

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



Утверждаю

Директор ГПОУ «СТТ»

Ушакова И.В.

20 23 г.

М.п.

**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 - Газо-сварщик

Форма обучения: очная

Срок обучения: 1 год 10 месяцев

Сосногорск, 2023 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 (ред. от 01.09.2022 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 31 августа 2023 г.

Разработчик:

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

Эксперт от работодателя:

ОАО «Водоканал» г. Сосногорск
(место работы)

Заместитель директора по производству
(занимаемая должность)

М.П.



(П. А. Ожерельев)

(подпись/инициалы, фамилия)

©ГПОУ «Сосногорский технологический техникум», 2023
© Терёшина А.С., 2023

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
1.1 Область применения программы.....	4
1.2 Цели и задачи учебной практики.....	4
1.3 Требования к результатам освоения учебной практики.....	4
1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики..	6
2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	7
3 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ..	8
3.1 Тематический план учебной практики.....	8
3.2 Содержание учебной практики.....	10
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	15
4.1 Материально-техническое обеспечение.....	15
4.2 Организация образовательного процесса.....	15
4.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса.....	16
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	17
ПРИЛОЖЕНИЕ	20
ПРИЛОЖЕНИЕ А (Зачетная ведомость)	20

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):

Код	Наименование профессиональных компетенций
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, де-
-------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> – талей) 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	<ul style="list-style-type: none"> – 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	<ul style="list-style-type: none"> – 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;

	<ul style="list-style-type: none">– 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 234 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.
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

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			
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	12	Упражнения по использованию сварочного оборудования.	Раздел 1. Оборудование, техника и технология электросварки	12			
				Установка силы сварочного тока, зажигание, поддержание горения дуги и гашение дуги. Освоение видов движения рукой в процессе сварки.	6			
				Сварка стыковых соединений без разделки кромок.	6			
		120				Раздел 2. Технология электродуговой сварки и резки металла	72	
						Наплавка широкого валика на горизонтальную и вертикальную плоскость.	6	
						Наплавка ниточного и широкого валика при наклоне пластин под углом в 15 ⁰ , 30 ⁰ , 45 ⁰ , 60 ⁰ .	12	
						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.	18
						Сварка угловых соединений.	Сварка угловых соединений.	12
						Многослойная сварка.	Многослойная сварка.	12
	Раздел 3. Подготовка металла к сварке.	48						
Слесарные операции.	Правка и гибка металла, разметка, рубка, резка и опилование металла.	12						

			Подготовка металла к сварке, разделка кромок.	Разделка кромок под углами 30°, 45°, 60°.	12			
				Разделка кромок с односторонним скосом, с двухсторонним скосом.	12			
				Разделка кромок К-образная, Х-образная.	12			
		96		Сборка изделий под сварку.		Раздел 4. Технологические приемы сборки изделий под сварку	24	
						Сборка пластин. Проверка точности сборки по шаблонам.	12	
							Сборка секции трубопровода. Проверка точности сборки по шаблонам.	12
							Раздел 5. Технология производства сварных конструкций	48
			Выполнение сборки сварных конструкций.				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.	12
							Сварка труб встык в поворотном и неповоротном положении.	12
							Сварка переходных площадок, рам, ограждений, решёток.	18
							Раздел 6. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений	24
			Проверка качества сварных швов и соединений внешним осмотром. Испытания сварных швов на плотность.				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
							Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.	6
								234
				Всего часов:	234			234

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

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ 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.

Код профессиональных компетенций	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	Знание обозначений сварных швов. Чтение технологических карт. Знание технологии заготовительного, сборочного и сварочного производства.	- оценка выполнения работ во время учебной практике; - дифференцированный зачёт
ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую по сварке	Правильность выполнения технологического процесса сварки. Умение читать технологические карты по сварке. Соблюдение ГОСТов на сварные швы, электроды. Соблюдение ТБ при выполнении работ.	
ПК 1.3. Проверять оснащённость, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки	Правильность выбора оборудования и инструментов. Полнота обоснования выбора Соблюдение правил ТБ и электробезопасности при выполнении работ.	
ПК 1.4. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки	Правильность выбора сварочных материалов в соответствии с ГОСТом, ТУ и требованиями техники безопасности.	
ПК 1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку	Правильность и обоснованность выбора способа и оборудования сборки изделий под сварку. Соблюдение технологической последовательности сборки. Правильность выбора оборудования и инструментов.	

	<p>Полнота обоснования выбора методики выполнения работ.</p> <p>Правильность выполнения операций. Соблюдение правил техники безопасности.</p>	
<p>ПК 1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку</p>	<p>Обеспечивать соблюдение точности сборки. Правильность выбора оборудования и инструментов.</p> <p>Соблюдение правил техники безопасности при выполнении работ.</p>	
<p>ПК 1.7. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла</p>	<p>Выполнение горячей правки сварных конструкций в соответствии с соответствием ГОСТ, ОСТ, ТУ, и требованиями охраны труда.</p>	
<p>ПК 1.8. Защищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки</p>	<p>Выполнение зачистки швов после сварки в соответствии с ГОСТ, ОСТ, ТУ и требованиями охраны труда.</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.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<ul style="list-style-type: none"> – распознавание сложных проблемные ситуации в различных контекстах; – проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности; – определение этапов решения задачи; определение потребности в информации; – осуществление эффективного поиска; – выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных; – разработка детального плана действий; – оценка рисков на каждом шагу; – оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана. 	<p>Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>

<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач; проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты; структурирование отобранной информации в соответствии с параметрами поиска; интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности.</p> <p>Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности.</p>	<p>Оценка выполнения самостоятельной работы</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<ul style="list-style-type: none"> – использование актуальной нормативно-правовой документации по профессии; – применение современной научной профессиональной терминологии; – определение траектории профессионального развития и самообразования; – определение инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; – составление бизнес плана; – презентация бизнес-идеи; – определение источников финансирования; применение грамотных кредитных продуктов для открытия дела. 	<p>Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<ul style="list-style-type: none"> – участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач; – планирование профессиональной деятельности. 	
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<ul style="list-style-type: none"> – грамотное устное и письменное изложение своих мыслей по профессиональной тематике на государственном языке; – проявление толерантности в рабочем коллективе. 	<p>Оценка выполнения самостоятельной работы</p>
<p>ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке</p>	<ul style="list-style-type: none"> – применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке; – ведение общения на профессиональные темы. 	

**ПРИЛОЖЕНИЕ
ПРИЛОЖЕНИЕ А**

Министерство образования и науки 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	_____	_____