

Комитет по образованию Санкт-Петербурга

**Санкт-Петербургское государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Морская техническая академия имени адмирала Д.Н. Сенявина»**

РАССМОТРЕНО и ПРИНЯТО

УТВЕРЖДАЮ

Педагогическим советом
СПб МТА им. адмирала Д.Н. Сенявина

Директор СПб МТА
им. адмирала Д.Н. Сенявина

протокол № 116
от «31» августа 2023 г.

В.А. Никитин
«31» августа 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
производственной практики

**ПМ.01 ПОДГОТОВИТЕЛЬНО-СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ И КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА
СВАРНЫХ ШВОВ ПОСЛЕ СВАРКИ**

**ПМ.02 РУЧНАЯ ДУГОВАЯ СВАРКА (НАПЛАВКИ, РЕЗКИ) ПЛАВЯЩИМСЯ
ПОКРЫТЫМ ЭЛЕКТРОДОМ**

ПМ.04 ЧАСТИЧНО МЕХАНИЗИРОВАННАЯ СВАРКА (НАПЛАВКА) ПЛАВЛЕНИЕМ

программы подготовки квалифицированных рабочих,
служащих по профессии

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

Номер регистрации _____

Санкт-Петербург
2023 г.

Рабочая программа производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности

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

(код, наименование специальности)

и учебного плана основной профессиональной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии

Рассмотрено на заседании цикловой методической комиссии преподавателей профессиональных дисциплин, протокол № 1 от «31» августа 2023г.

Председатель ЦМК _____ Богданова Н.В.

Разработчики

Ф.И.О	ученая степень	звание	мастер п/о должность
Ф.И.О	ученая степень	звание	должность

Согласовано:

Начальник учебного центра АО отдела _____ Е.А. Рыдаева
по выбору,
развитию и обучению персонала
АО «Балтийский завод»

Согласовано:

Методист _____ Я.В.Боталова

Согласовано:

Заместитель директора по УМР _____ Е.В.Зарипова

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	9
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	15
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	16

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.

1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики (далее – рабочая программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

- **проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки;**
- **ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом;**
- **частично механизированная сварка (наплавка) плавлением** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК).

1.2. Цели и задачи программы производственной практики – требования к результатам освоения программы производственной практики

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями, обучающийся в ходе освоения производственной практики должен:

ПМ 01	Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки
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 для 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-технической документации по сварке; – применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку; – подготавливать сварочные материалы к сварке; – зачищать швы после сварки; – пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций; – читать схемы используемого оборудования; – использовать контрольно-измерительный инструмент в профессиональной деятельности;

	– выполнять термическую обработку изделий; – выбирать материалы для профессиональной деятельности; – предупреждать и устранять дефекты сварных соединений; – определять оптимальные параметры ведения процесса сварки; – выполнять трудовые обязанности соблюдая правила охраны труда и требования техники безопасности; – выбирать оптимальные способы сборки и сварки конструкций;
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; – 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 конструкций под сварку; – порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла; – устройство сварочного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область его применения; – правила технической эксплуатации электроустановок; – классификацию сварочного оборудования и материалов; – основные принципы работы источников питания для сварки; – правила хранения и транспортировки сварочных материалов; – способы изготовления конструкций, деталей и узлов машин; – назначение и способы термической обработки изделий; – маркировку, строение, свойства основных конструкционных материалов; – требования охраны труда и техники безопасности при проведении заготовительных и сварочных работ;
ПМ 02	Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом
Иметь практический опыт	– проверки оснащенности сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; – проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; – проверки наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; – подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; – настройки оборудования ручной дуговой сварки (наплавки, резки)

	плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки; – выполнения ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций; – выполнения дуговой резки;
Уметь	– проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; – настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; – выполнять сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва; – владеть техникой дуговой резки металла;
Знать	– основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом, и обозначение их на чертежах; – основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом; – сварочные (наплавочные) материалы для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; – технику и технологию ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций в пространственных положениях сварного шва; – основы дуговой резки; – причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления при ручной дуговой сварке (наплавке, резке) плавящимся покрытым электродом;
ПМ 04	Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением
Иметь практический опыт	– проверки оснащённости сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением; – проверки работоспособности и исправности оборудования поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением; – проверки наличия заземления сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением; – подготовки и проверки сварочных материалов для частично механизированной сварки (наплавки); – настройки оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для выполнения сварки; – выполнения частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;
Уметь	– проверять работоспособность и исправность оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением; – настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением; – выполнять частично механизированную сварку (наплавку) плавлением простых деталей неотчетливых конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва;
Знать	– основные группы и марки материалов, свариваемых частично

	механизированной сваркой (наплавкой) плавлением; – сварочные (наплавочные) материалы для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением; – устройство сварочного и вспомогательного оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения; – технику и технологию частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для сварки различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва; – порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла; – причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях; – причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления
--	---

1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики:

всего – **288** часов, в том числе:

ПМ 01 – **72** часа производственной практики,

ПМ 02 – **108** часов производственной практики,

ПМ 04 – **108** часов производственной практики.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы производственной практики является овладение обучающимися видами профессиональной деятельности, соответствующими ПМ01, ПМ02, ПМ04, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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 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.	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 документации по сварке.
ПК 2.1.	Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и

	конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 2.2.	Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 2.3.	Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.
ПК 2.4.	Выполнять дуговую резку различных деталей.
ПК 4.1.	Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 4.2.	Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 4.3.	Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей.
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план программы производственной практики

Коды профессиональных компетенций	Наименования профессиональных модулей	Всего часов	Распределение часов по курсам и семестрам									
			1 курс		2 курс							
			1 с	2 с	3 с			4 с				
			17 нед	24 нед	14 нед	1 нед	2 нед	12 нед	1 нед	8 нед	1 нед	2 нед
ПК 1.1 - 1.9	ПМ.01. Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки	72								72		
ПК 2.1 – 2.4	ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом	108								108		
ПК 4.1 – 4.3	ПМ 04. Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	108								108		
	Всего	288								288		

3.2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Наименование профессионального модуля (ПМ) и тем учебной практики (производственного обучения)	Содержание учебного материала	Распределение часов по курсам и семестрам										
		Всего часов	1 курс		2 курс							
			1 с	2 с	3 с			4с				
			17 нед	24 нед	14 не д	1 нед	2 не д	12 нед	1 нед	8 нед	1 нед	2 нед
ПМ.01. Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки		72								72		
ПК 1.1.	Техника безопасности при слесарных, сборочных работах. Подготовка оборудования к сварке									8		
ПК 1.2.												
ПК 1.3.	Выполнение типовых слесарных операций, выполняемых при подготовке металла к сварке: резка, рубка, гибка и правка металла.									7		
ПК 1.4												
ПК 1.5.												
ПК 1.6.												
ПК 1.7.	Выполнение предварительной зачистки свариваемых кромок из углеродистых и высоколегированных сталей перед сваркой.									7		
ПК 1.8												
ПК 1.9.	Выполнение предварительного подогрева перед сваркой с применением газового пламени, а также индуктивных нагревателей									7		
ОК 1-7												
	Выполнение по чертежу сборки конструкций из углеродистых и высоколегированных сталей, а также алюминия и его сплавов под сварку с применением сборочных приспособлений									7		

	Выполнение визуально-измерительного контроля точности сборки конструкций под сварку.									8		
	Выполнение визуально-измерительного контроля размеров и формы сварных швов в узлах. Выявление и измерение типичных поверхностных дефектов в сварных швах									7		
	Выполнение пневматических испытаний герметичности сварной конструкции.									7		
	Выполнение гидравлических испытаний герметичности сварной конструкции.									7		
	Дифференцированный зачет									7		
ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом		108								108		
ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4 ОК 1-7	Сборка деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их прихватках.									8		
	Сварка стыкового соединения на подкладке.									7		
	Сварка нахлесточного соединения.									7		
	Сварка таврового соединения в потолочном положении									7		
	Выполнение РД угловых и стыковых швов пластин из углеродистой и конструкционной стали в различных положениях сварного шва									7		
	Дуговая резка металлов.									8		
	Режим сварки оптимизированной короткой дугой.									7		

	Выполнение РД угловых швов пластин из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва									7		
	Выполнение РД стыковых швов пластин из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва.									7		
	Сварка двутавровых балок.									7		
	Сварка трубчатых стоек.									8		
	Выполнение ручной дуговой наплавки валиков на плоскую поверхность деталей в различных пространственных положениях сварного шва.									7		
	Выполнение ручной дуговой наплавки валиков на цилиндрическую поверхность деталей в различных пространственных положениях сварного шва.									7		
	Режим сварки оптимизированной короткой дугой.									7		
	Дифференцированный зачет									7		
ПМ.04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением		108								108		
ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ОК 1-7	Подготовка и проверка сварочных материалов для частично механизированной сварки (наплавки).									8		
	Настройка оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для выполнения сварки.									7		

Выполнение технологических приемов частично механизированной сварки плавлением различных деталей и конструкций в нижнем и вертикальном пространственном положении сварного шва.									7		
Выполнение технологических приемов частично механизированной сварки плавлением различных деталей и конструкций в горизонтальном и потолочном пространственном положении сварного шва.									7		
Выполнение технологических приемов частично механизированной сварки плавлением различных деталей и конструкций в горизонтальном и потолочном пространственном положении сварного шва.									7		
Выполнение технологических приемов частично механизированной наплавки плавлением различных деталей и конструкций в нижнем и вертикальном пространственном положении сварного шва.									8		
Выполнение технологических приемов частично механизированной наплавки плавлением различных деталей и конструкций в горизонтальном и потолочном пространственном положении сварного шва.									7		

Выполнение частично механизированной наплавки плавлением различных деталей машин, тел вращения.									7		
Выполнение частично механизированной сварки плавлением угловых и стыковых соединений из различных сталей..									7		
Выполнение частично механизированной сварки нахлесточных и тавровых									7		
Выполнение частично механизированной сварки нахлесточных и тавровых									8		
Технологические приемы частично механизированной сварки плавлением трубопроводов различной сложности.									7		
Выполнение частично механизированной сварки угловых и стыковых соединений из различных сталей.									7		
Выбор защитного газа для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением сложных и ответственных конструкций с применением специализированных функций (возможностей) сварочного оборудования.									7		
Дифференцированный зачет									7		
Итого	288								288		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы производственной практики предполагает прохождение практики на предприятиях города и области.

4.2. Информационное обеспечение обучения.

4.2.1. Основные печатные издания

1. Овчинников В.В., Гуреева М.А., «Сварочное производство. Сварочные материалы. Свойства сварных соединений. Дефекты сварных соединений», издательство «Инфа-Инженерия», 2023г.

2. Овчинников В.В., «Охрана труда при производстве сварочных работ», издательство «Инфа-Инженерия», 2022г.

3. Зорин Н.Е., Зорин Е.Е. «Материаловедение сварки. Сварка плавлением», издательство Лань, 2022г.

4. Козловский С.Н. «Сварочные технологии», издательство Лань, 2022г.

5. Смирнов И.В. «Сварка специальных сталей и сплавов», издательство Лань, 2022

4.2.2. Основные электронные издания

1. Электронная библиотека издательство Лань, <https://lanbook.com/>

2. Электронные ресурс «Слесарные работы». Форма доступа: <http://metalhandling.ru>

3. Электронный учебно – методический комплекс «ЭУМК для подготовки сборщиков корпусов металлических судов для судостроительных предприятий Санкт - Петербурга» - [http:// www.spbappo.ru](http://www.spbappo.ru)

4. Электронный учебно – методический комплекс «ЭУМК для подготовки сварщиков для судостроительных предприятий Санкт - Петербурга» - <http://www.spbappo.ru>

5. Электронный ресурс: Технические регламенты. Форма доступа: [http://www.gost. Ru](http://www.gost.Ru).

6. Сварка. Резка. Металлообработка. www.svarka-reska.

7. Наплавка. Способы наплавки http://www.autowelding.ru/publ/professionalno_o_pajke/naplavka_sposoby_naplavki/31

8. Технология наплавки <http://weldzone.info/technology/deposition/516-texnologiya-naplavki>

4.2.3. Дополнительные источники

1. Журнал «Судостроение» - подписка 2024.г.

2. Журнал «Сварочное производство» - подписка 2024.г

3. Стандарты предприятий.

4. Нормативно – технологическая документация.

5. Комплекты рабочей технологической и конструкторской документации

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса производственной практики.

Производственная практика проводится после прохождения учебной практики, пропорционально количеству часов на каждый модуль.

Производственная практика заканчивается дифференцированным зачетом, который проводится комплексно.

Дифференцированный зачет может проходить в форме проверочной работы, устанавливающей освоение видов профессиональной деятельности и профессиональный компетенций по каждому модулю.

4.4. Кадровое обеспечение производственной практики.

Реализация основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Мастера производственного обучения должны иметь на 1 – 2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимися профессионального цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций. ОК 1-7	Точное чтение чертежей. Обоснованный выбор условных обозначений сварных соединений	Контроль и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения модуля. Дифференцированный зачет по практике. Дневник практики.
ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке. ОК 1-7	Соблюдение технологической последовательности процесса	Контроль и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения модуля. Дифференцированный зачет по практике. Дневник практики.
ПК 1.3. Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.	Умение организовать рабочее место. Умение определять неисправности в оборудовании. Соблюдение правил техники безопасности при выполнении работ.	Контроль и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения модуля. Дифференцированный зачет по практике. Дневник практики.

ОК 1-7		
ПК 1.4. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки. ОК 1-7	Качество и правильность выбора электродов и режима сварки при выполнении прихваток. Обоснованный выбор сварочных материалов и параметров режимов сварки.	Контроль и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения модуля. Дифференцированный зачет по практике. Дневник практики.
ПК 1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку. ОК 1-7	Точность расчета расходов материалов. Соблюдение отклонения размеров в пределах допустимых норм. Обоснованность выбора измерительного инструмента в соответствии со сложностью собираемого изделия. Обоснованный выбор сборочно-сварочных приспособлений под конкретное изделие. Правильность технологической последовательности сборки. Сформированность приемов правильной расстановки прихваток.	Контроль и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения модуля. Дифференцированный зачет по практике. Дневник практики.
ПК 1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку. ОК 1-7	Правильность выполнения слесарных операций (чистка, правка, гибка, механическая резка, опилование и т.д.). Качество сборки под сварку с применением основных измерительных инструментов. Обоснованный выбор инструментов и материалов. Соответствие подготовленной поверхности утвержденным нормативам.	Контроль и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения модуля. Дифференцированный зачет по практике. Дневник практики.
ПК 1.7. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла. ОК 1-7	Обоснованный выбор инструмента и приспособлений. Соблюдение технологической последовательности процесса. Соблюдение правил охраны труда и техники безопасности.	Контроль и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения модуля. Дифференцированный зачет по практике. Дневник практики.
ПК 1.8. Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки ОК 1-7	Обоснованный выбор инструментов и материалов. Обоснованный выбор метода исправления или удаления дефекта сварного шва.	Контроль и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения модуля. Дифференцированный зачет по практике. Дневник практики.
ПК 1.9. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим	Качественный анализ выполнения сварного шва. Отсутствие дефектов в сварном соединении	Контроль и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения модуля. Дифференцированный

размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке ОК 1-7		зачет по практике. Дневник практики.
ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва. ОК 1-7	Правильность выполнения ручной дуговой сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва. Качество выполнения технологических приемов ручной дуговой сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва. Точность выбора режимов сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Контроль и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения модуля. Дифференцированный зачет по практике. Дневник практики.
ПК 2.2. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. ОК 1-7	Правильность и точность выполнения техники ручной дуговой сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. Качество выполнения технологических приемов ручной дуговой сварки. Точность выбора режимов ручной дуговой сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва	Контроль и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения модуля. Дифференцированный зачет по практике. Дневник практики.
ПК 2.3. Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей. ОК 1-7	Правильность и точность выполнения техники ручной дуговой наплавки покрытыми электродами различных деталей Качество выполнения технологических приемов ручной дуговой наплавки сварки Точность выбора режимов ручной дуговой наплавки покрытыми электродами	Контроль и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения модуля. Дифференцированный зачет по практике. Дневник практики.
ПК.2.4. Выполнять дуговую резку различных деталей. ОК 1-7	Правильность и точность выполнения техники кислородной, воздушно-плазменной резки Качество выполнения технологических приемов кислородной, воздушно-плазменной резки. Точность выбора режимов кислородной, воздушно-плазменной	Контроль и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения модуля. Дифференцированный зачет по практике. Дневник практики.

	резки	
ПК 4.1. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва. ОК 1-7	Правильность выбора сварочных материалов в зависимости от наплавляемой детали.	Контроль и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения модуля. Дифференцированный зачет по практике. Дневник практики.
ПК 4.2. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. ОК 1-7	Обоснованность выбора способа сварки плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов	Контроль и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения модуля. Дифференцированный зачет по практике. Дневник практики.
ПК 4.3. Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей. ОК 1-7	Демонстрация выполнения наплавки изношенных простых инструментов, деталей. Обоснованность выбора режима наплавки.	Контроль и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения модуля. Дифференцированный зачет по практике. Дневник практики.