

Министерство образования, науки и молодежной политики Республики Коми  
Государственное профессиональное образовательное учреждение  
«Сосногорский технологический техникум»



Утверждаю  
Директор ГПОУ «СТТ»

Ушакова И.В.

20 22 г.

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

образовательной программы среднего профессионального образования по программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии

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

Квалификация: Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом - Газосварщик

Форма обучения: очная

Срок обучения: 2 года 10 месяцев

Сосногорск, 2022 г.

Рабочая программа учебной практики профессионального модуля ПМ.01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки разработана на основе требований:

- Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273 (с изм.) – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.01.2016 г. № 50, (с изменениями и дополнениями от 14.09.2016, 17.12.2020 г.);
- Учебного плана образовательной программы среднего профессионального образования по подготовке квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки));
- рабочей программы ПМ.01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов.

Рабочая программа рассмотрена на заседании методической комиссии профессионального цикла ГПОУ «Сосногорского технологического техникума». Протокол № 1 от 24 августа 2022 г.

**Разработчики:**

**Климова Татьяна Анатольевна**, преподаватель дисциплин профессионального цикла;

**Терёшина Анна Сергеевна**, преподаватель дисциплин профессионального цикла, высшей квалификационной категории.

**Эксперт от работодателя:**

ОАО «Водоканал» г. Сосногорск

(место работы)

Старший мастер СРСВВ

(занимаемая должность)

(Циммер М.Ю.)

(подпись/инициалы, фамилия)

М.П.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .....</b>	<b>4</b>
1.1 Область применения программы.....	4
1.2 Цели и задачи учебной практики.....	4
1.3 Требования к результатам освоения учебной практики.....	5
1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики..	6
<b>2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>7</b>
<b>3 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ..</b>	<b>8</b>
3.1 Тематический план учебной практики.....	8
3.2 Содержание учебной практики.....	10
<b>4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>15</b>
4.1 Материально-техническое обеспечение.....	15
4.2 Организация образовательного процесса.....	15
4.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса.....	16
<b>5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>17</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ .....</b>	<b>18</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ А (Зачетная ведомость) .....</b>	<b>18</b>

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования по подготовке квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) в части освоения квалификации: Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом - Газосварщик и основных видов профессиональной деятельности (ВПД): Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложности сварных металлоконструкций;
- ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую по сварке;
- ПК 1.3. Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки;
- ПК 1.4. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки;
- ПК 1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку;
- ПК 1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку;
- ПК 1.7. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла;
- ПК 1.8. Защищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.

## 1.2. Цели и задачи учебной практики

Формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессионального модуля ПМ.01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов основной профессиональной деятельности: 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.

### 1.3. Требования к результатам освоения учебной практики

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

**иметь практический опыт:**

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

**уметь:**

- использовать ручной и механизированный инструмент зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки;
- проверять работоспособность и исправность оборудования поста для сварки;
- использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;
- выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке;
- применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;
- подготавливать сварочные материалы к сварке;
- защищать швы после сварки;
- пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций;

**знать:**

- основы теории сварочных процессов (понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения);
- необходимость проведения подогрева при сварке;
- классификацию и общие представления о методах и способах сварки;
- основные типы, конструктивные элементы. Размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах;

- влияние основных параметров режима и пространственного положения при сварке на формирование сварного шва;
- основные типы, конструктивные элементы, разделки кромок;
- основы технологии сварочного производства;
- виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки;
- основные правила чтения технологической документации;
- типы дефектов сварного шва;
- методы неразрушающего контроля;
- причины возникновения и меры предупреждения видимых дефектов;
- способы устранения дефектов сварных швов;
- правила подготовки кромок изделий под сварку;
- устройство вспомогательного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;
- правила сборки элементов конструкции под сварку;
- порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла;
- устройство сварочного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;
- правила технической эксплуатации электроустановок;
- классификацию сварочного оборудования и материалов;
- основные принципы работы источников питания для сварки;
- правила хранения и транспортировки сварочных материалов.

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

Всего 432 часа.

## 2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы учебной практики является овладение обучающимися видами профессиональной деятельности (ВПД): Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов, в том числе профессиональными (ПК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Читать чертежи средней сложности и сложности сварных металлоконструкций.
ПК 1.2.	Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую по сварке.
ПК 1.3.	Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.
ПК 1.4.	Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.
ПК 1.5.	Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.
ПК 1.6.	Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.
ПК 1.7.	Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла.
ПК 1.8.	Защищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.

### 3 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Тематический план учебной практики

Код ПК	Код и наименование профессиональных модулей	Количество часов по ПМ	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Количество часов по темам		
				<b>Раздел 1. Оборудование, техника и технология электросварки</b>	<b>102</b>		
ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 1.7. ПК 1.8.	ПМ.01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов	<b>108</b>	Упражнения по использованию сварочного оборудования.	Установка силы сварочного тока, зажигание, поддержание горения дуги и гашение дуги. Освоение видов движения рукой в процессе сварки.	42		
				Сварка стыковых соединений без разделки кромок.	60		
				<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</b>	6		
				<b>216</b>		<b>Раздел 2. Технология электродуговой сварки и резки металла</b>	<b>126</b>
		Наплавка валиков в нижнем, горизонтальном и вертикальном положении.	Наплавка широкого валика на горизонтальную и вертикальную плоскость.		12		
			Наплавка ниточного и широкого валика при наклоне пластин под углом в 15°, 30°, 45°, 60°.		30		
		Сварка пластин в нижнем положении сварного шва.	Сварка стыковых соединений при нижнем и наклонном положениях пластин.		12		
		Сварка нахлесточных, тавровых и угловых соединений при нижнем и наклонном положениях пластин.	Сварка нахлесточных, тавровых и угловых соединений при нижнем и наклонном положениях пластин.		24		
		Сварка угловых соединений.	Сварка угловых соединений.		24		
		Многослойная сварка.	Многослойная сварка.		24		
	<b>Раздел 3. Подготовка металла к сварке.</b>	<b>84</b>					
Слесарные операции.	Правка и гибка металла, разметка, рубка, резка и опиление металла.	36					

		108	Подготовка металла к сварке, разделка кромок.	Разделка кромок под углами 30°, 45°, 60°.	18	
				Разделка кромок с односторонним скосом, с двухсторонним скосом.	18	
				Разделка кромок К-образная, Х-образная.	12	
				<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</b>	6	
				<b>Раздел 4. Технологические приемы сборки изделий под сварку</b>	<b>30</b>	
			Сборка изделий под сварку.	Сборка пластин. Проверка точности сборки по шаблонам.	12	
				Сборка секции трубопровода. Проверка точности сборки по шаблонам.	18	
				<b>Раздел 5. Технология производства сварных конструкций</b>	<b>48</b>	
			Выполнение сборки сварных конструкции.	Подготовка, сборка деталей под сварку с установкой необходимого зазора.	6	
				Выполнение прихваток и сварка простых деталей и конструкций из углеродистой стали в нижнем, наклонном, вертикальном и горизонтальном положениях швов.	18	
				Сварка труб встык в поворотном и неповоротном положении.	12	
				Сварка переходных площадок, рам, ограждений, решёток.	12	
			Проверка качества сварных швов и соединений внешним осмотром. Испытания сварных швов на плотность.	<b>Раздел 6. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений</b>	<b>24</b>	
				Визуальный и измерительный контроль внешних дефектов сварных швов, определение причин дефектов сварочных швов и соединений.	6	
				Испытание механических свойств наплавленного металла и сварного соединения.	6	
				Определение плотности шва при помощи керосина.	6	
				Горячая правка деталей.	6	
					<b>Проверочная работа.</b>	<b>6</b>
			<b>Всего часов:</b>	<b>432</b>	<b>432</b>	

### 3.2. Содержание учебной практики

Код и наименование профессиональных модулей и тем учебной практики	Содержание учебных занятий	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>ПМ.01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов</b>		<b>432</b>	
	<b>1 курс</b>	<b>108</b>	
<b>Раздел 1. Оборудование, техника и технология электро-сварки</b>			
Упражнения по использованию сварочного оборудования			
<b>Тема 1.</b> Упражнения по использованию сварочного оборудования	<b>Содержание учебных занятий</b>	<b>42</b>	2
	Вводное занятие. Безопасность труда и пожарная безопасность в УПМ. Ознакомление со сварочным оборудованием и аппаратурой. Упражнение включения и выключения источников питания, регулирование силы сварочного тока. Упражнение присоединения сварочных проводов, зажим электрода в электрододержателе. Тренировочные упражнения в зажигании сварочной дуги и поддержании ее горения. Тренировочные упражнения в зажигании сварочной дуги и поддержка ее горения на сварочном оборудовании. Выполнение стыкового соединения без зазора, скоса кромок односторонним швом вертикально расположенным электродом.	42	
<b>Тема 2.</b> Сварка стыковых соединений без разделки кромок	<b>Содержание учебных занятий</b>	<b>60</b>	2
	Выполнение стыкового соединения без зазора, скоса кромок односторонним швом электродом, расположенным углом назад.	6	
	Выполнение стыкового соединения без зазора, скоса кромок односторонним швом электродом, расположенным углом вперед.	18	
Выполнение стыкового соединения двух пластин одинаковой толщины, собранных встык без разделки кромок, с зазором между ними от 1 до 4 мм, двусторонним швом при различном расположении электрода.	36		
	<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</b>	6	3

	2 курс	216	
<b>Раздел 2. Технология электродуговой сварки и резки металла</b>		<b>126</b>	
Наплавка валиков в нижнем, горизонтальном и вертикальном положении		<b>54</b>	
<b>Тема 3.</b> Наплавка широкого валика на горизонтальную и вертикальную плоскость	<b>Содержание учебных занятий</b>	<b>12</b>	2
	Наплавка широкого валика на горизонтальную и вертикальную плоскости без разделки кромок.	6	
	Наплавка кольцевых швов.	6	
<b>Тема 4.</b> Наплавка ниточного и широкого валика при наклоне пластин под углом в 15 <sup>0</sup> , 30 <sup>0</sup> , 45 <sup>0</sup> , 60 <sup>0</sup>	<b>Содержание учебных занятий</b>	<b>30</b>	2
	Наплавка ниточного и широкого валика при наклоне пластин под углом 15 <sup>0</sup> , 30 <sup>0</sup> , 45 <sup>0</sup> , 60 <sup>0</sup> .	30	
<b>Тема 5.</b> Сварка стыковых соединений при нижнем и наклонном положениях пластин	<b>Содержание учебных занятий</b>	<b>12</b>	2
	Сварка стыковых соединений при нижнем положении пластин.	6	
	Сварка стыковых соединений при наклонном положении пластин.	6	
Сварка нахлесточных, тавровых и угловых соединений при нижнем и наклонном положениях пластин		<b>24</b>	
<b>Тема 6.</b> Сварка нахлесточных, тавровых и угловых соединений при нижнем и наклонном положениях пластин	<b>Содержание учебных занятий</b>	<b>24</b>	2
	Сварка нахлесточных соединений при нижнем и наклонном положении пластин.	6	
	Сварка тавровых соединений при нижнем и наклонном положении пластин.	6	
	Сварка угловых соединений при нижнем и наклонном положении пластин.	12	
Сварка угловых соединений		<b>24</b>	
<b>Тема 7.</b> Сварка угловых соединений	<b>Содержание учебных занятий</b>	<b>24</b>	2
	Сварка угловых соединений на вертикальной плоскости.	12	
	Сварка угловых соединений на горизонтальной плоскости.	6	
	Сварка нахлесточных соединений с двух сторон.	6	
Многослойная сварка		<b>24</b>	

<b>Тема 8.</b> Многослойная сварка	<b>Содержание учебных занятий</b>	<b>24</b>	2
	Многослойная сварка стыковым швом металла толщиной более 16 мм.	12	
	Многослойная сварка угловых соединений.	6	
	Многослойная сварка тавровых соединений с разделкой кромок.	6	
<b>Раздел 3. Подготовка металла к сварке</b>		<b>84</b>	
Слесарные операции		<b>36</b>	
<b>Тема 9.</b> Правка и гибка металла, разметка, рубка, резка и опилование металла	<b>Содержание учебных занятий</b>	<b>36</b>	2
	Правка пластин, изогнутых по плоскости, по ребру, в виде спирали. Гибка металла в слесарных тисках под разными углами.	12	
	Нанесение параллельных рисок на металл, разметка по шаблону, кернение разметочных рисок. Рубка металла.	12	
	Резка металла ножовочным полотном, труборезом. Опиливание различных поверхностей металла.	12	
Подготовка металла к сварке, разделка кромок		<b>48</b>	
<b>Тема 10.</b> Разделка кромок под углами 30 <sup>0</sup> , 45 <sup>0</sup> , 60 <sup>0</sup>	<b>Содержание учебных занятий</b>	<b>18</b>	2
	Очистка кромок металлической щеткой. Подготовка металла без скоса кромок.	6	
	Разделка кромок под углом 30 <sup>0</sup> , 45 <sup>0</sup> , 60 <sup>0</sup> ,	12	
<b>Тема 11.</b> Разделка кромок с односторонним скосом, с двухсторонним скосом	<b>Содержание учебных занятий</b>	<b>18</b>	2
	Подготовка металла под сварку с отбортовкой.	6	
	Разделка кромок с односторонним скосом и двухсторонним скосом кромок.	12	
<b>Тема 12.</b> Разделка кромок К-образная, Х-образная	<b>Содержание учебных занятий</b>	<b>12</b>	2
	Разделка кромок К-образная, Х-образная. Подготовка пластин для последующей сборки под сварку.	12	
	<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</b>	<b>6</b>	3
	<b>3 курс</b>	<b>108</b>	
<b>Раздел 4. Технологические приемы сборки изделий под сварку</b>		<b>30</b>	
Сборка изделий под сварку		<b>30</b>	
<b>Тема 13.</b> Сборка пластин. Проверка точности сборки по шаблону	<b>Содержание учебных занятий</b>	<b>12</b>	2
	Сборка тавровых, угловых соединений. Проверка качества сборки по шаблону.	12	
	Сборка листовой конструкции. Проверка качества сборки по шаблону.	12	

<b>Тема 14.</b> Сборка секции трубопровода. Проверка точности сборки по шаблонам	<b>Содержание учебных занятий</b>	<b>18</b>	2
	Сборка секции трубопровода. Проверка точности сборки по шаблонам. Сборка балочных конструкций. Проверка точности сборки по шаблонам.	18	
<b>Раздел 5. Технология производства сварных конструкций</b>		<b>48</b>	
Выполнение сборки сварных конструкций		<b>48</b>	
<b>Тема 15.</b> Подготовка, сборка деталей под сварку с установкой необходимого зазора	<b>Содержание учебных занятий</b>	<b>6</b>	2
	Подготовка, сборка деталей под сварку с установкой необходимого зазора между кромками. Самостоятельный и правильный выбор сборочно-сварочных приспособлений. Базирование детали в приспособление. Правильный выбор всех параметров сварки.	6	
<b>Тема 16.</b> Выполнение прихваток и сварка простых деталей и конструкций из углеродистой стали в нижнем, наклонном, вертикальном и горизонтальном положении шва	<b>Содержание учебных занятий</b>	<b>18</b>	2
	Выполнение прихваток и сварка простых деталей и конструкций из углеродистой стали в нижнем и наклонном положении.	18	
<b>Тема 17.</b> Сварка труб в стык в поворотном и неповоротном положении	<b>Содержание учебных занятий</b>	<b>12</b>	2
	Сборка узлов труб и сварка встык в поворотном положении.	6	
	Сборка узлов труб и сварка встык в неповоротном положении.	6	
<b>Тема 18.</b> Сварка переходных площадок, рам, ограждений, решёток	<b>Содержание учебных занятий</b>	<b>12</b>	2
	Сборка и сварка переходных площадок, рам, ограждений, решёток.	12	
<b>Раздел 6. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений</b>		<b>24</b>	
Проверка качества сварных швов и соединений внешним осмотром. Испытания сварных швов на плотность		<b>24</b>	

<b>Тема 19.</b> Визуальный контроль сварных швов и соединений.	<b>Содержание учебных занятий</b>	<b>6</b>	2
	Визуальный и измерительный контроль внешних дефектов сварных швов, определение причины дефектов сварных швов и соединений.	6	
<b>Тема 20.</b> Механические испытания сварных швов и соединений	<b>Содержание учебных занятий</b>	<b>6</b>	2
	Испытания механических свойств наплавленного металла и сварного соединения.	6	
<b>Тема 21.</b> Определение плотности сварных швов	<b>Содержание учебных занятий</b>	<b>6</b>	2
	Определение плотности шва керосином. Гидравлический контроль сварных швов.	6	
<b>Тема 22.</b> Горячая правка деталей	<b>Содержание учебных занятий</b>	<b>6</b>	2
	Горячая правка деталей	6	
<b>Проверочная работа.</b>		<b>6</b>	3

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

## **4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

### **4.1. Материально-техническое обеспечение**

Учебная практика проводится на базе учебного заведения в учебных мастерских: сварочном цехе.

#### **Оборудование учебных мастерских (сварочный цех):**

- комплект учебно - методической документации;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия;
- сварочные посты;
- ВДМ1601;
- выпрямители сварочные ВД-306;
- баласные реостаты РБ-302; баласные реостаты к ВДМ;
- пресс-ножницы комбинированные НВ-5222-95А;
- трансформатор;
- станок ножовочный;
- станок радиально-сверлильный 2К 52;
- станок точильно-шлифовальный;
- генератор ацетиленовый;
- агрегат вентиляционный пылеулавливающий;
- станок приводной гибочный для прутков арматуры СМЖ-173А;
- станок трубогибочный;
- установка СМЖ -357 для правки и резки арматурной стали;
- верстаки; слесарный инструмент: ножовки, зубила, чертилки, молотки, штангенциркули, сверла;
- сверлильный станок 2Н-135;
- заточной станок.

#### **Технические средства обучения:**

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением.

### **4.2. Организация образовательного процесса**

В рамках освоения профессионального модуля проводится учебная практика с целью комплексного освоения обучающимися вида профессиональной деятельности, а так же приобретения опыта практической работы.

Учебная практика проводится рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями. Для выполнения программы учебной практики учебная группа делится на две подгруппы.

Учебная практика проводится преподавателями профессионального цикла концентрировано.

Промежуточная аттестация по итогам учебной практики профессионального модуля проводится в виде дифференцированного зачёта.

### **4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Мастера производственного обучения, осуществляющие руководство учебной практикой обучающихся, должны иметь квалификационный разряд по профессии на 1-2 разряда выше, чем предусматривает ФГОС, высшее образование по профилю специальности, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

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

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется мастером производственного обучения в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ.

Оценка по учебной практике выставляется на основании результатов выполнения практической работы в зачетную ведомость.

В результате освоения учебной практики в рамках профессионального модуля обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Результаты обучения (освоенные умения в рамках ВПД)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложности сварных металлоконструкций.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оценка выполнения работ во время учебной практики;</li> <li>– зачеты;</li> <li>– дифференцированный зачёт.</li> </ul>
ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую 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) подогрева металла.	
ПК 1.8. Защищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.	

**ПРИЛОЖЕНИЕ  
ПРИЛОЖЕНИЕ А**

Министерство образования, науки и молодежной политики Республики Коми  
Государственное профессиональное образовательное учреждение  
«Сосногорский технологический техникум»

**ЗАЧЕТНАЯ ВЕДОМОСТЬ  
по учебной практике**  
Форма обучения: **очная, заочная**  
(нужное подчеркнуть)

Форма промежуточной аттестации: \_\_\_\_\_  
(зачет/дифференцированный зачет)

ОП СПО \_\_\_\_\_  
шифр, направление подготовки (специальность, профессия)

ПМ \_\_\_\_\_  
(название профессионального модуля)

Место проведения практики (организация), наименование, юридический адрес:  
\_\_\_\_\_

Курс \_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_

Количество часов по ПМ \_\_\_\_\_

Сроки проведения практики с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Фамилия, имя, отчество мастера производственного обучения \_\_\_\_\_

№ п/п	Фамилия, имя, отчество обучающегося	Отметка (зачтено, не зачтено) или оценка	Итоговая оценка по УП
1			
2			
3			
...			

Мастер производственного обучения: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
(подпись) (фамилия, инициалы)

Число обучающихся на зачете	_____	_____
Из них получивших «отлично» («зачтено»)	_____	_____
получивших «хорошо»	_____	_____
получивших «удовлетворительно»	_____	_____
получивших «неудовлетворительно» («не зачтено»)	_____	_____
Число обучающихся, не явившихся на зачет	_____	_____
Число обучающихся, не допущенных к зачету	_____	_____