Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Мамадышский политехнический колледж»

УТВЕРЖДАЮ Заместитель директора по ТО Файзреева В.В. «1 м семперы 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01
Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки

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

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частичномеханизированной сварки (наплавки), приказ Министерства образования и науки приказ № 50 от 29 января 2016 г. (Зарегистрировано в Минюсте России приказ № 41197 от 24.02.2016)

Обсуждена и одобрена на заседании

Протокол № \_\_\_\_\_\_

предметно-цикловой комиссии

«<u>31</u>» авуста 2023г.

преподавателей

И

мастеров

производственного

обучения

Председатель ПЦК:

/Г.Л. Ломака/

профессиональных дисциплин

(подпись, инициалы фамилия)

Разработчик: Салихов Рустем Робертович, преподаватель

#### СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

## ПМ 01 «Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки»

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности <u>Проведение подготовительных</u>, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
OK 1.	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
OK 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
OK 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.
OK 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.

#### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки
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) подогрев 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 1.10	Соблюдать безопасные условия труда при выполнении подготовительных, сборочных и

сварочных операций при изготовлении сварных металллоконструкций.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

1.1.J. D	результате освоения профессионального модуля обучающийся должен.
Владеть	- выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке
навыками	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;
	- эксплуатирования 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
Уметь	швах использовать ручной и механизированный инструмент зачистки сварных
J MC1B	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;
	- зачищать 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;
	- типы дефектов сварного шва, - методы неразрушающего контроля;
	- причины возникновения и меры предупреждения видимых дефектов;
	- 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;
	Handler Handstonia motor to Handsantich Hand Collyforthy

- 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.

#### 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

всего –330 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося –258 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося –180 часов; самостоятельной работы обучающегося –72 часа;

учебной практики - 36 часов

и производственной практики –72 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## 2.1. Структура профессионального модуля

				Объем профессионального модуля, ак.час					
Коды	Наименования разделов	Всего			Обучение і	по МДК		I	Практики
профессиональны	профессионального модуля	часов	Ae oŭ	всего,	Вт	ом числе			
х и общих компетенций			В т.ч. в форме практической	часов	Лабораторных и практических занятий	Самостоят ельная работа	Промежуточн ая аттестация	учебная	производственн ая
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.3, ПК 1.1. ПК 1.4., ПК 1.10	Раздел 1. Основы технологии сварки и сварочное оборудование	54		54	36	18			
	Раздел 2. Технология производства сварных конструкций	54		54	36	18			-
ПК 1.1, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.8, ПК 1.10		54		54	36	18			-
ПК 1.9	<b>Раздел 4.</b> Контроль качества сварных соединений	54		54	36	18			
ПК 1.1, ПК 1.2,	Производственная практика	72	72						72
ПК 1.5, ПК 1.6, ПК1.9, ПК 1.10	Учебная практика	36						36	
	Промежуточная аттестация: экзамен квалификационный по модулю	6					6		
	Всего:	330	72	216	144	72	6	36	72

# 2.2. Тематический план и содержание междисциплинарного курса ПМ 01 «Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	5	6
Раздел	п 1. Основы технологии сварки и сварочное оборудование	54		
	1.01. Основы технологии сварки и сварочное оборудование	36		
Тема 1.1.	Содержание		ПК 1.3.	Н 1.3.01
Основные сведения о сварке	Основные сведения о сварке.  1. Определение сварки. Преимущества сварки.  2. Классификация видов сварки. Сущность сварки давлением и плавлением	2	OK 1., OK 2., OK 3., OK 4., OK 5., OK 6.	Y 1.3.01 3 1.3.01 3 1.3.02 3 1.3.03 3 1.3.04 3 1.3.05
Тема 1.2. Сварные швы и соединения	Содержание Сварные швы и соединения 1.Типы сварных швов и соединений. 2. Обозначение и расшифровка сварных соединений на чертеже.	4	ПК 1.1. ОК 1., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6.	H 1.1.01 Y 1.1. 01 Y 1.1. 02 3 1.1. 01
	Контрольная работа Сварные швы и соединения	1		
Тема 1.3. Сварочная дуга и ее применение	Содержание Сварочная дуга и ее применение. 1. Определение дуги. Строение дуги. Длина дуги. 2. Условия зажигания и устойчивого горения дуги.	6	ПК 1.5 ОК 1., ОК 2., ОК 3.,	H 1.5.01 H 1.5.02 H 1.5.03 H 1.5.04
	Контрольная работа Сварочная дуга	1	OK 4., OK 5., OK 6.	Y 1.5. 01 Y 1.5. 02 Y 1.5. 03 Y 1.5. 04
Тема 1.4. Металлургические процессы при сварке	Содержание           Металлургические процессы при сварке плавлением.           1. Понятие о металлургических процессах при сварке. Основные	4	ПК 1.5 ОК 1., ОК 2., ОК 3.,	H 1.5.01 H 1.5.02 H 1.5.03
плавлением	металлургические при ручной дуговой сварке. Термический цикл сварки.	2	OK 4.,	Н 1.5.04

	2. Строение сварного соединения. Зона термического влияния.		ОК 5.,	У 1.5. 01
	2. Строение сварного соединения. Зона термического влияния.		OK 5., OK 6.	
		1	OK 0.	У 1.5. 02
				У 1.5. 03
				У 1.5. 04
Тема 1.5.	Содержание		ПК 1.5	H 1.5.01
Напряжения и	Напряжения и деформации при сварке.		ОК 1.,	H 1.5.02
деформации при	1. Понятие о сварочных напряжениях и деформациях.		ОК 2.,	Н 1.5.03
сварке	2. Методы снижения напряжений и деформаций в процессе сварки.	,	ОК 3.,	H 1.5.04
_	3. Основные приемы устранения напряжений и деформаций сварных	4	OK 4.,	У 1.5. 01
	конструкций.		OK 5.,	У 1.5. 02
			ОК 6.	У 1.5. 03
				У 1.5. 04
Тема 1.6.	Содержание		ПК 1.4	H 1.4.01
Сварочные	Сварочные материалы.		OK 1.,	У 1.4. 01
-	1. Классификация и обозначение сварочной проволоки.		OK 2.,	3 1.4. 01
материалы	2. Расшифровка обозначение сварочной проволоки.		ОК 3.,	3 1.4. 02
			ОК 4.,	
	3. Правила выбора проволоки для сварки.	6	ОК 5.,	3 1.4. 03
	4. Сертификат на сварочную проволоку	Ů	ОК 6.	3 1.4. 04
	5. Определение электрода. Строение плавящегося электрода. Тип и марка			
	электрода.			
	6. Расшифровка обозначения плавящихся электродов.			
T 17			ПИ 1 2	H 1 2 01
Тема 1.7.	Содержание		ПК 1.3.	H 1.3.01
Оборудование для	Оборудование для сварки плавлением.		ПК 1.10	У 1.3.01
сварки плавлением	1. Комплект поста ручной сварки. Назначение основных узлов. Инструмент	4	OK 1.,	3 1.3.01
	и принадлежности сварщика.		OK 2.,	3 1.3.02
	2. Устройство и принцип работы источников питания и требования к ним		OK 3.,	3 1.3.03
	(трансформатор, выпрямитель, преобразователь, генератор).		OK 4.,	3 1.3.04
			OK 5., OK 6.	3 1.3.05
	Контрольная работа Комплект поста для РДС		OK 0.	H 1.10.01
		1		У 1.10.01
				3 1.10.01
Внеаудиторная (самос	тоятельная) учебная работа при изучении раздела 1	18	ПК 1.1.	
1. Этапы зажигания дуг	ъ.		ПК 1.2.	
2. Показатели сварочной дуги.			ПК 1.3.	
3. Вольт-амперная характеристика сварочной дуги.			ПК 1.4	
3. Понятие о магнитном дутье сварочной дуги.			ПК 1.5	
	ва металлургического происхождения (причины и методы устранения).		ПК.1.6	
5. Легирующие элемент			ПК 1.7	
1 2	нтов электродных покрытий.		ПК 1.8	
о. пазначение компоне	птов электродных покрытии.			

Учебная практика         9         ПК 1.0         ОК 2.0         ОК 3.0         ОК 4.0         ОК 5.0         ОК 6.0         ОК 1.0         ОК 1.0         ОК 1.0         ОК 1.0         ОК 1.0         ОК 2.0         ОК 2.0         ОК 2.0         ОК 2.0         ОК 2.0         ОК 3.0         ОК 3.0         ОК 3.0         ОК 3.0         ОК 3.0         ОК 3.0         ОК 4.0         ОК 5.0         ОК 5.0         ОК 6.0         ОК 1.0         ОК 1.0         ОК 1.0         ОК 1.0         ОК 1.0	7. Сравнение угольных	и графитовых электродов.		ПК 1.9	
Vueбная практика					
ОК 4, OК 5, OK 6.					
Vueбная практика   Bилы работ:   1. Ознакомление с оборудованием для ручной дутовой сварки покрытыми электродами: - ознакомление с оборудованием для ручной дутовой сварки покрытыми электродами: - ознакомление и соточников питания сварочной дути, регулирование с илы сварочното тока; - обк 2, обк 3, обк 4, обк 5, - одк 2, орудование в постановке кортуса тела и держании электрододержателя; - одина в потания электрододержателя; - обк 6.   Vue					
Учебная практика   Виды работ:   Ознакомление с оборудованием для ручной дутовой сварки покрытыми электродами:   Ознакомление с устройством сварочных трансформаторов, выпрямителей, балластных реостатов; включение и выплания сварочных трансформаторов, выпрямителей, балластных реостатов; включение и выплания сварочных трансформаторов, выпрямителей, балластных реостатов; включение и втоетановке корпуса тела и держании электрододержателя и питка в руках.   Ок. 5., ОК. 5., ОК. 5.   Ок. 6.					
Учебная практика           Виды работ:         1. Ознакомление с оборудованием для ручной дуговой сварки покрытыми электродами:         9         IIK 1.10         OK 1         OK 2         OK 2         OK 2         OK 2         OK 3         OK 6         OK 6         OK 3         OK 6         OK 6         OK 6         OK 3         OK 6         IIK 11         OK 6         OK 1         OK 6         OK 6					
Вилы работ:         ПК 1.10         ОК 1.0         ПК 1.10         ОК 1.0         ОК 1.0         ОК 1.0         ОК 1.0         ОК 1.0         ОК 1.0         ОК 2.0         ОК 2.0         ОК 2.0         ОК 2.0         ОК 3.0         ОК 3.0         ОК 4.0         ОК 3.0         ОК 4.0         ОК 5.0         ОК 5.0         ОК 6.0         ОК 6.0         ОК 5.0         ОК 6.0         ОК 1.0         ОК 2.0         ОК 2.0 <td></td> <td></td> <td></td> <td>ОК 6.</td> <td></td>				ОК 6.	
Вилы работ:         ПК 1.10         ОК 1.0         ПК 1.10         ОК 1.0         ОК 1.0         ОК 1.0         ОК 1.0         ОК 1.0         ОК 1.0         ОК 2.0         ОК 2.0         ОК 2.0         ОК 2.0         ОК 3.0         ОК 3.0         ОК 4.0         ОК 3.0         ОК 4.0         ОК 5.0         ОК 5.0         ОК 6.0         ОК 6.0         ОК 5.0         ОК 6.0         ОК 1.0         ОК 2.0         ОК 2.0 <td>Vuohuaa unavtuva</td> <td></td> <td>Q</td> <td>ПК 1 3</td> <td></td>	Vuohuaa unavtuva		Q	ПК 1 3	
1. Ознакомление с оборудованием для ручной дутовой сварки покрытыми электродами: - ознакомление с устройством сварочных трансформаторов, выпрямителей, балластных реостатов; включение и выключение источников питания сварочной дути, регулирование силы сварочного тока; - замена электродов в электродод-ржателе; - упражнение в постановке корпуса тела и держании электродод-ржателя и шитка в руках. 2. Тренировка в возбуждении сварочной дути и поддержание се стабильного горения до полного расплавления электрода.  Раздел 2. Технология производства сварных конструкций  Тема 2.1.  Содержание  Технологичность сварных конструкций и технологический процесе.  Сварных конструкций и технологический процессе.  Конструкций и технологическом процессе изготовления сварных конструкций. Виды технологических процессов. Требования к составлению технологического процесса.  8  Конструкций и технологического процесса.  8  8  Конструкций и технологического процесса.  8  Конструкций и технологической процесс.  8  Конструкций и технологиче	_				
- ознакомление с устройством сварочных трансформаторов, выпрямителей, балластных реостатов; включение источников питания сварочной дуги, регулирование силы сварочного тока; - замена электрододержателе; - упражнение в постановке корпуса тела и держании электрододержателя и щитка в руках.  2. Тренировка в возбуждении сварочной дуги и поддержание се стабильного горения до полного расплавления электрода.  Технология производства сварных конструкций  Технология производства сварных конструкций  Технологичность Собщее поизтия о технологический процесс.  Общие поизтия о технологический процесс.  Общие поизтия о технологических процессов. Требования к составлению технологического процесса.  Технологического процесса.  Технологического процесса.  В ПК 1.1.	_				
ок 3.					
яключение и выключение в постановке корпуса тела и держании электрододержателя и щитка в руках.  2. Тернировка в возбуждении сварочной дуги и поддержание ее стабильного горения до полного распавателия электроды.  Раздел 2. Технология производства сварных конструкций  Тема 2.1. Содержание  Технологичность Сварных конструкций и технологический процесс. Общие понятия о технологическом процессе изготовления сварных конструкций и технологический процесс. Общие понятия о технологическом процессе. Требования к еоставлению технологического процесса.  Об 2. И 1. 1. 11. 11. 11. 12. 11. 10. 11. 11. 12. 11. 10. 11. 11. 12. 11. 10. 11. 11. 12. 11. 10. 11. 11. 11. 11. 11. 11. 11. 11					
- замена электродов в электродов в расктродов в расктродов распата и держании электрододержателя и щитка в руках.  2. Тренировка в возбуждении сварочной дути и поддержание ее стабильного горения до полного расплавления электрода.  Раздел 2. Технология производства сварных конструкций  МДК. 01.02 Технология производства сварных конструкций  Тема 2.1.  Технологичность сварных совержание  Собержание  Технологичность сварных конструкций и технологический процесс. Общие поизтия о технологических процессов. Требования к составлению технологического процесса. Общие поизтия о технологических процессов. Требования к составлению технологического процесса.  8  8  8  8  8  8  8  8  8  8  8  8  8					
- упражнение в постановке корпуса теля и держании электрододержателя и щитка в руках.  2. Тренировка в возбуждении сварочной дути и поддержание ее стабильного горения до полного расплавления электрода.  Раздел 2. Технология производства сварных конструкций  Тема 2.1.  Тема 2.1.  Содержание  Технологичность сварных конструкций и технологический процесс. Общие понятия о технологическом процессе изготовления сварных конструкций и технологический процесс. Общие понятия о технологическом процессе изготовления сварных конструкций. Виды технологических процессе. Требования к составлению технологического процесса.  8  11K 1.1.  11K 1.2.  11K 1.5.  11K 1.5.  11K 1.5.  11K 1.5.  11K 1.5.  11K 1.5.  11K 1.2.  11K 1.5.  11K 1.5	_ <del>-</del>				
расплавления электрода.         Раздел 2. Технология производства сварных конструкций         54           МДК. 01.02 Технология производства сварных конструкций         36           Технологичность сварных конструкций и технологический процесс.         Общие понятия о технологическом процессе изготовления сварных конструкций. Виды технологических процессов. Требования к составлению технологического процесса.         ПК 1.5 ОК 1., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 2., ОК 5., ОК 6.         3 1.1. 01           процесс.         8         8         8         4         11. 01         9 1.1. 02         9 1.1. 02         9 1.1. 02         9 1.1. 02         9 1.1. 01         9 1.1. 02         9 1.1. 01         9 1.2. 01         9 1.2. 01         9 1.2. 01         9 1.2. 01         9 1.2. 01         9 1.2. 01         9 1.2. 01         9 1.2. 01         9 1.2. 01         9 1.2. 02         9 3 1.2. 01         9 1.2. 02         9 1.2. 02         9 1.2. 02         9 1.2. 02         9 1.2. 02         9 1.2. 02         9 1.2. 02         9 1.2. 02         9 1.2. 02         9 1.5. 03         9 1.5. 03         9 1.5. 03         9 1.5. 03         9 1.5. 03         9 1.5. 03         9 1.5. 03         9 1.5. 03         9 1.5. 03         9 1.5. 03         9 1.5. 03         9 1.5. 03         9 1.5. 03         9 1.5. 03					
Раздел 2. Технология производства сварных конструкций           Тема 2.1.         Содержание           Технологичность сварных сонструкций и технологический процесс.         Технологичность сварных конструкций и технологический процесс.           Собщие понятия о технологическом процессе изготовления сварных конструкций. Виды технологических процессов. Требования к составлению технологического процесса.         ПК 1.2. ПК 1.5. ОК 1., ОК 2., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6.         3 1.1. 01           1 технологической процесс.         1 технологического процесса.         1 технологического процесса. <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>					
Тема 2.1.   Тема 2.1.   Технологичность сварных конструкций и технологический процесс.   Общие понятия о технологическом процессов. Требования к составлению процесс.   Общие понятия о технологическом процессов. Требования к составлению процесс.   Технологического процесса.					
Тема 2.1.         Содержание         ПК 1.1.         H 1.1.01           Технологичность сварных конструкций и технологическом процессе изготовления сварных конструкций. Виды технологическом процессе изготовления сварных конструкций. Виды технологических процессов. Требования к составлению технологического процесса.         МК 1.1.         IIK 1.2.         V 1.1. 01         W 1.1. 01         W 1.1. 02         W 1.2. 02         W 1.2. 01         W 1.2. 02		• • •			
Технологичность сварных конструкций и технологическом процессе. Общие понятия о технологическом процессе изготовления сварных конструкций. Виды технологических процессов. Требования к составлению технологического процесса.         ПК 1.2. ПК 1.5 ОК 1. ПК 1.5 ОК 1. ПК 1.5 ОК 1. ОК 2. ОК 3. ПК 1.2			36	TTT 4 4 4	
сварных конструкций и технологический процесс.         Общие понятия о технологическом процессе изготовления сварных конструкций. Виды технологических процессов. Требования к составлению технологического процесса.         ПК 1.5 ОК 1., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6.         3 1.1. 01 H 1.2.01 Y 1.2. 02 OK 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6.           8         8         8         8         8         11.02 OK 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6.         3 1.2. 01 Y 1.2. 02 OK 3., ОК 6.         9 1.2. 01 Y 1.2. 02 OK 3., ОК					
конструкций и технологического процесса.  Конструкций. Виды технологических процессов. Требования к составлению технологического процесса.  Конструкций. Виды технологических процессов. Требования к составлению технологического процесса.  Конструкций. Виды технологических процессов. Требования к составлению технологического процесса.  ОК 1., OK 2., OK 3., OK 4., OK 5., OK 5., OK 6.  3 1.1. 01  W 1.2. 01  W 1.2. 01  W 1.3. 01  W 1.5. 01  W 1.5. 01  W 1.5. 02  W 1.5. 03  W 1.5. 04	Технологичность				
технологического процесса.  В 11. 2.01 V 1.2. 01 V 1.2. 02 V 1.2. 02 V 1.5. 01 V 1.5. 01 V 1.5. 02 V 1.5. 03 V 1.5. 04 V 1.5. 0	сварных				
веньногический процесса.  8  ОК 3., OK 4., OK 5., OK 6.  1 2. 01  У 1.2. 01  У 1.2. 01  У 1.2. 01  З 1.2. 02  З 1.2. 03  Н 1.5.01  Н 1.5.02  Н 1.5.04  У 1.5. 01  У 1.5. 04  У 1.5. 04		конструкций. Виды технологических процессов. Требования к составлению			
8 8 OK 4., OK 5., OK 6.  9 1.2. 01 Y 1.2. 02 3 1.2. 01 3 1.2. 02 3 1.2. 03 H 1.5.01 H 1.5.02 H 1.5.03 H 1.5.04 Y 1.5. 01 Y 1.5. 02 Y 1.5. 03 Y 1.5. 04	технологический	технологического процесса.			
8 OK 5., OK 6.  OK 5., OK 6.  3 1.2. 01 3 1.2. 02 3 1.2. 03 H 1.5.01 H 1.5.02 H 1.5.03 H 1.5.04 Y 1.5. 01 Y 1.5. 02 Y 1.5. 03 Y 1.5. 04	процесс.				У 1.2. 01
8 OK 6.  3 1,2, 01 3 1,2, 02 3 1,2, 03 H 1,5,01 H 1,5,02 H 1,5,03 H 1,5,04 Y 1,5, 01 Y 1,5, 02 Y 1,5, 03 Y 1,5, 04					У 1.2. 02
8 3 1.2. 02 3 1.2. 03 H 1.5.01 H 1.5.02 H 1.5.03 H 1.5.04 Y 1.5. 01 Y 1.5. 02 Y 1.5. 03 Y 1.5. 04					3 1.2. 01
3 1.2. 03 H 1.5.01 H 1.5.02 H 1.5.03 H 1.5.04 Y 1.5. 01 Y 1.5. 02 Y 1.5. 03 Y 1.5. 04				OK 0.	
H 1.5.01 H 1.5.02 H 1.5.03 H 1.5.04 Y 1.5. 01 Y 1.5. 02 Y 1.5. 03 Y 1.5. 04			8		
H 1.5.02 H 1.5.03 H 1.5.04 Y 1.5. 01 Y 1.5. 02 Y 1.5. 03 Y 1.5. 04					
H 1.5.03 H 1.5.04 Y 1.5. 01 Y 1.5. 02 Y 1.5. 03 Y 1.5. 04					
H 1.5.04 Y 1.5. 01 Y 1.5. 02 Y 1.5. 03 Y 1.5. 04					
Y 1.5. 01 Y 1.5. 02 Y 1.5. 03 Y 1.5. 04					
Y 1.5. 02 Y 1.5. 03 Y 1.5. 04					
У 1.5. 03 У 1.5. 04					
Y 1.5. 04					
Toyo 22 Tuyonyo Codenyeguya 0 111101					J 1.3. U4
LEMA 4.4. THIOBBIE   COOPERCHUE	Тема 2.2. Типовые	Содержание	8	ПК 1.1.	Н 1.1.01

сварные конструкции	Типовые сварные конструкции Технологическая классификация сварных конструкций. Особенности проектирования сварных конструкций. Каркасы промышленных зданий. Конструктивные элементы. Балки. Колонны. Фермы. Решетчатые конструкции. Листовые конструкции. Резервуары. Трубопроводы. Их конструктивные элементы.		ПК 1.2. ПК 1.5 ОК 1., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6.	Y 1.1. 01 Y 1.1. 02 3 1.1. 01 H 1.2.01 Y 1.2. 01 Y 1.2. 02 3 1.2. 01 3 1.2. 02 3 1.2. 03 H 1.5.01 H 1.5.02 H 1.5.03 H 1.5.04 Y 1.5. 01 Y 1.5. 02 Y 1.5. 03 Y 1.5. 04
Тема 2.3. Технология изготовления сварных конструкций	Технология изготовления сварных конструкций Общие требования к сборке и сварке конструкций Технология изготовления листовых конструкций Технология изготовления решетчатых конструкций Технология изготовления балочных конструкций Технология изготовления труб и трубопроводов Определение последовательности изготовления заданной металлоконструкции	10	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.5 ОК 1., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6.	H 1.1.01 V 1.1. 01 V 1.1. 02 3 1.1. 01 H 1.2.01 V 1.2. 01 V 1.2. 02 3 1.2. 01 3 1.2. 02 3 1.2. 03 H 1.5.01 H 1.5.02 H 1.5.03 H 1.5.04 V 1.5. 01 V 1.5. 01 V 1.5. 02 V 1.5. 03 V 1.5. 04
Тема 2.4.	Содержание		ПК 1.1.	H 1.1.01

Основы нормирования сварочных работ	Основы нормирования сварочных работ Общее представление о техническом нормировании Расчет расхода сварочных материалов Расчет расхода электроэнергии. Расчет общего времени сварки	10	ПК 1.2. ПК 1.5 ОК 1., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6.	Y 1.1. 01 Y 1.1. 02 3 1.1. 01 H 1.2.01 Y 1.2. 01 Y 1.2. 02 3 1.2. 01 3 1.2. 02 3 1.2. 03 H 1.5.01 H 1.5.02 H 1.5.03 H 1.5.04 Y 1.5. 01 Y 1.5. 01 Y 1.5. 02 Y 1.5. 03 Y 1.5. 04
- систематическая плитературы при подготовка к практоформление практиче подготовка к контр подготовка и защит примерная тематик Схематичное побщемвиде).  • Технология из Технология сб Способы свары	ическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, еских работ, отчетов и подготовка к ихзащите; ольным, проверочным работам;	18	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.5 ОК 1., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6.	3 1.3. 04
Учебная практика Виды работ: 1.Сборка и сварка сре способами дуговой св	дней сложности, сложных деталей, изделий, конструкций различными	9	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4 ПК 1.5 ОК 1., ОК 2., ОК 3.,	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.01 Зо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03

	ОК 4.,	3o 02.01
	OK 5.,	3o 02.02
	ОК 6.	Уо 03.01
	OR 0.	Уо 03.02
		Уо 03.03
		Уо 03.04
		Уо 03.05
		Уо 03.06
		Уо 03.07
		Уо 03.08
		Уо 03.09
		3o 03.01
		3o 03.02
		3o 03.02
		3o 03.04
		3o 03.05
		Уо 04.01
		Уо 04.02
		Уо 04.03
		Уо 04.04
		Уо 04.05
		3o 04.01
		3o 04.01 3o 04.02
		Уо 05.01
		Уо 05.02
		Уо 05.03
		3o 05.01
		30 05.01 30 05.02
		30 03.02 Vo 06 01
		Уо 06.01 Уо 06.02
		H 1.1.01
		У 1.1. 01 У 1.1. 02
		3 1.1. 01
		H 1.2.01
		У 1.2. 01
		У 1.2. 02 3 1.2. 01
		3 1.2. 01
		3 1.2. 02
		3 1.2. 03
		H 1.5.01
		H 1.5.02
		H 1.5.03
		H 1.5.04
		У 1.5. 01
		У 1.5. 02
		У 1.5. 03
		У 1.5. 04

			T	3 1.5. 01
				3 1.5. 02
				3 1.5. 02
				3 1.5. 04
Раздел	3. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой	54		
МДК. 01	.03 Подготовительные и сборочные операции перед сваркой.	36		
Тема 3.1. Типовые слесарные операции, применяемые при подготовке деталей перед сваркой	Содержание  Типовые слесарные операции, применяемые при подготовке деталей перед сваркой  Организация рабочего места и ТБ при слесарных работах. Назначение, сущность и техника типовых слесарных операций, выполняемых при подготовке металла к сварке: гибка, разметка, резка, опиливание, рубка.	20	ПК 1.5 ОК 1., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6.	H 1.5.01 H 1.5.02 H 1.5.03 H 1.5.04 Y 1.5. 01 Y 1.5. 02 Y 1.5. 03
	Слесарный инструмент.  В том числе практических и лабораторных занятий Практическая работа №1 Выбор слесарного инструмента. Экскурсия в УПМ			У 1.5. 04
	Контрольная работа Приемы правки	1		
Тема 3.2 Оборудование для сборки металлоконструкций	Содержание Оборудование для сборки металлоконструкций Виды и назначение сборочно-сварочных приспособлений: установочные элементы, зажимные элементы, переносные сборочные приспособления, сборочные стенды, оборудование для перемещения и установки деталей.	4	ПК 1.5 ОК 1., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5.,	H 1.5.01 H 1.5.02 H 1.5.03 H 1.5.04 Y 1.5. 01
Тема 3.3 Сборка	Содержание		ОК 6. ПК 1.5	У 1.5. 02 У 1.5. 03 У 1.5. 04 Н 1.5.01
простых металлоконструкций под сварку	Сборка простых металлоконструкций под сварку Формы подготовки и геометрические размеры подготовки кромок под сварку. Методы и способы сборки конструкций под сварку. Требования к сборке. Правила наложения прихваток. Требования к прихваткам. Соблюдение точности сборки. Контроль качества сборки под сварку. Определение геометрических размеров подготовки кромок под сварку Определение порядка сборки металлоконструкции.	11	OK 1., OK 2., OK 3., OK 4., OK 5., OK 6.	H 1.5.01 H 1.5.02 H 1.5.03 H 1.5.04 Y 1.5. 01 Y 1.5. 02 Y 1.5. 03 Y 1.5. 04
	тоятельная) учебная работа при изучении раздела 3 работка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной	18	ПК 1.5 ОК 1.,	

		OV 2	
- подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя,		OK 2., OK 3.,	
оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите;		OK 3., OK 4.,	
- подготовка к контрольным, проверочным работам;		OK 5.,	
- подготовка и защита рефератов.		OK 5.,	
Примерная тематика рефератов в ходе выполнения внеаудиторной самостоятельной работы:		OR o.	
- Сборочные установки			
- Способы и методы сборки металлоконструкций			
Учебная практика	9	ПК 1.5	Уо 01.01
Виды работ:		OK 1.,	Уо 01.02
1. Плоскостная разметка.		OK 2.,	Уо 01.03 Уо 01.04
2. Рубка металла		OK 3.,	30 01.04 30 01.01
3. Резка металла ножовкой		OK 4.,	3o 01.02
4. Правка и гибка металла		OK 5.,	Уо 02.01
5. Опиливание металла		OK 6.	Уо 02.02
6. Текущий контроль			Уо 02.03
			3o 02.01 3o 02.02
			Уо 03.01
			Уо 03.02
			Уо 03.03
			Уо 03.04
			Уо 03.05
			Уо 03.06
			Уо 03.07 Уо 03.08
			Уо 03.08
			3o 03.01
			3o 03.02
			3o 03.03
			3o 03.04
			3o 03.05
			Уо 04.01 Уо 04.02
			Уо 04.03
			Уо 04.04
			Уо 04.05
			3o 04.01
			3o 04.02
			Уо 05.01 Уо 05.02
			Уо 05.02 Уо 05.03
			3o 05.01
			3o 05.02
			Уо 06.01
			Уо 06.02
			3o 06.01

	ства сварных соединений чества сварных соединений Содержание Дефекты сварных соединений Понятие дефекта. Классификация дефектов. Причины появления основных видов дефектов. Предупреждение и устранение основных видов дефектов сварных соединений. Причины появления и методы исправления дефектов сварных швов и соединений (работа с учебником) Определение дефектов сварного шва внешним осмотром по образцу	54 36 10	ПК 1.9 ОК 1., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6	30 06.02 H 1.5.01 H 1.5.02 H 1.5.03 H 1.5.04 Y 1.5. 01 Y 1.5. 02 Y 1.5. 03 Y 1.5. 04 3 1.5. 02 3 1.5. 03 3 1.5. 04 3 1.5. 02 3 1.5. 03 3 1.5. 04 3 1.9. 01 3 1.9. 01 3 1.9. 02
Тема 4.2. Контроль качества сварных соединений	Содержание  Методы контроля качества сварных соединений	26	ПК 1.9 ОК 1., ОК 2.,	Н 1.9.01 У 1.9. 01 З 1.9. 01

Классификация методов контроля качест	=		OK 3.,	3 1.9. 02
Характеристика неразрушающих методо	в контроля качества сварных		OK 4.,	
соединений			ОК 5., ОК 6	
Внешний осмотр и измерение сварных со			OK 6	
применяемый для внешнего осмотра и из				
Радиационные методы контроля. Особен	ности, преимущества, недостатки,			
области рационального применения.				
Ультразвуковые методы контроля.	1			
недостатки, области рационального прим				
Магнитные методы контроля. Особенн	ости, преимущества, недостатки,			
области рационального применения.				
Контроль сварных швов на герметичн	ность. Контроль проникающими			
веществами,				
гидравлические и пневматически	·			
преимущества, недостатки, области раци				
Определение дефектов сварных швов по				
Знакомство с оборудованием для ультраз	вукового контроля.			
Самостоятельная работа		18	ПК 1.9	
Систематическая проработка конспектов лекций.		18	ОК 1.,	
Систематическая проработка конспектов лекций. Составление презентаций.		18	OK 1., OK 2.,	
Систематическая проработка конспектов лекций. Составление презентаций. Изучение дополнительной и справочной литературы при подготовке	к занятиям.	18	OK 1., OK 2., OK 3.,	
Систематическая проработка конспектов лекций. Составление презентаций. Изучение дополнительной и справочной литературы при подготовке Примерная тематика рефератов	к занятиям.	18	OK 1., OK 2., OK 3., OK 4.,	
Систематическая проработка конспектов лекций. Составление презентаций. Изучение дополнительной и справочной литературы при подготовке Примерная тематика рефератов  — Способы зачистки сварных швов и околошовной зоны.		18	OK 1., OK 2., OK 3., OK 4., OK 5.,	
Систематическая проработка конспектов лекций. Составление презентаций. Изучение дополнительной и справочной литературы при подготовке Примерная тематика рефератов		18	OK 1., OK 2., OK 3., OK 4.,	
Систематическая проработка конспектов лекций. Составление презентаций. Изучение дополнительной и справочной литературы при подготовке Примерная тематика рефератов  — Способы зачистки сварных швов и околошовной зоны.		18	OK 1., OK 2., OK 3., OK 4., OK 5.,	
Систематическая проработка конспектов лекций. Составление презентаций. Изучение дополнительной и справочной литературы при подготовке Примерная тематика рефератов  — Способы зачистки сварных швов и околошовной зоны.  — Ручная и механизированная зачистка сварных швов и около	ошовной зоны, оборудование для	18	OK 1., OK 2., OK 3., OK 4., OK 5.,	
Систематическая проработка конспектов лекций. Составление презентаций. Изучение дополнительной и справочной литературы при подготовке Примерная тематика рефератов  — Способы зачистки сварных швов и околошовной зоны.  — Ручная и механизированная зачистка сварных швов и околошовной зачистки.	ошовной зоны, оборудование для вы предотвращения.	18	OK 1., OK 2., OK 3., OK 4., OK 5.,	
Систематическая проработка конспектов лекций. Составление презентаций. Изучение дополнительной и справочной литературы при подготовке Примерная тематика рефератов  — Способы зачистки сварных швов и околошовной зоны.  — Ручная и механизированная зачистка сварных швов и околозачистки.  — Виды трещин в сварных швах, причины их образования и мер	ошовной зоны, оборудование для оы предотвращения. в сварки.	18	OK 1., OK 2., OK 3., OK 4., OK 5.,	
Систематическая проработка конспектов лекций. Составление презентаций. Изучение дополнительной и справочной литературы при подготовке Примерная тематика рефератов  — Способы зачистки сварных швов и околошовной зоны.  — Ручная и механизированная зачистка сварных швов и околошовной зоны.  — Виды трещин в сварных швах, причины их образования и мер  — Связь дефектов подготовки и сборки с образованием дефекто	ошовной зоны, оборудование для ры предотвращения. в сварки. й.	18	OK 1., OK 2., OK 3., OK 4., OK 5.,	
Систематическая проработка конспектов лекций. Составление презентаций. Изучение дополнительной и справочной литературы при подготовке Примерная тематика рефератов  — Способы зачистки сварных швов и околошовной зоны.  — Ручная и механизированная зачистка сварных швов и околозачистки.  — Виды трещин в сварных швах, причины их образования и мер — Связь дефектов подготовки и сборки с образованием дефекто — Разрушающие методы контроля качества сварных соединения	ошовной зоны, оборудование для ры предотвращения. в сварки. й.	9	OK 1., OK 2., OK 3., OK 4., OK 5.,	Уо 01.01
Систематическая проработка конспектов лекций. Составление презентаций. Изучение дополнительной и справочной литературы при подготовке Примерная тематика рефератов  — Способы зачистки сварных швов и околошовной зоны.  — Ручная и механизированная зачистка сварных швов и около зачистки.  — Виды трещин в сварных швах, причины их образования и мер — Связь дефектов подготовки и сборки с образованием дефекто — Разрушающие методы контроля качества сварных соединения — Испытание сварного соединения на растяжение, статический	ошовной зоны, оборудование для ры предотвращения. в сварки. й.		OK 1., OK 2., OK 3., OK 4., OK 5., OK 6	Уо 01.02
Систематическая проработка конспектов лекций. Составление презентаций. Изучение дополнительной и справочной литературы при подготовке Примерная тематика рефератов  — Способы зачистки сварных швов и околошовной зоны.  — Ручная и механизированная зачистка сварных швов и околозачистки.  — Виды трещин в сварных швах, причины их образования и мер — Связь дефектов подготовки и сборки с образованием дефекто — Разрушающие методы контроля качества сварных соединения — Испытание сварного соединения на растяжение, статический Учебная практика Виды работ:	ошовной зоны, оборудование для оы предотвращения. в сварки. й. изгиб, ударный изгиб.		OK 1., OK 2., OK 3., OK 4., OK 5., OK 6	Уо 01.02 Уо 01.03
Систематическая проработка конспектов лекций. Составление презентаций. Изучение дополнительной и справочной литературы при подготовке Примерная тематика рефератов  — Способы зачистки сварных швов и околошовной зоны.  — Ручная и механизированная зачистка сварных швов и околозачистки.  — Виды трещин в сварных швах, причины их образования и мер — Связь дефектов подготовки и сборки с образованием дефекто — Разрушающие методы контроля качества сварных соединения — Испытание сварного соединения на растяжение, статический Учебная практика	ошовной зоны, оборудование для оы предотвращения. в сварки. й. изгиб, ударный изгиб.		OK 1., OK 2., OK 3., OK 4., OK 5., OK 6	Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04
Систематическая проработка конспектов лекций. Составление презентаций. Изучение дополнительной и справочной литературы при подготовке Примерная тематика рефератов  — Способы зачистки сварных швов и околошовной зоны.  — Ручная и механизированная зачистка сварных швов и околозачистки.  — Виды трещин в сварных швах, причины их образования и мер — Связь дефектов подготовки и сборки с образованием дефекто — Разрушающие методы контроля качества сварных соединения — Испытание сварного соединения на растяжение, статический Учебная практика Виды работ:  1.Ознакомление с измерительным инструментом для контроля гешва.	ошовной зоны, оборудование для оы предотвращения. в сварки. й. изгиб, ударный изгиб.		OK 1., OK 2., OK 3., OK 4., OK 5., OK 6	Уо 01.02 Уо 01.03
Систематическая проработка конспектов лекций. Составление презентаций. Изучение дополнительной и справочной литературы при подготовке Примерная тематика рефератов  — Способы зачистки сварных швов и околошовной зоны.  — Ручная и механизированная зачистка сварных швов и околозачистки.  — Виды трещин в сварных швах, причины их образования и мер — Связь дефектов подготовки и сборки с образованием дефекто — Разрушающие методы контроля качества сварных соединения — Испытание сварного соединения на растяжение, статический Учебная практика Виды работ:  1.Ознакомление с измерительным инструментом для контроля ге	ошовной зоны, оборудование для оы предотвращения. в сварки. й. изгиб, ударный изгиб.		OK 1., OK 2., OK 3., OK 4., OK 5., OK 6	Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 3о 01.01 3о 01.02 Уо 02.01
Систематическая проработка конспектов лекций. Составление презентаций. Изучение дополнительной и справочной литературы при подготовке Примерная тематика рефератов  — Способы зачистки сварных швов и околошовной зоны.  — Ручная и механизированная зачистка сварных швов и околозачистки.  — Виды трещин в сварных швах, причины их образования и мера — Связь дефектов подготовки и сборки с образованием дефектов — Разрушающие методы контроля качества сварных соединения — Испытание сварного соединения на растяжение, статический Учебная практика Виды работ:  1. Ознакомление с измерительным инструментом для контроля гешва.  2. Выполнение визуально-измерительного контроля.	ошовной зоны, оборудование для оы предотвращения. в сварки. й. изгиб, ударный изгиб.		OK 1., OK 2., OK 3., OK 4., OK 5., OK 6	Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.01 Зо 01.02

30 (2.01   30 (2.02   70 (6.03   10   70 (6.03   10   10   10   10   10   10   10		T	1	
No 0.30				
Метерительных машиностроительных и иного типа металлоконструкций Комплексные работы по изготовлению стероительных и иного типа металлоконструкций различными способами (ДК 01.02 Технология производства сварных конструкций различными способами (ДК 01.02 Технология производства сварных соединений) (ДК 01.03 Технологовительные и сборочные операции перед сваркой Комплексные работы по изготовлению (ДК 01.03 Технологовительные и сборочные операции перед сваркой Комплексные работы по оказа (ДК 01.03 Технологовительные и сборочные операции перед сваркой Комплексные работы по оказа (ДК 01.03 Технологовительные и сборочные операции перед сваркой Комплексные работы по оказа (ДК 01.03 Технологовительные и сборочные операции перед сваркой Комплексные работы по оказа (ДК 01.03 Технологовительные и сборочные операции перед сваркой Комплексные работы по оказа (ДК 01.03 Технологовительные и сборочные операции перед сваркой Комплексные работы по оказа (ДК 01.04 Контроль качества сваркой Комплексные работы по оказа (ДК 01.04 Контроль качества сваркой Комплексные работы по оказа (ДК 01.04 Контроль качества сваркой Комплексные работы по оказа (ДК 01.04 Контроль качества сваркой Комплексные работы по оказа (ДК 01.04 Контроль качества сваркой Комплексные работы по оказа (ДК 01.04 Контроль качества сваркой Комплексные работы по оказа (ДК 01.04 Контроль качества сваркой Комплексные работы по оказа (ДК 01.04 Контроль качества сваркой Комплексные работы по оказа (ДК 01.04 Контроль качества сваркой Комплексные работы по оказа (ДК 01.04 Контроль качества (ДК 01.04 Контроль качества (ДК 01.04 Конт				
No 30.30				
No 03.05				
Троизводственная практика  Виды работ:    Производственная практика  Виды работ:   Виды работ:   МДК 01.02 Технология производства сварных конструкций комплексные работы по сторительных, машиностроительных и иного типа металлоконструкций различными способами сарки. МДК, 01.02 Технология производственные и сборочные операции перед сваркой Комплексные работы по сборке простых металлоконструкций под сварку. МДК, 01.03 Подготовительных и иного типа металлоконструкций различными способами сарки. МДК, 01.03 Подготовительных и иного типа металлоконструкций различными способами сарки. МДК, 01.03 Подготовительных и и иного типа металлоконструкций различными способами сарки. МДК, 01.03 Подготовительных и и иного типа металлоконструкций различными способами сарки. МДК, 01.03 Подготовительных и и иного типа металлоконструкций различными способами сарки. МДК, 01.03 Подготовительных и и иного типа металлоконструкций различными способами сарки. МДК, 01.03 Подготовительных и и иного типа металлоконструкций различными способами сарки. МДК, 01.04 Подготовительных и иного типа металлоконструкций различными способами сарки. МДК, 01.04 Подготовительные и сборочные операции перед сваркой Комплексные работы по сборке простых металлоконструкций под сварку. Пока сарки. МДК, 01.04 Контроль качества сварных сосдинствий. Вигольпольование нарипых сосдинелий. Инспользование нарипых сосдинелий. Инспользование нарипых сосдинелий. Вигольпольном нарипых сосдинелий. Вигольпол				
Vol.3.06				
Троизводственная практика   Виды работ: Производственная практика   Виды работ: МДК 01.02 Технология производственная и пигот отниз метадлоконструкций различными способами сарки. МДК 01.02 Технология производственных и иного типа метадлоконструкций различными способами сарки. МДК 01.02 Технология производственных и иного типа метадлоконструкций различными способами сарки. МДК 01.02 Технология производственных и иного типа метадлоконструкций различными способами сарки. МДК 01.02 Технология производственных и иного типа метадлоконструкций различными способами сарки. МДК 01.02 Технология производственных и иного типа метадлоконструкций различными способами сарки. МДК 01.02 Технология производственных и иного типа метадлоконструкций различными способами сарки. МДК 01.02 Технология производственных и иного типа метадлоконструкций различными способами сарки. МДК 01.02 Технология производственных и иного типа метадлоконструкций различными способами сарки. МДК 01.02 Технология производственных и иного типа метадлоконструкций различными способами сарки. МДК 01.02 Технология производственный визуальный контрорь качества сараных соединений. Инспользование сараных соединений. Визуальный контрорь качества сараных соединений. Инспользование инменсаций Визуальный контрорь качества сараных соединений. Инспользование инменсаций Визуальный контрорь качества сараных соединений. Инспользование инменсация и под сварку.				
Vo 03.09				
Vo 03.09				
10   10   10   10   10   10   10   10				Уо 03.08
Производственная практика   ПК 1.10   1.1				Уо 03.09
Производственная практика   ПК 1.0   3.0 03.03   3.0 03.05   9.0 04.01   9.0 04.02   9.0 04.03   9.0 04.02   9.0 04.03   9.0 04.02   9.0 05.03   3.0 05.01   9.0 05.02   9.0 05.03   3.0 05.01   9.0 05.02   9.0 06.01   9.0 06.01   9.0 06.02   3.0 06.01   9.				3o 03.01
Производственная практика   Подтотовительных и иного типа металлоконструкций различными способами строительных, машиностроительных и иного типа металлоконструкций различными способами сторительных и иного типа металлоконструкций различными способами строительных и иного типа металлоконструкций под сварку. ТК 1.0				3o 03.02
Производственная практика   ПК 1.10   30.00.00   30.00.01   30.00.00   30.				3o 03.03
No 04.02				3o 03.04
Монитерительных и иного типа металлоконструкций различными способами сварки. МДК. 01.02 Технология производства сварных конструкций металлоконструкций различными способами сварки. МДК. 01.03 Подготовительных и иного типа металлоконструкций различными способами сварки. МДК. 01.01 Подготовительных и иного типа металлоконструкций различными способами сварки. МДК. 01.01 Подготовительных и иного типа металлоконструкций различными способами сварки. МДК. 01.01 Подготовительных и иного типа металлоконструкций различными способами сварку. Монительных и иного типа металлоконструкций различными способами сварку с помощью прихваток. МДК. 01.04 Контроль (№ 2. Уо 01.03 ОК 3. 30 01.02 ОК 5. Уо 02.03 ОК 6. Уо 02.03 ОК 6. Уо 02.03 ОК 6. Уо 02.03 ОК 6. ОК 5. ОК 6. ОК 5. ОК 6. О				3o 03.05
Производственная практика   Пк 1.10   Уо 04.03   Уо 04.04   Уо 04.05   Зо 04.01   Зо 04.02   Уо 05.02   Уо 05.01   Уо 05.02   Уо 05.01   Уо 05.02   Уо 05.01   Зо 06.01   Зо 06.02   Зо 06.01   Зо 06.02   Н 1.9.01   Зо				Уо 04.01
Мроизводственная практика   ПК 1.10				Уо 04.02
No 04.03   30 04.01   30 04.02   No 05.01   No 05.02   No 05.01   No 05.02   No 05.03   No 05.02   No 05.03   No 05.02   No 05.03   No 05.02   No 05.03   No 05.02   No 06.03   No 05.02   No 06.02   No 06.03   No 06.02   No 06.03   No 06.02   No 06.03   No 06.03				Уо 04.03
Производственная практика   Пк 1.10				Уо 04.04
Пк 1.10				Уо 04.05
Vo 05.01				3o 04.01
МДК 01.02 Технология производства сварных конструкций Комплексные работы по изготовлению старки. МДК 01.03 Подготовительных и иного типа металлоконструкций различными способами сварки. МДК 01.03 Подготовительных и иного типа металлоконструкций различными способами сборке простых металлоконструкций под сварку с помощью прихваток. МДК 01.04 Контроль качества сварных соединений. Использование измерительного инструмента сварщика для определения точности сборки конструкций под сварку.    Vo 05.02   Vo 05.02   Vo 06.01     30 05.02   Vo 06.02   30 06.01     31.9.01   Vo 1.9.1   Vo 1.9.1     OK 1., Vo 01.02   Vo 01.03   Vo 01.04     OK 2., Vo 01.04   Vo 01.04   Vo 01.04   Vo 01.04     OK 4., 30 01.01   Vo 02.01     OK 5., Vo 02.01   Vo 02.02   Vo 02.03     Vo 02.03   Vo 02.03   Vo 02.01     Vo 02.04   Vo 02.03   Vo 02.01     Vo 02.05   Vo 02.01   Vo 02.03     Vo 02.01   Vo 02.03   Vo 02.01     Vo 02.01   Vo 02.03   Vo 02.01     Vo 02.01   Vo 02.03   Vo 02.01     Vo 02.02   Vo 02.03   Vo 02.01     Vo 02.03   Vo 02.01   Vo 02.03   Vo 02.01     Vo 02.03   Vo 02.04   Vo 02.03   Vo 02.01     Vo 02.04   Vo 02.05   Vo				3o 04.02
Vo 05.03   30 05.01   30 05.01   30 05.02   Vo 06.01   Vo 06.02   30 06.01   Vo 06.02   30 06.01   Vo 06.02   30 06.01   Vo 06.02   30 06.01   Vo 06.02   Vo 07.02   Vo 07.02   Vo 07.02   Vo 07.02   Vo 07.03   Vo 07.04   Vo 07.04				Уо 05.01
30 05.01   30 05.02   Vo 06.01   Vo 06.02   30 06.01   30 05.02   Vo 06.01   Vo 06.02   30 06.01   30 06.02   H 1.9.01   Vo 1.9.01   3 1.9.01   3 1.9.01   3 1.9.02   H 1.9.01   Vo 1.0.02   Vo 01.02   Vo 01.03   Vo 01.02   Vo 01.03   Vo 01.03   Vo 01.04   Vo 01.02   Vo 01.03   Vo 01.04   Vo 01.02   Vo 01.03   Vo 01.04   Vo 01.04   Vo 01.05   Vo 02.05   Vo 02.02   Vo 02.02   Vo 02.02   Vo 02.03				Уо 05.02
Производственная практика   ПК 1.10				Уо 05.03
Производственная практика   ПК 1.10				3o 05.01
МДК 01.02 Технология производства сварных конструкций Комплексные работы по изготовлению строительных, машиностроительных и иного типа металлоконструкций различными способами сварки. МДК 01.03 Подготовительные и сборочные операции перед сваркой Комплексные работы по сборке простых металлоконструкций под сварку с помощью прихваток. МДК 01.04 Контроль качества сварных соединений. Использование измерительного инструмента сварщика для определения точности сборки конструкций под сварку.   Vo 01.01   Vo 01.02   Vo 01.03   Vo 01.04   Vo 01.04   Vo 01.04   Vo 01.04   Vo 02.01   Vo 02.02   Vo 02.03   Vo 02.01   Vo 02.02   Vo 02.03   Vo 02.03   Vo 02.01   Vo 02.02   Vo 02.03   Vo 02.03   Vo 02.03   Vo 02.04   Vo 02.02   Vo 02.03   Vo 02.04   Vo 02.05   Vo				
МДК 01.02 Технология производства сварных конструкций Комплексные работы по изготовлению строительных, машиностроительных и иного типа металлоконструкций различными способами сварки. МДК. 01.03 Подготовительные и сборочные операции перед сваркой Комплексные работы по сборке простых металлоконструкций под сварку с помощью прихваток. МДК. 01.04 Контроль качества сварных соединений. Использование измерительного инструмента сварщика для определения точности сборки конструкций под сварку.   Уо 00.02				
Производственная практика   ПК 1.10   У1.9.01   31.9.01   31.9.02				
30 06.02   H 1.9.01   Y 1.9.01   3 1.9.01   3 1.9.01   3 1.9.02				
H 1.9.01				
Троизводственная практика   ТК 1.10   3 1.9. 01   3 1.9. 02				
Производственная практика         Виды работ:       ПК 1.10       Уо 01.01         МДК 01.02 Технология производства сварных конструкций комплексные работы по изготовлению строительных, машиностроительных и иного типа металлоконструкций различными способами сварки. МДК. 01.03 Подготовительные и сборочные операции перед сваркой комплексные работы по сборке простых металлоконструкций под сварку с помощью прихваток. МДК. 01.04 Контроль качества сварных соединений. Использование измерительного инструмента сварщика для определения точности сборки конструкций под сварку.       72				
Производственная практикаПК 1.10Уо 01.01Виды работ: МДК 01.02 Технология производства сварных конструкций Комплексные работы по изготовлению строительных, машиностроительных и иного типа металлоконструкций различными способами сварки. МДК. 01.03 Подготовительные и сборочные операции перед сваркой Комплексные работы по сборке простых металлоконструкций под сварку с помощью прихваток. МДК. 01.04 Контроль качества сварных соединений. Визуальный контроль качества сварных соединений. Использование измерительного инструмента сварщика для определения точности сборки конструкций под сварку.7272				
Производственная практика         Виды работ:       ОК 1.,       Уо 01.01         МДК 01.02 Технология производства сварных конструкций Комплексные работы по изготовлению строительных, машиностроительных и иного типа металлоконструкций различными способами сварки. МДК. 01.03 Подготовительные и сборочные операции перед сваркой Комплексные работы по сборке простых металлоконструкций под сварку с помощью прихваток. МДК. 01.04 Контроль качества сварных соединений. Использование измерительного инструмента сварщика для определения точности сборки конструкций под сварку.       72				
Виды работ: <u>МДК 01.02 Технология производства сварных конструкций Комплексные работы по изготовлению строительных, машиностроительных и иного типа металлоконструкций различными способами сварки. МДК. 01.03 Подготовительные и сборочные операции перед сваркой Комплексные работы по сборке простых металлоконструкций под сварку с помощью прихваток. МДК. 01.04 Контроль качества сварных соединений. Использование измерительного инструмента сварщика для определения точности сборки конструкций под сварку.  ОК 1., OK 2., OK 2., OK 3., OK 3., OK 4., OK 5., OK 5., OK 6.</u>	Произволственная практика		ПК 1.10	
МДК 01.02 Технология производства сварных конструкций Комплексные работы по изготовлению строительных, машиностроительных и иного типа металлоконструкций различными способами сварки. МДК. 01.03 Подготовительные и сборочные операции перед сваркой Комплексные работы по сборке простых металлоконструкций под сварку с помощью прихваток. МДК. 01.04 Контроль качества сварных соединений. Использование измерительного инструмента сварщика для определения точности сборки конструкций под сварку.  72  Уо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.01 Зо 01.02 Уо 02.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Зо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Зо 02.01				
МДК 01.02 Технология производства сварных конструкции Комплексные работы по изготовлению строительных, машиностроительных и иного типа металлоконструкций различными способами сварки. МДК. 01.03 Подготовительные и сборочные операции перед сваркой Комплексные работы по сборке простых металлоконструкций под сварку с помощью прихваток. МДК. 01.04 Контроль качества сварных соединений. Использование измерительного инструмента сварщика для определения точности сборки конструкций под сварку.  72  73  74  75  76  76  77  76  77  70  70  70  70  70	· · · 1		· ·	
строительных, машиностроительных и иного типа металлоконструкций различными способами сварки. МДК. 01.03 Подготовительные и сборочные операции перед сваркой Комплексные работы по сборке простых металлоконструкций под сварку с помощью прихваток. МДК. 01.04 Контроль качества сварных соединений. Использование измерительного инструмента сварщика для определения точности сборки конструкций под сварку.  72  73 01.01  30 01.02  Уо 02.01  Уо 02.02  Уо 02.03  30 02.01				
сварки. МДК. 01.03 Подготовительные и сборочные операции перед сваркой Комплексные работы по сборке простых металлоконструкций под сварку с помощью прихваток. МДК. 01.04 Контроль качества сварных соединений. Использование измерительного инструмента сварщика для определения точности сборки конструкций под сварку.  72  73 01.02  Уо 02.01  Уо 02.02  Уо 02.03  Зо 01.02				
сборке простых металлоконструкций под сварку с помощью прихваток. МДК. 01.04 Контроль качества сварных соединений. Использование измерительного инструмента сварщика для определения точности сборки конструкций под сварку.  ОК 5., OK 6.  Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Зо 02.01	сварки. МДК. 01.03 Подготовительные и сборочные операции перед сваркой Комплексные работы по	<b>5</b> 2		
качества сварных соединений. Визуальный контроль качества сварных соединений. Использование измерительного инструмента сварщика для определения точности сборки конструкций под сварку.  ОК 6. Уо 02.02 Уо 02.03 Зо 02.01		72		
измерительного инструмента сварщика для определения точности сборки конструкций под сварку.  11. Уо 02.03 30 02.01			ОК 6.	
измерительного инструмента сварщика для определения точности соорки конструкции под сварку.				
	Использование измерительного инструмента сварщика для определения геометрических размеров			
сварных швов. Исправление выявленных дефектов сварных соединений. Комплексные работы по Уо 03.01	сварных швов. Исправление выявленных дефектов сварных соединений. Комплексные работы по			

изготовлению сварных конструкций с учетом методов предупреждения дефектов.	Уо 03.02
	Уо 03.03
	Уо 03.04
	Уо 03.05
	Уо 03.06
	Уо 03.07
	Уо 03.08
	Уо 03.09
	30 03.01
	30 03.02
	3o 03.03 3o 03.04
	30 03.04
	Уо 04.01
	Уо 04.01
	Уо 04.03
	Уо 04.04
	Уо 04.05
	30 04.01
	30 04.02
	Уо 05.01
	Уо 05.02
	Уо 05.03
	3o 05.01
	3o 05.02
	Уо 06.01
	Уо 06.02
	3o 06.01
	3o 06.02
	H 1.10.01
	У 1.10.01
	3 1.10.01
	H 1.10.01
	У 1.10.01
	3 1.10.01
	H 1.10.01
	У 1.10.01
	3 1.10.01
	H 1.10.01
	У 1.10.01
	3 1.10.01
	H 1.10.01
	У 1.10.01
	3 1.10.01
	H 1.10.01
	У 1.10.01

			3 1.10.01 H 1.10.01 Y 1.10.01 3 1.10.01
Промежуточная аттестация:		ПК 1.1	
(экзамен по модулю		ПК 1.2	
квалификационный экзамен)		ПК 1.3	
		ПК 1.4	
	(	ПК 1.5	
	6	ПК 1.6	
		ПК 1.7	
		ПК 1.8	
		ПК 1.9	
		ПК 1.10	
Всего по ПМ 01	330		

#### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие:

Лаборатории сварочного и токарного дела, Мастерская сварочная

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- -посадочные места по количеству обучающихся,
- рабочее место преподавателя,
- комплект учебно-наглядных пособий по основам сварочного производства,
- образцы металлов и сплавов (сталь, чугун, медь, алюминий),
- -комплект деталей, инструментов, приспособлений.

#### Технические средства обучения:

- -компьютер с лицензионным программным обеспечением,
- -мультимедиопроектор.

#### Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

- сварочное оборудование, аппаратура и инструмент,
- газо-сварочное оборудование и аппаратура,
- слесарное оборудование и инструмент, верстак, тиски,
- -измерительный инструмент:
- -сварочно-сборочные приспособления.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

#### 3.2.1. Основные печатные издания

- 1. Галушкина В.Н. Технология производства сварных конструкций: учебник для нач. проф. образования]/В.Н.Галушкина. 4-е изд., стер. М.: Издательский центр «Академия», 2017. 192 с.
- 2. Зашляпина Н.Л. МДК.01.01. Подготовка металла к сварке: учеб. пособие [Электронный образовательный ресурс]/Н.Л. Зашляпина. Нижний Тагил, НТТМПС.
- 3. Овчинников В. В. Технология электросварочных и газосварочных работ : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / 7-е изд., стер. М. : Издательский центр «Академия», 2016 272 с.
- 4. Овчинников В. В. Технология ручной дуговой и плазменной сварки и резки металлов : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /— 5-е изд., стер. М. : Издательский центр «Академия», 2016 240 с.
- 5. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений: учеб для студ. учреждений среднего проф. образования/ В. В. Овчинников. М.: Издательский центр Академия, 2018. 240с.
- 6. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /. 3-е изд., стер. М.: Издательский центр «Академия», 2017 224 с.
- 7. Покровский, Б. С. Основы слесарного дела. /Б.С. Покровский Рабочая тетрадь. М.: ОИЦ «Академия», 2015.
- 8. Покровский, Б. С. Основы слесарного дела: учебник для нач. проф. образования /Б.С. Покровский. М.: Издательский цент «Академия», 2015 272 с.
- 9. Покровский, Б. С. Общий курс слесарного дела: учеб. пособие /Б.С. Покровский

- Н., А.Евстигнеев. М.: Издательский цент «Академия», 2016. 80 с.
- 10. Чернышов Г. Г. Материалы и оборудование для сварки плавлением и термической резки: учебник для нач. проф. образования / Г. Г. Чернышов. М.: Академия, 2015. 240 с.
- 11. Чернышев, Г. Г. Основы теории сварки и термической резки металлов: учебник для нач. проф. образования / Г. Г. Чернышов. 2-е изд., перераб. М.: Академия, 2015. 208 с.
- 12. Чернышев, Г. Г. Технология сварки плавлением и термической резки: учебник для нач. проф. образования / Г. Г. Чернышов. М.: Академия. 2015. 240 с.
- 13. Чернышов Г.Г. Технология электрической сварки плавлением. /Г.Г. Чернышов М.: Академия, 2015
- 14. Куликов, О.Н. Охрана труда при производстве сварочных работ: уч. пособие для НПО. [Текст]/О.Н.Куликов М.: Академия.
- 15. Минько В.М. Охрана труда в машиностроении: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / М.: Издательский центр «Академия».
- 16. Овчинников В. В. Охрана труда при производстве сварочных работ: учеб. пособие /. 5 е изд., стер. М.: Издательский центр «Академия», 2016.

#### 1.2.2. Основные электронные издания

E27860 Журнал «Сварочное производство»

E20994 Журнал «Сварщик в России»

E29565 Журнал «Сварка и диагностика»

Ц15021 Журнал «Автоматическая сварка»

E29547 Журнал «Машиностроение металлообработка сварка»

E55271 Издания ВИНИТИ «Сварка (с указателями)».

#### 1.2.3. Дополнительные источники

- 1. ОТИ 75 2021. Инструкция по технике безопасности при выполнении электросварочных работ. H-Тагил: АО «НПК «Уралвагонзавод», 2017.
- 2. ОТИ 47 2019. Инструкция по охране труда и мерам безопасности при нахождении на территории Общества. Н-Тагил: АО «НПК «Уралвагонзавод», 2015.
- 3. Сварочный портал www.svarka.com
- 4. http://www.svarkainfo.ru/rus/technology/laser/
- 5. Оборудование для сварки и резки <a href="http://www.shtorm-its.ru/">http://www.shtorm-its.ru/</a>
- 6. Слесарные работы. [Электронный ресурс]/ // http://metalhandling.ru.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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	- читает чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций; - читает обозначение сварных соединений на чертежах	Оценка: - практических работ
ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.	- пользуется производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций - пользуется стандартами WS по компетенции «Сварочные технологии»	- дополнительных (самостоятельных) работ с рекомендованной литературой
ПК.1.3. Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.	<ul> <li>эксплуатирует оборудования для сварки;</li> <li>проверяет работоспособность и исправность оборудования поста для сварки;</li> <li>настраивает сварочное оборудование*;</li> <li>обслуживает оборудования в соответствии с правилами технической эксплуатации электроустановок</li> </ul>	- проверочных работ - контрольных работ - лабораторных работ
ПК.1.4. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.	- подготавливает сварочные материалы к сварке;	Наблюдение за деятельностью обучающихся
ПК.1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.	- выполняет типовые слесарные операции, применяемые при подготовке металла к сварке; - выполняет сборку элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений; - выполняет сборку элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках; - использует ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку; - применяет сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку; -соблюдает требования к сборке изделий под сварку -соблюдает правил наложения прихваток	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ и лабораторных работ
ПК.1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.	- проводит контроль подготовки поверхности элементов под сварку; - проверяет точность сборки; - использует измерительный инструмент для контроля собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственнотехнологической документации по сварке*	

ПК.1.7. Выполнять	- выполняет предварительный,	
предварительный,	сопутствующий(межслойный) подогрев	
сопутствующий (межслойный)	свариваемых кромок в соответствии с	
подогрев металла.	требованиями производственно-	
	технологической документации по сварке;	
	- владеет техникой предварительного,	
	сопутствующего (межслойного) подогрева	
	металла в соответствии с требованиями	
	производственно-технологической	
	документации по сварке*	
ПК.1.8. Зачищать и удалять	- зачищает швы после сварки;	
поверхностные дефекты	- выполняет зачистку швов после сварки;	
сварных швов после сварки.	- предупреждает и устраняет различные виды	
	дефектов в сварных швах.	
	- использует ручной и механизированный	
	инструмент зачистки сварных швов и удаления	
	поверхностных дефектов после сварки;	
	-знает виды дефектов в сварных швах	
	- определяет причины появления дефектов	
	сварных соединений	
	- проверяет качество швов по внешнему виду и	
	излому	
ПК.1.9. Проводить контроль	- использует измерительный инструмент для	
сварных соединений на	контроля геометрических размеров сварного	
соответствие геометрическим	шва;	
размерам, требуемым	- определяет причины дефектов сварочных	
конструкторской и	швов и соединений;	
производственно-	- выявляет дефекты сварных соединений и	
технологической	формы сварного шва	
документации по сварке.	- знает виды контроля и способы испытания	
	ШВОВ	