

Министерство образования Красноярского края краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Техникум горных разработок имени В.П.Астафьева».

Рекомендовано: Методическим объединением общепрофессионального, профессионального циклов.  «23» 05 2019 г.	Согласовано: Организация(предприятие)  Руководитель:  «27» 05 2019 г.	Утверждаю: Директор КГБПОУ «Техникум горных разработок имени В.П.Астафьева»  Л.В.Данилович «25» 09 2019 г.
--	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПМ 04. Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением

Наименование профессионального модуля

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

Код, название профессии

Разработчик программы:

Чашин Сергей Дмитриевич, преподаватель

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность.

Программа разработана на основе Федерального Государственного Образовательного Стандарта СПО по профессии 15.01.05 «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))»

Утвержденного приказом № 50 от 29.01.16 года.

Ирша 2019г.

Рабочая программа производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 15.01.05. **Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))** положения об учебной практике и производственной практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, утвержденного приказом министерством образования и науки РФ № 50 от 29.01.16г

Организация разработчик: КГБПОУ «Техникум горных разработок имени В.П. Астафьева»

Разработчики: С.Д. Чащин Преподаватель

Содержание

1. Паспорт программы производственной практики	4
2. Результаты освоения программы производственной практики	5
3. Структура и содержание программы производственной практики	7
4. Условия реализации программы производственной практики	17
5. Контроль и оценка результатов освоения программы	18
производственной практики (видов профессиональной деятельности)	

1. Паспорт рабочей программы производственной практики

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.05. Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) в части:

Освоения основных видов профессиональной деятельности (ВДП)

Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением различных деталей и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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

1.2. Цели и задачи производственной практики

Формирование у обучающихся практических профессиональных умений. Приобретение первоначального практического опыта для последующего освоения ОК и ПК по избранной профессии.

1.3. Требования к результатам освоения рабочей программы производственной практики

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

При выполнении частично механизированной сварке (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 неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва.

1.4. Количество часов на освоение программы производственной практики – 288 часа

1.5. Форма контроля – дифференцированный зачет

1. Результаты освоения производственной практики

Результатами освоения рабочей программы производственной практики является овладение обучающимися видами профессиональной деятельности:

ПМ. 04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением различных деталей, в том числе профессиональными компетенциями (ПК):

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1.	Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва. ПК
ПК 4.2.	Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. ПК
ПК 4.3.	Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей

Освоение общих компетенций (ОК):

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план производственной практики

Код ПК	Код и наименование профессиональных модулей	Кол-во Часов по ПМ	Виды работ	Наименование раздела тем Производственной практики	Кол-во часов по разделам, тем
1	2	3	4	5	6
ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3.	ПМ. 04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	288	<p>Проверка оснащенности сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе.</p> <p>Проверка работоспособности и исправности оборудования поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе.</p> <p>Подготовка и проверка сварочных материалов для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе.</p> <p>Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе. Выполнение частично механизированной сваркой плавлением различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях. Выполнение частично механизированной наплавкой плавлением различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва</p> <p>Дифференцированный зачет</p>	<p style="text-align: center;">Раздел 1</p> <p>Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе</p>	288

3.2. Содержание производственной практики (ПП)

Код и наименование профессиональных модулей, разделов и тем учебной практики	Содержание учебных занятий	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ПМ.04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением		288	
Раздел 1 Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе		288	
Тема 1. Проверка оснащённости сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе.		30	
	Организация рабочего места. Инструктаж по Т.Б на рабочем месте. Соблюдение санитарных норм и правил на рабочем месте. Настройка сварочного оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе. . Проверка наличия заземления сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе.	6	2
	Организация рабочего места. Инструктаж по Т.Б на рабочем месте. Соблюдение санитарных норм и правил на рабочем месте. Изучение механизмов подачи проволоки.	6	2
	Организация рабочего места. Инструктаж по Т.Б на рабочем месте. Соблюдение санитарных норм и правил на рабочем месте. Изучение газового оборудования	6	2
	Организация рабочего места. Инструктаж по Т.Б на рабочем месте. Соблюдение санитарных норм и правил на рабочем месте. Подключение поста частично механизированной сварки и подбор режима сварки.	6	2

	Организация рабочего места. Инструктаж по Т.Б на рабочем месте. Соблюдение санитарных норм и правил на рабочем месте. Подбор сварочного материала поста частично механизированной сварки	6	2
Тема 2. Проверка работоспособности и исправности оборудования поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе.		42	
	Организация рабочего места. Инструктаж по Т.Б на рабочем месте. Соблюдение санитарных норм и правил на рабочем месте. Настройка сварочного оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе.	6	2
	Организация рабочего места. Инструктаж по Т.Б на рабочем месте. Соблюдение санитарных норм и правил на рабочем месте. Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе.	6	2
	Организация рабочего места. Инструктаж по Т.Б на рабочем месте. Соблюдение санитарных норм и правил на рабочем месте. Проверка наличия заземления сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе.	6	2

	Организация рабочего места. Инструктаж по Т.Б на рабочем месте. Соблюдение санитарных норм и правил на рабочем месте. Изучение комплектации сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением.	6	2
	Организация рабочего места. Инструктаж по Т.Б на рабочем месте. Соблюдение санитарных норм и правил на рабочем месте. Настройка оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением. Зажигание сварочной дуги	6	2
	Организация рабочего места. Инструктаж по Т.Б на рабочем месте. Соблюдение санитарных норм и правил на рабочем месте. Выбор наиболее подходящего диаметра сварочной проволоки и расхода защитного газа.	6	2
	Организация рабочего места. Инструктаж по Т.Б на рабочем месте. Соблюдение санитарных норм и правил на рабочем месте. Подбор режимов частично механизированной сварки (наплавки) плавлением углеродистых и конструкционных сталей.	6	2
Тема 3. Подготовка и проверка сварочных материалов для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе.		30	
	Организация рабочего места. Инструктаж по Т.Б на рабочем месте. Соблюдение санитарных норм и правил на рабочем месте. Проверка оснащенности, работоспособности, исправности и осуществления настройки оборудования поста для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе.	6	2

	Организация рабочего места. Инструктаж по Т.Б на рабочем месте. Соблюдение санитарных норм и правил на рабочем месте. Подготовка сварочных материалов для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе.	6	2
	Организация рабочего места. Инструктаж по Т.Б на рабочем месте. Соблюдение санитарных норм и правил на рабочем месте. Использование ручного и механизированного инструмента для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под частично механизированную сварку (наплавку) плавлением в защитном газе.	6	2
	Организация рабочего места. Инструктаж по Т.Б на рабочем месте. Соблюдение санитарных норм и правил на рабочем месте. Подготовка под сварку деталей из углеродистых и конструкционных сталей.	6	2
	Организация рабочего места. Инструктаж по Т.Б на рабочем месте. Соблюдение санитарных норм и правил на рабочем месте. Сборка деталей из углеродистых и конструкционных сталей с применением приспособлений и на прихватках. Проведение контроля подготовки и сборки элементов конструкции под частично механизированную сварку (наплавку) плавлением в защитном газе.	6	2
Тема 4. Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе.		102	

	Организация рабочего места. Инструктаж по Т.Б на рабочем месте. Соблюдение санитарных норм и правил на рабочем месте. Проверка оснащенности, работоспособности, исправности и осуществления настройки оборудования поста для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе.	6	2
	Организация рабочего места. Инструктаж по Т.Б на рабочем месте. Соблюдение санитарных норм и правил на рабочем месте. Подготовка сварочных материалов для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе.	6	2
	Организация рабочего места. Инструктаж по Т.Б на рабочем месте. Соблюдение санитарных норм и правил на рабочем месте. Использование ручного и механизированного инструмента для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под частично механизированную сварку (наплавку) плавлением в защитном газе.	6	2
	Организация рабочего места. Инструктаж по Т.Б на рабочем месте. Соблюдение санитарных норм и правил на рабочем месте. Проведение контроля подготовки и сборки элементов конструкции под частично механизированную сварку (наплавку) плавлением в защитном газе.	6	2
	Организация рабочего места. Инструктаж по Т.Б на рабочем месте. Соблюдение санитарных норм и правил на рабочем месте. Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых бдеталей из углеродистых сталей в ИПШ.	6	2
	Организация рабочего места. Инструктаж по Т.Б на рабочем месте. Соблюдение санитарных норм и правил на рабочем месте. Выполненис частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей из углеродистых сталей в ГПШ.	6	2
	Организация рабочего места. Инструктаж по Т.Б на рабочем месте. Соблюдение санитарных норм и правил на рабочем месте. Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавленисм	6	2

	простых деталей из углеродистых сталей в ВПШ.		
	Организация рабочего места. Инструктаж по Т.Б на рабочем месте. Соблюдение санитарных норм и правил на рабочем месте. Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей из легированных сталей в НППШ.	6	2
	Организация рабочего места. Инструктаж по Т.Б на рабочем месте. Соблюдение санитарных норм и правил на рабочем месте. . Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей из легированных сталей в ГППШ.	6	2
	Организация рабочего места. Инструктаж по Т.Б на рабочем месте. Соблюдение санитарных норм и правил на рабочем месте. . Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей из легированных сталей в ВППШ.	6	2
	Организация рабочего места. Инструктаж по Т.Б на рабочем месте. Соблюдение санитарных норм и правил на рабочем месте. Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением трубных узлов из легированных сталей в НППШ.	6	2
	Организация рабочего места. Инструктаж по Т.Б на рабочем месте. Соблюдение санитарных норм и правил на рабочем месте. Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением трубных узлов из легированных сталей в ГППШ.	6	2
	Организация рабочего места. Инструктаж по Т.Б на рабочем месте. Соблюдение санитарных норм и правил на рабочем месте. Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением трубных узлов из легированных сталей в ВППШ.	6	2
	Организация рабочего места. Инструктаж по Т.Б на рабочем месте. Соблюдение санитарных норм и правил на рабочем месте. Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей из высоколегированных сталей.	6	2

	Организация рабочего места. Инструктаж по Т.Б на рабочем месте. Соблюдение санитарных норм и правил на рабочем месте. Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей алюминия и его сплавов.	6	2
	Организация рабочего места. Инструктаж по Т.Б на рабочем месте. Соблюдение санитарных норм и правил на рабочем месте. Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей из нержавеющей стали.	6	2
	Организация рабочего места. Инструктаж по Т.Б на рабочем месте. Соблюдение санитарных норм и правил на рабочем месте. Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей из меди и сплавов на его основе.	6	2
Тема 5. Выполнение частично механизированной сваркой плавлением различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях шва		48	
	Организация рабочего места. Инструктаж по Т.Б на рабочем месте. Соблюдение санитарных норм и правил на рабочем месте. Наплавка пластин в стык тонко-листового металла.	6	2
	Организация рабочего места. Инструктаж по Т.Б на рабочем месте. Соблюдение санитарных норм и правил на рабочем месте. Наплавка пластин внахлест тонко-листового металла.	6	2
	Организация рабочего места. Инструктаж по Т.Б на рабочем месте. Соблюдение санитарных норм и правил на рабочем месте. Наплавка труб d 50 мм в стык .	6	2
	Организация рабочего места. Инструктаж по Т.Б на рабочем месте. Соблюдение санитарных норм и правил на рабочем месте. Наплавка труб d 50 мм в тавр .	6	2
	Организация рабочего места. Инструктаж по Т.Б на рабочем месте. Соблюдение санитарных норм и правил на рабочем месте.	6	2

	Наплавка труб d 50 мм в неповоротном положении шва.		
	Организация рабочего места. Инструктаж по Т.Б на рабочем месте. Соблюдение санитарных норм и правил на рабочем месте. Наплавка пластин в тавр в нижнем положении шва.	6	2
	Организация рабочего места. Инструктаж по Т.Б на рабочем месте. Соблюдение санитарных норм и правил на рабочем месте. Наплавка пластин в тавр в вертикальном положении шва.	6	2
	Организация рабочего места. Инструктаж по Т.Б на рабочем месте. Соблюдение санитарных норм и правил на рабочем месте. Наплавка угловых соединений из пластин, собранных под различными углами.	6	2
Тема 6 Выполнение частично механизированной наплавкой плавлением различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва		30	
	Организация рабочего места. Инструктаж по Т.Б на рабочем месте. Соблюдение санитарных норм и правил на рабочем месте. Наплавка пластин в стык тонко-листового металла. Наплавка изношенных деталей	6	2
	Организация рабочего места. Инструктаж по Т.Б на рабочем месте. Соблюдение санитарных норм и правил на рабочем месте. Наплавка зуба шестерни.	6	2
	Организация рабочего места. Инструктаж по Т.Б на рабочем месте. Соблюдение санитарных норм и правил на рабочем месте. Наплавка угловых соединений из пластин, собранных под различными углами. Наплавка пластин в тавр во всех пространственных положениях шва	6	2
	Организация рабочего места. Инструктаж по Т.Б на рабочем месте. Соблюдение санитарных норм и правил на рабочем месте. Наплавка проушин.	6	2
	Организация рабочего места. Инструктаж по Т.Б на рабочем месте.	6	2

	Соблюдение санитарных норм и правил на рабочем месте. Наплавка прямолинейных и криволинейных соединений. Наплавка твердыми сплавами		
Тема 7 Дифференцированный зачет		6	
	Организация рабочего места. Инструктаж по Т.Б на рабочем месте. Соблюдение санитарных норм и правил на рабочем месте. Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе по индивидуальному заданию мастера производственного обучения.	6	2

4. Условия реализации рабочей программы производственной практики

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации рабочей программы производственной практики имеется сварочный цех и слесарная мастерская.

Оборудование слесарной мастерской: верстаки, наковальня, тиски, инструменты в соответствии с паспортом производственного слесарного цеха;

Рабочие места для обучающихся

Оборудование сварочного цеха:

Оборудование: сварочный аппарат, сварочный стол, сварочная маска;

Инструменты в соответствии с паспортом производственного сварочного цеха;

Рабочие места для обучающихся.

Учебная практика проводится рассредоточено, чередуясь с теоретическим обучением.

Руководство практикой осуществляется мастером п/о

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Учебники:

Ю.В. Казакова. Сварка и резка металлов. Учебник. М. «Академия», 2010

В.И. Маслов. Сварочные работы учебное пособие. М. «Академия», 2010

Плакаты:

Комплект плакатов по сварочному производству.

Дополнительные источники:

Г.Г. Чернышов. Сварочное дело. Практическое пособие. М. «Академия», 2010

А.А. Николаев Электро-газосварщик. Учебное пособие Санкт-Петербург. «ДЕАН». 2010

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение учебной практики ведется параллельно с изучением учебных дисциплин общеобразовательного цикла «Техническая графика», «Автоматизация производства», «Электротехника», «Материаловедение», «Допуски и технические измерения», «Экономика отрасли и предприятия», «Безопасность жизнедеятельности».

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Мастера производственного обучения: наличие 5-6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже

одного раза в три года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным

**5. Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы
производственной практики (видов профессиональной деятельности)**

Результаты (освоения ПК)	Основные показатели оценки Результата	Формы и методы контроля и оценки
ПМ. 04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением различных деталей		
ПК 4.1. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	проверки оснащенности 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; проверять работоспособность и исправность оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением; настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением; выполнять частично	Текущий контроль в форме: Оценка при выполнении работ по учебной практике.
ПК 4.2. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва	проверки оснащенности 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	Текущий контроль в форме: Оценка при выполнении работ по учебной практике.

	<p>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; 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 ответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва.</p>	
<p>ПК 4.3. Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей.</p>	<p>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; 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 ответственных конструкций в</p>	<p>Текущий контроль в форме: Оценка при выполнении работ по учебной практике.</p>

	нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва.	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		