. Овчинников. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 192 с.</p> <p>2. Овчинников В.В. Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.В. Овчинников. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 304 с.</p> <p>3. Покровский Б.С. Слесарное дело. Учебник для нач. проф. образования / Б.С. Покровский, В.А. Скаун. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 320 с.</p>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- влияние основных параметров режима и пространственного положения при сварке на формирование сварного шва;</li> <li>- основы технологии сварочного производства;</li> <li>- основные правила чтения технологической документации;</li> <li>- устройство вспомогательного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;</li> <li>- порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла;</li> <li>- устройство сварочного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;</li> <li>- правила технической эксплуатации электроустановок;</li> <li>- классификацию сварочного оборудования и материалов;</li> <li>- основные принципы работы источников питания для сварки;</li> <li>- правила хранения и транспортировки сварочных материалов.</li> </ul>		
8.	<b>Сборка деталей в сборочно-сварочных приспособлениях. Прихватка деталей.</b>	6	<p><b>Изучение:</b> правил использования сборочно-сварочных приспособлений, правил выполнения прихваток.</p> <p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке металла перед сваркой;</li> <li>- выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений;</li> <li>- выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках;</li> <li>- эксплуатации оборудования для сварки;</li> <li>- выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева свариваемых кромок;</li> </ul>	Баллоны со сжатым газом; запорная арматура; соединительные шланги, УГДУ 351 AC/DC сварочные выпрямители ВДМ-1001 и ВКСМ-1000-1-1; реостаты балластные РБ-302; сборочно-сварочные приспособления	1. Овчинников В.В. Подготовительно-сварочные работы: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.В. Овчинников. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 192 с. 2. Овчинников В.В. Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.В. Овчинников. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения зачистки швов после сварки;</li> <li>- использования измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва;</li> <li>- определения причин дефектов сварочных швов и соединений;</li> <li>- предупреждения и устранения различных видов дефектов в сварных швах;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать ручной и механизированный инструмент зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки;</li> <li>- проверять работоспособность и исправность оборудования поста для сварки;</li> <li>- использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;</li> <li>- выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке;</li> <li>- подготавливать сварочные материалы к сварке;</li> <li>- зачищать швы после сварки;</li> <li>- пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций;</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы теории сварочных процессов (понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения);</li> <li>- необходимость проведения подогрева при сварке;</li> <li>- классификацию и общие представления о методах и способах сварки;</li> <li>- основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах;</li> <li>- влияние основных параметров режима и пространственного положения при сварке на</li> </ul>		«Академия», 2016. – 304 с.
--	--	--	--	----------------------------

			<p>формирование сварного шва;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные типы, конструктивные элементы разделки кромок;</li> <li>- основы технологии сварочного производства;</li> <li>- виды и назначения сборочных, технологических приспособлений и оснастки;</li> <li>- основные правила чтения технологической документации;</li> <li>- типы дефектов сварного шва;</li> <li>- методы неразрушающего контроля;</li> <li>- причины возникновения и меры предупреждения видимых дефектов;</li> <li>- способы устранения дефектов сварных швов;</li> <li>- правила подготовки кромок изделия под сварку;</li> <li>- устройство вспомогательного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;</li> <li>- правила сборки элементов конструкции под сварку;</li> <li>- порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла;</li> <li>- устройство сварочного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;</li> <li>- правила технической эксплуатации электроустановок;</li> <li>- классификацию сварочного оборудования и материалов;</li> <li>- основные принципы работы источников питания для сварки;</li> <li>- правила хранения и транспортировки сварочных материалов.</li> </ul>		
9.	Контроль качества.	6	<p><b>Изучение:</b> методов неразрушающего контроля сварных швов и соединений.</p> <p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения зачистки швов после сварки;</li> <li>- использования измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва;</li> </ul>	<p><b>Плакаты:</b> «Виды дефектов сварного шва»</p>	<p>1. Овчинников В.В. Подготовительно-сварочные работы: учебник для студ. Учреждений сред. Проф. Образования / В.В. Овчинников. – 2-е изд., стер. – М.:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- определения причин дефектов сварочных швов и соединений;</li> <li>- предупреждения и устранения различных видов дефектов в сварных швах;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать ручной и механизированный инструмент зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки;</li> <li>- зачищать швы после сварки;</li> <li>- пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций;</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы теории сварочных процессов (понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения);</li> <li>- влияние основных параметров режима и пространственного положения при сварке на формирование сварного шва;</li> <li>- основные правила чтения технологической документации;</li> <li>- типы дефектов сварного шва;</li> <li>- методы неразрушающего контроля;</li> <li>- причины возникновения и меры предупреждения видимых дефектов;</li> <li>- способы устранения дефектов сварных швов;</li> <li>- устройство вспомогательного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;</li> </ul>		<p>Издательский центр «Академия», 2016. – 192 с.</p> <p>2. Овчинников В.В. Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях: учебник для студ. Учреждений сред. Проф. Образования / В.В. Овчинников. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 304 с.</p>
--	--	---	--	--



## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

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

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает наличие

---

#### Лаборатории:

материаловедения; электротехники и автоматизации производства;  
испытания материалов и контроля качества сварных соединений.

---

#### Мастерские:

слесарная; сварочная.

---

#### Полигоны:

сварочный

---

### 4.2 Оснащение:

1. Мастерские №1: Сварочный полигон, слесарные мастерские.

---

1. Оборудование:

вертикально – сверлильные станки модели 2118А;  
заточной станок модели 332А;  
ВКСМ-1000-1-1; ВДМ-1001; реостаты балластные РБ-302;  
пост аргонно-дуговой сварки УГДУ 351 AC/DC  
инверторный полуавтомат «Сварог MIG-160»;  
агрегат передвижной фильтровентиляционный;  
комплект учебно-методической документации;  
автоматизированное рабочее место мастера;  
столы сварщика;  
стулья винтовые.

---

2. Инструменты и приспособления:

комплект слесарных инструментов;  
электрододержатели;  
металлические щётки;

---

3. Средства обучения:

тренажёр сварщика МДТСМ-05М;  
классная доска;  
проектор;  
экран;  
компьютер;  
наглядные пособия;

---

#### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Учебная практика проводится преподавателями дисциплин профессионального цикла в мастерских и имеет рассредоточенный характер.

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Преподаватели дисциплин общепрофессионального и профессионального цикла, осуществляющие руководство учебной практикой студентов, 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.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

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

Результаты обучения (освоенные умения в рамках ВПД)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать ручной и механизированный инструмент зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки;</li> <li>- проверять работоспособность и исправность оборудования поста для сварки;</li> <li>- использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;</li> <li>- выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке;</li> <li>- подготавливать сварочные материалы к сварке;</li> <li>- зачищать швы после сварки;</li> <li>- пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций.</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выполнение и защита практических работ.</li> <li>2. Анализ результатов своей практической работы по изучаемой теме (рефлексия своей деятельности).</li> <li>3. Оценка результатов деятельности студентами при выполнении работ.</li> </ol> <p><b>Итоговый контроль:</b></p> <p><b>Комплексный дифференцированный зачет:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Контрольный тест.</li> <li>2. Практическое задание.</li> </ol>