

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
«НИЖНЕУДИНСКИЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА»



«Утверждаю»  
Директор ГБПОУ НТЖТ  
В. И. Односторонцев  
«15» мая 2021 год

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ  
ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**Подготовительно-сварочные работы и контроль качества швов после  
сварки**

Технический профиль

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

2021 г.

Одобрено  
Предметно-цикловой комиссией  
Протокол № 12  
От «15» сентя 2021г.  
Председатель ПЦК  
Р.А.

Рабочая программа учебной и производственной практики профессионального модуля «Подготовительно-сварочные работы контроль качества сварных швов после сварки» разработана на основе Федерального государственного стандарта (далее ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее СПО) 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Разработчики:

Авторы:

Чудинова Н.И., мастер производственного обучения ГБПОУ НТЖТ

Лымарь А.В., мастер производственного обучения ГБПОУ НТЖТ

**Рецензент:**

Заместитель начальника по кадрам и социальным вопросам Ремонтного вагонного депо ст. Нижнеудинск

«15» 06 2021г.

В.А.

Чупрова В.А.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	стр. 4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	8
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	16
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	21

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

## **Подготовительно-сварочные работы и контроль качества швов после сварки**

### **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной и производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы разработанной в соответствии с ФГОС по профессии СПО 15.01.05 **Сварщик (ручной частично механизированной сварки (наплавки)**, входящей в укрупненную группу профессий 150000 **Металлургия, машиностроение и материалобработка** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Подготовительно-сварочные работы и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):**

ПК1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.

ПК1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.

ПК1.3. Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.

ПК1.4. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.

ПК1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.

ПК1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.

ПК1.7. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла.

ПК1.8. Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.

ПК1.9. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, в профессиональной подготовке рабочих по профессиям: 11618 газорезчик, 11620 газосварщик, 19756 электрогазосварщик, 19905 электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах, 19906 электросварщик ручной сварки на базе основного общего образования. Опыт работы не требуется. Медицинские ограничения регламентируются Перечнем медицинских противопоказаний Минздрава РФ.

### **1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт:**

- выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке металла к сварке;
- подготовки к работе сварочных материалов, газовых баллонов, регулирующей и коммуникационной аппаратуры для сварки и резки;
- выполнения сборки изделий под сварку;
- проверки точности сборки

**уметь:**

- выполнять правку, гибку, разметку, рубку, резку механическую, отпиливание металла;
- подготавливать сварочные материалы, газовые баллоны к работе;
- выполнять сборку изделий под сварку в сборочно-сварочных приспособлениях и прихватками;
- проверять точность сборки;

**знать:**

- правила подготовки изделий под сварку;
- назначение, сущность и технику выполнения типовых слесарных операций; выполняемых при подготовке металла к сварке;
- средства и приемы измерений линейных размеров, углов, отклонений формы поверхности;
- виды и назначение сборочно-сварочных приспособлений;
- виды сварных швов, соединений, их обозначение на чертежах;
- типы разделки кромок под сварку;
- геометрические параметры швов и конструктивные элементы разделки кромок;
- правила наложения прихваток;
- виды сварочных материалов, условия хранения и подготовки их к работе;
- типы газовых баллонов и правила подготовки их к работе.

**1.3. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального**

**модуля:**

учебная практика - 216 часов

производственная практика-180 часов

**2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки** в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК1.1.	Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.
ПК1.2.	Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке
ПК1.3.	Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.
ПК1.4.	Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.
ПК1.5.	Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.
ПК1.6.	Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.
ПК1.7.	Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла.
ПК1.8.	Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.
ПК1.9.	Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.
ОК1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять устойчивый интерес.
ОК2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план рабочей программы учебной и производственной практики профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов рабочей программы учебной и производственной практики профессионального модуля	Практика	
		Учебная часов	Производственная часов
	2	3	4
ПК 1.1. ПК 1.2. ПК1.3. ПК1.4.	<b>Раздел 1.</b> Подготовка металла и сварочного оборудования к сварке	<b>108</b>	
ПК1.5. ПК1.6. ПК1.7. ПК1.8. ПК1.9.	<b>Раздел 2.</b> Сборка изделий под сварку. Контроль качества сварки	<b>108</b>	
	<b>Производственная практика, часов</b>		<b>180</b>
	Всего	<b>216</b>	<b>180</b>

### 3.2. Содержание обучения по рабочей программе учебной и производственной практики профессионального модуля (ПМ)

#### 3.2. Учебная практика

№ п/п	Коды профессиональных компетенций	Наименование темы рабочей программы	Наименование учебно-производственных работ	Количество часов
<b>Раздел 1. Подготовка металла и сварочного оборудования к сварке</b>				<b>108</b>
1.	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК1.3. ПК1.4.	Типовые слесарные операции	Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда	6
			Разделка кромок под сварку	6
			Выполнение правки	6
			Очистка поверхности пластин и труб металлической щёткой, опилование ребер и плоскостей пластин, опилование труб	6
			Разметка при помощи линейки, угольника, циркуля, по шаблону	6
			Разметка при помощи ручных инструментов (нивелир, уровень)	6
			Измерение параметров подготовки кромок под сварку с применением измерительного инструмента сварщика (шаблоны)	6
			Контроль сварных швов на герметичность	6



			Измерительный контроль качества сборки плоских элементов и труб с применением измерительного инструмента. Стыковые, угловые, тавровые и нахлесточные соединения	6
			Выполнение гибки	6
			Выполнение рубки	6
			Выполнение опилования металла	6
			Измерение параметров подготовки кромок под сварку с применением измерительного инструмента сварщика (шаблоны)	6
			Контроль проникающими веществами	6
			Визуальный контроль качества сварных соединений невооружённым глазом и с применением оптических инструментов (луп, эндоскопов)	6
			Наложение прихваток	6
2.		Подготовка сварочного оборудования к газовой сварке.	Подготовка газовых баллонов к работе	6
			Прихватки пластин толщиной 2,3,4 мм.	6

<b>Раздел 2. Сборка изделий под сварку. Контроль качества сварки</b>				<b>108</b>
3.	ПК 1.5. ПК 1.6. ПК1.7. ПК1.8. ПК1.9.	Сварные швы и соединения Сборка изделий	Выполнение сборки изделий под сварку в сборочно-сварочных приспособлениях	6
			Выполнение сборки изделий под сварку в сборочно-сварочных приспособлениях	6
			Выполнение сборки изделий под сварку в сборочно-сварочных приспособлениях	6
			Выполнение наложения прихваток	6
			Выполнение наложения прихваток	6
			Сборка пластин для сварки угловых соединений	6
			Сборка пластин для сварки угловых соединений	6
			Выполнение сварки угловых соединений	6
			Выполнение сварки угловых соединений	6
			Сборка пластин для сварки тавровых соединений	6
			Сборка пластин для сварки тавровых соединений	6
			Выполнение сварки тавровых соединений	6
			Выполнение сварки тавровых соединений	6
			Сборка пластин для сварки нахлесточным соединением	6
			Сборка пластин для сварки нахлесточным соединением	6

			Выполнение сварки нахлесточных соединений	6
			Выполнение сварки нахлесточных соединений	6
			Выполнение проверки точности сборки изделий под сварку согласно технологической документации.	6
<b>Всего:</b>				<b>216</b>

### 3.2.2.Производственная практика

№пп	Коды профессиональных компетенций	Наименования тем рабочей программы	Наименования учебно- производственных работ	Количество часов
1	ПК1.3. ПК1.4. ПК1.5. ПК1.6.	Выполнение сборки изделий под сварку	Подготовка пластин	6
			Подготовка пластин	6
			Выполнение прихваток	6
			Выполнение прихваток	6
			Выполнение прихваток	6
			Зачистка прихваток	6
			Зачистка прихваток	6
			Прихватка пластин под углом	6

			Прихватка пластин под углом	6
			Прихватка пластин под углом	6
			Прихватка пластин таврового соединения	6
			Прихватка пластин таврового соединения	6
			Прихватка пластин таврового соединения	6
			Прихватка пластин внахлест	6
			Прихватка пластин внахлест	6
			Сварка пластин под углом	6
			Сварка пластин под углом	6
			Сварка пластин под углом	6
			Сварка пластин таврового соединения	6
			Сварка пластин таврового соединения	6
			Сварка пластин таврового соединения	6
			Сварка пластин внахлест	6
			Сварка пластин внахлест	6
			Сварка пластин внахлест	6
			Внешний осмотр изделий	6
			Внешний осмотр изделий	6

			Контроль размера сварного шва по шаблону	6
			Контроль размера сварного шва по шаблону	6
			Контроль деформации и напряжения при сварки	6
			Контроль деформации и напряжения при сварки	6
			<b>Всего:</b>	<b>180 часов</b>

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

Реализация рабочей программы модуля предполагает наличие учебного кабинета теоретических основ сварки и резки металлов, лаборатории испытания материалов и контроля качества сварных соединений, учебных мастерских - слесарной, сварочной; сварочного полигона.

Оборудование учебного кабинета теоретических основ сварки и резки металлов и рабочих мест кабинета:

- рабочее место преподавателя и посадочные места обучающихся;
- модели типовых сварочных трансформаторов;
- модели типовых сварочных выпрямителей;
- модель сварочного преобразователя;
- модели ацетиленовых генераторов;
- универсальные сварочные горелки;
- кислородно-ацетиленовые резаки;
- кислородно-пропановые резаки;
- редукторы баллонные;
- предохранительные клапаны;
- набор вентилей на баллоны;
- образцы сварных соединений;
- образцы сварочных электродов;
- измерительные инструменты (линейки, штангенциркули, шаблоны, рулетки).
- комплекты плакатов;
- комплекты технической документации;
- альбом рабочих чертежей.

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор.

Оборудование учебных мастерских и рабочих мест учащихся:

#### **1. Слесарной:**

- слесарные верстаки по количеству обучающихся;
- набор слесарного инструмента;
- набор измерительных инструментов;
- приспособления;
- набор шаблонов, щупов, универсальные измерители разделки кромок;

- станки: трубоотрезной, шлифовальный, вертикально-сверлильный, настольно-сверлильный;

## 2. Сварочной:

- трансформаторы;
- выпрямители;
- балластные реостаты;
- полуавтомат для сварки в активном газе;
- установка для сварки плавящимся электродом в среде активного газа;
- полуавтомат для сварки в инертном газе;
- сварочные провода, кабель
- электрод держатели;
- сварочные маски;
- ацетиленовые генераторы;
- сварочные горелки;
- металлические пластины;
- металлические щетки;
- слесарные молотки.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории испытания материалов и контроля качества сварных соединений:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- ультразвуковой дефектоскоп;
- разрывная машина;
- комплект сварочных образцов с дефектами;
- измерительные инструменты;
- лупы для выявления дефектов сварных швов.

Оборудование сварочного полигона:

- сварочные посты для электродуговой сварки, полуавтоматической сварки, контактной сварки, аргонно-дуговой сварки;
- энергетический комплекс установок для электронно-лучевой сварки;
- лазерная технологическая установка;
- установки для кислородной резки металлов и газовой сварки;
- аппараты для плазменной резки металлов;
- слесарные тиски, трубные вращатели, зажимные устройства для листового проката, угловые шлеф-машинки.

Реализация рабочей программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрированно.

Оборудование и оснащение рабочих мест:

- источники питания постоянного тока;
- источники питания переменного тока;
- балластные реостаты;
- полуавтоматы для сварки в защитных газах;
- полуавтоматы для сварки порошковой проволокой;
- автоматы для сварки под слоем флюса;
- сборочные стенды;
- универсальные сборочные приспособления;
- оборудование для закрепления и перемещения свариваемых изделий;
- оборудование для перемещения сварочных аппаратов и резательных машин;
- электрод держатели;
- баллоны для сжатых и сжиженных газов (кислородный, пропановый, углекислотный, для аргона);
- ацетиленовые баллоны;
- мерительный инструмент;
- универсальные измерители для контроля элементов швов, элементов разделки кромок;
- сборочно-сварочные приспособления;
- подъемно-транспортное оборудование;
- набор для керосиновой пробы;
- установки ультразвуковой дефектоскопии.

#### 4.2. Информационное обеспечение обучения

##### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Овчинников В.В. Электросварщик ручной сварки (дуговая сварка в защитных газах). – М.: Издательский центр «Академия», 2014.
2. Овчинников В.В. Электросварщик ручной сварки (сварка покрытыми электродами). – М.: Издательский центр «Академия», 2014.
3. Покровский Б.С., Скакун В.А. Слесарное дело: учебник для нач. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2015.

Дополнительные источники:

1. Виноградов В.С. Электрическая дуговая сварка. – М.: Издательский центр «Академия», 2015.



2. Галушкина В.Н. Технология производства сварных конструкций: учебник для нач. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2014.
3. Зайцев С.А., Куранов А.Д., Толстов А.Н. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении: учеб. пособие для нач. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2015.
4. Овчинников В.В. Технология электросварочных и газосварочных работ: (рабочая тетрадь). – М.: Издательский центр «Академия», 2014.
5. Куликов О.Н. Охрана труда в металлообрабатывающей промышленности: учеб. для нач. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2014.
6. Покровский Б.С. Справочник слесаря: учеб. пособие для нач. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2014.
7. Покровский Б.С. Производственное обучение слесарей: учеб. пособие для нач. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2014.
8. Чернышов Г.Г. Сварочное производство. Сварка и резка металлов. – М.: Издательский центр «Академия», 2015.

#### Интернет-ресурсы:

1. Слесарные работы. Форма доступа: <http://metalhandling.ru>
2. Слесарное дело.ру. Форма доступа: [www.slesarnoedelo.ru](http://www.slesarnoedelo.ru)
3. Слесарное дело в вопросах и ответах. Форма доступа: [www.domoslesar.ru](http://www.domoslesar.ru)
4. Слесарный инструмент». Форма доступа: <http://www.megaprom.ru/tags/sub/id/404>
5. Измерительные слесарные инструменты. Форма доступа: <http://stroim-domik.ru/sbooks/book/25/art/1-slesarnie-raboti/26-izmeritelnie-slesarnie-instrumenti>
6. Допуски и посадки в машиностроении. Форма доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki/Допуск>
7. Основные сведения о допусках и посадках. Форма доступа: <http://www.tehno-line.ru/files/theory/Turning/1-4-3.htm>
8. Пластическая деформация металлов. Форма доступа: <http://www.m-work.ru/179/>
9. Термообработка. Форма доступа: <http://kzto.splitstone.ru/manufacture-and-technologies/heat-treatment>

#### Периодические издания:

- Журнал «Сварочное производство»
- Журнал «Инструмент. Технология. Оборудование»
- Журнал «Сварщик в России»
- Журнал «Сварка и диагностика»
- Журнал «Машиностроение металлообработка сварка»

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

Рабочая программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем разделам модуля, материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий.

Каждый обучающийся должен иметь доступ к базам данных, библиотечным фондам и сети Интернет.

Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и консультациями. Формы проведения консультаций - групповые, индивидуальные, устные.

Различные формы аудиторных занятий (уроки, семинары, зачеты, конференции, деловые и ролевые игры, индивидуальные и групповые проекты, анализ производственных ситуаций, психологические и иные тренинги, групповые дискуссии и т.д.), групповые занятия, самостоятельная подготовка, учебная и производственная практика должны обеспечивать овладение обучающимися общими компетенциями. При проведении практических занятий возможно деление учебной группы на подгруппы не менее 10 человек.

Учебные дисциплины: Основы материаловедения, Допуски и технические измерения должны предшествовать освоению данного профессионального модуля.

В рабочей программе профессионального модуля предусматриваются следующие виды практик: учебная практика (производственное обучение), которая проводится рассредоточено и производственная практика, которая проводится концентрированно.

Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю профессии) в рамках профессионального модуля является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля. Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.

#### 4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

**Требования к квалификации инженерно-педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам:** среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цик-

ла. Преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

**Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:** инженерно-педагогический состав - дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов должны иметь среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю модуля. Мастера: должны иметь на 1-2 разряда выше по профессии рабочего, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.	Чтение чертежей средней сложности и сложных сварных металлоконструкций оформленных по стандартам РФ.	- наблюдение за выполнением лабораторных и практических работ; - оценка результатов выполнения практического задания на учебной практике;
ПК1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.	Чтение конструкторской документации на свариваемую конструкцию Умение пользоваться нормативно-технической документацией, регламентирующей выбор сварочных материалов, сборку, сварку и требования к контролю качества конкретных деталей и узлов. Чтение производственно-технологической документации в виде технологических	- наблюдение за выполнением лабораторных и практических работ; - оценка результатов выполнения практического задания на учебной практике;

	<p>инструкций по сварке и карт технологического процесса сварки, регламентирующих применяемые сварочные материалы, порядок и способы сборки, технологические требования к сварке и контролю качества конкретных деталей и узлов.</p>	
<p>ПК1.3. Проверять оснащённость, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.</p>	<p>Организация рабочего места. Соблюдение требований безопасности труда. Знание оснащённости и проверка оснащённости сварочного поста для различных способов ручной и частично механизированной сварки. Проверка работоспособности и исправности оборудования поста для различных способов ручной и частично механизированной сварки. Проверка наличия заземления сварочного поста РД, РАД, МП. Знания правил пользования баллонов со сжатыми и сжиженными газами. Настройка сварочного и вспомогательного оборудования для различных способов сварки согласно требованиям инструкций по эксплуатации и технологических карт сварки. Настройка специализированных источников питания для сварки неплавящимся электродом постоянного, переменного тока и импульсных*. Настройка специализированных источников питания для импульсно-дуговой сварки плавящимся электродом*.</p>	<p>- наблюдение за выполнением лабораторных и практических работ; - оценка результатов выполнения практического задания на учебной практике;</p>

<p>ПК1.4 Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.</p>	<p>Организация рабочего места. Соблюдение требований безопасности труда. Знания правил пользования баллонов со сжатыми и сжиженными газами. Подбор оборудования и инвентаря. Подбор электродов, сварочной проволоки, флюсов для различных видов сварки.</p>	<p>- наблюдение за выполнением лабораторных и практических работ; -оценка результатов выполнения практического задания на учебной практике;</p>
<p>ПК1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.</p>	<p>Организация рабочего места. Соблюдение требований безопасности труда. Подбор инструмента и оборудования. Выполнение сборки и подготовки элементов средней сложности и сложных сварных конструкции под ручную и частично механизированную сварку с применением сборочных приспособлений. Выполнение сборки и подготовки элементов средней сложности и сложных сварных конструкции под ручную и частично механизированную сварку на прихватках. Применение ручного и механизированного инструмента для зачистки поверхностей под сварку, выполнение типовых слесарных операций, применяемые при подготовке деталей перед сваркой. Применение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке.</p>	<p>- наблюдение за выполнением лабораторных и практических работ; -оценка результатов выполнения практического задания на учебной практике;</p>
<p>ПК1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку</p>	<p>Организация рабочего места Соблюдение требований безопасности труда Подбор инструмента и оборудования Контроль подготовки элементов конструкций под сварку. Контроль с применением измерительного инструмента подготовленных и собранных элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.</p>	<p>- наблюдение за выполнением лабораторных и практических работ; -оценка результатов выполнения практического задания на учебной практике;</p>
<p>ПК1.7. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла</p>	<p>Организация рабочего места Соблюдение требований безопасности труда Выбор способа выполнения предварительного подогрева Подбор оборудования и инвентаря</p>	<p>- наблюдение за выполнением лабораторных и практических работ; -оценка результатов выполнения прак-</p>

	<p>Проведение предварительного и сопутствующего (межслойного) подогрева металла</p> <p>Контроль температуры предварительного и сопутствующего (межслойного) подогрева металла</p>	<p>тического задания на учебной практике;</p>
<p>ПК1.8. Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.</p>	<p>Организация рабочего места</p> <p>Соблюдение требований безопасности труда</p> <p>Подбор инструмента и оборудования</p> <p>Устранение поверхностных дефектов в сварных швах без последующей заварки, путём зачистки.</p> <p>Удаление поверхностных дефектов в сварных швах после сварки, с подготовкой мест удаления дефектов под последующую заварку.</p>	<p>- наблюдение за выполнением лабораторных и практических работ;</p> <p>-оценка результатов выполнения практического задания на учебной практике;</p>
<p>ПК1.9. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.</p>	<p>Организация рабочего места</p> <p>Соблюдение требований безопасности труда</p> <p>Подбор инструмента и оборудования</p> <p>Контроль с применением измерительного инструмента сваренных различными способами сварки деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.</p> <p>Контроль с применением измерительного инструмента сваренных различными способами сварки деталей на наличие поверхностных дефектов и соответствие их размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.</p>	<p>- наблюдение за выполнением лабораторных и практических работ;</p> <p>-оценка результатов выполнения практического задания на учебной практике;</p>

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

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
<p>ОК1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<p>- демонстрация интереса к профессии и освоение профессиональных компетенций с положительным результатом</p> <p>-анализ ситуации на рынке труда.</p> <p>Быстрая адаптация внутриорганизационным условиям работы.</p>	<p>– наблюдение и оценка на занятиях, в процессе учебной и производственной практики;</p>

<p>ОК2 Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Определение цели порядка работы.</li> <li>- Обобщение результата.</li> </ul> <p>Использование в работе полученные ранее знания умения.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Рациональное распределение времени при выполнении работ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оценка решения ситуационных задач, самостоятельного выполнения заданий;</li> </ul>
<p>ОК3 Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Самоанализ, контроль и коррекция результатов собственной работы.</li> <li>- Способность принимать решения в стандартных и нестандартных производственных ситуациях</li> <li>- Ответственность за свой труд.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оценка решения ситуационных задач, самостоятельного выполнения заданий;</li> <li>– оценка самоанализа деятельности при решении ситуационных задач;</li> </ul>
<p>ОК4 Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективный поиск и использование информации, включая электронные для эффективного выполнения профессиональных задач.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оценка самостоятельных работ (рефератов, докладов, презентаций и т.п.);</li> <li>– оценка самостоятельных работ (рефератов, докладов, презентаций и т.п.);</li> <li>– оценка самостоятельных работ (рефератов, докладов, презентаций и т.п.);</li> <li>– оценка самостоятельных работ (рефератов, докладов, презентаций и т.п.)</li> </ul>
<p>ОК5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– самостоятельность и активность в применении ресурсов сети Интернет и электронных обучающих материалов для</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оценка решения ситуационных задач;</li> </ul>

<p>тельности.</p>	<p>решения профессиональных задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность выбора и применения лицензионного программного обеспечения при оформлении документации, необходимой для осуществления профессиональной деятельности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка самостоятельно оформленной документации</li> </ul>
<p>ОК6 Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Взаимодействие с обучающимися, преподавателям, мастерами, наставниками в ходе обучения и прохождения практики.</li> <li>- Терпимость к другим мнениям и позициям.</li> <li>- Оказание помощи участникам команды.</li> <li>- Нахождение продуктивных способов реагирования в конфликтных ситуациях.</li> <li>- Выполнение обязанностей в соответствии с распределением групповой деятельности.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение и оценка в процессе осуществления групповой деятельности;</li> <li>- оценка самоанализа своей роли в групповой деятельности;</li> </ul>