

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Профессиональный модуль ПМ.01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки

Коды формируемых компетенций:

МДК 01.01 Основы технологии сварки и сварочное оборудование.

МДК 01.02 Технология производства сварных конструкций.

МДК 01.03 Подготовительные и сборочные операции перед сваркой.

МДК 01.04 Контроль качества сварных соединений.

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

Распределение часов по профессиональному модулю

Разделы профессионального модуля	Междисциплинарный курс (индекс МДК)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса						Практика	
		Максимальная учебная нагрузка	Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося				Самостоятельная работа обучающегося	Учебная	Производственная
			Всего часов	В т.ч.					
				Теоретические занятия	Лабораторные работы	Практические занятия			
ПМ 01	МДК 01	48	32	17	15		16	12	72
	МДК 02.	141	94	54	40		47	24	144
	МДК 03.	114	76	46	30		38	18	72
	МДК 04	102	68	38	30		34	24	108
Практика		78						78	
Всего по модулю		483	270						396

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

№ занятия	Наименование разделов профессионального модуля, тем и занятий по МДК	Обязательная учебная нагрузка		Коды формируемых компетенций		Материальное и информационное обеспечение занятий	Внеаудиторная самостоятельная работа			Формы контроля
		Кол-во часов	Вид занятия	ОК	ПК		Вид задания	Информационное обеспечение	Кол-во часов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Раздел 1. Проверка и подготовка оборудования и материалов для различных способов сварки									
	<i>МДК 01.01 Основы технологии сварки и сварочное оборудование</i>	32							16	
1	Роль профессионального мастерства рабочего в обеспечении высокого качества выполнения работ.	1	лекция	ОК1	ПК1.3	ОИ 2В-1				опрос
2	Металлургические процессы при сварке плавлением. Кристаллизация металла в сварочной ванне	1	лекция	ОК2	ПК1.3	ОИ 2В-1	Составить диаграмму кристаллизации сварочной ванны	ИР1	2	оценка работ по карточкам.

3	Свариваемость металлов.	1	лекция	ОК3	ПК1.3	ОИ 2В-1				опрос
4	Выполнение классификации заданных способов сварки. Выполнение классификации металлов по свариваемости.	1	Практическое занятие	ОК2	ПК1.3	ОИ 2В-3				оценка выполнения лабораторных работ
5	Основы теории сварочных процессов (понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения).	1	лекция	ОК3	ПК1.3	ОИ 2В-1	Составить глоссарий на буквы «С и П»	ИР1	2	оценка работ по карточкам.
6	Возбуждение сварочной дуги. Технологические свойства сварочной дуги.	1	лекция	ОК2	ПК1.3	ОИ 2В-1				Оценка выполнения тестового задания
7	Изучение обозначения сталей.	1	Практическое занятие	ОК2	ПК1.3	ОИ 2В-2	Составить табл. Сталей по свариваемости	ИР2	2	Оценка выполнения практического задания
8	Выбор рациональной последовательности наложения сварных швов для уменьшения сварочных деформаций. Магнитное дутьё при сварке.	1	Практическое занятие	ОК2	ПК1.3	ОИ 2В-2				Оценка выполнения практического задания

9	Изучение влияния магнитного дутья	1	Практическое занятие	ОК2	ПК1.3	ОИ 2В-3	Реферат : Влияние магнитного дутья на формирование сварочной ванны	ИР3	1	Оценка выполнения лабораторных работ
10	Перенос электродного металла.	1	лекция	ОК2	ПК1.3	ОИ 2В-1				опрос
10	Основы технологии сварки.	1	Контрольное занятие	ОК2	ПК1.3	ОИ 2В-1				Оценка выполнения контрольного задания
11	Гигиена труда, производственная санитария и профилактика травматизма	1	лекция	ОК2	ПК1.3	ОИ 2В-2	Доклад :Виды травм при выполнении сварочных работ.	ИР1	1	Оценка выполнения тестового задания
12	Гигиенические требования к рабочей одежде, уход за ней и правила ее хранения. Производственная санитария.	1	лекция	ОК2	ПК1.3	ОИ 2В-2				опрос
13	Классификация опасных и вредных факторов.	1	Практическое занятие		ПК1.3	ОИ 2В-2	Составить табл. Классификация опасных и вредных факторов	ИР1	2	оценка работ по карточкам.

14	Оказание первой доврачебной помощи.	2	Практическое занятие		ПК1.3	ОИ 2В-2				оценка выполнения практического задания
15	Сварочное оборудование	1	лекция	ОК2	ПК1.3	ОИ 2В-1	Реферат :классификация сварочного оборудования	ИР1	1	опрос
16	Виды сварочных постов, их характеристика. Комплектация сварочного поста.	1	лекция	ОК2	ПК1.3	ОИ 2В				Оценка выполнения тестового задания
17	Вольт-амперная характеристика источников питания. Классификация сварочного оборудования.	1	лекция	ОК2	ПК1.3	ОИ 2В-1	Составить ВАХ для различных ИП	ИР1	2	опрос
18	Исследование рабочих характеристик на сварочном оборудовании.	1	Практическое занятие		ПК1.3	ОИ 2В-3				Оценка выполнения лабораторных работ
19	Порядок обслуживания сварочного оборудования.	1	Практическое занятие		ПК1.3	ОИ 2В-3				Оценка выполнения лабораторных работ

20	Изучение комплектации сварочного поста.	1	Практическое занятие		ПК1.3	ОИ 2В-3				Оценка выполнения практического задания
21	Изучение видов принадлежностей и инструмента сварщика.	1	Практическое занятие		ПК1.3	ОИ 2В-3				Оценка выполнения практического задания
22	Изучение технических характеристик сварочного оборудования.	1	Практическое занятие		ПК1.3	ОИ 2В-3				Оценка выполнения практического задания
23	Сварочное оборудование	1	Контрольное занятие		ПК1.3	ОИ 2В-1				Оценка выполнения контрольного задания
24	Сварочные материалы. Классификация сварочных материалов.	1	лекция	ОК2	ПК1.3	ОИ 2В-1	Составить табл. Сварочные материалы	ИР1	1	опрос

25	Сварочная проволока: назначение, обозначение, требования, диаметры, транспортировка и хранение.	1	лекция	ОК2	ПК1.3	ОИ 2В-1	Расширять виды сварочных проволок	ОИ 2В-1	1	оценка работ по карточкам.
26	Электроды: классификация, марки, требования. Обозначение электродов.	1	лекция	ОК2	ПК1.3	ОИ 2В-1	Расшифровать обозначение электродов	ОИ 2В-1	1	оценка работ по карточкам.
27	Характеристика и применение заданных электродов.	1	Практическое занятие	ОК3	ПК1.3	ОИ 2В-3				Оценка выполнения лабораторных работ
28	Изучение обозначений проволоки. Правила хранения и транспортировки сварочных материалов.	1	Практическое занятие	ОК2	ПК1.3	ОИ 2В-3				Оценка выполнения лабораторных работ
30	Изучение обозначения электродов.	1	Практическое занятие	ОК2	ПК1.3	ОИ 2В-3				Оценка выполнения практического задания
32	Дифференцированный зачёт по Разделу 1 Проверка и подготовка оборудования и материалов для различных способов сварки	1	Комбинированный урок	ОК3	ПК1.3	ОИ 2В-2				

	Раздел 2. Использование технологической документации по сварке, чтение чертежей металлоконструкций	141								
	<i>МДК 01.02 Технология производства сварных конструкций.</i>	94							47	
33	Классификация сварных конструкций	2	лекция	ОК2	ПК1.5	ОИ 2В-2	Составить табл. Сварных конструкций.	ИР4	2	опрос
34	Этапы типового технологического процесса производства сварных конструкций.	2	лекция	ОК2	ПК1.6	ОИ 2В-2	Реферат: Что такое технологический процесс	ИР4	2	оценка работ по карточкам
35	Выполнение классификации конструкций.	2	Практическое занятие	ОК2	ПК1.6	ОИ 2В-3				оценка лабораторных работ.
36	Требования, предъявляемые к сварным конструкциям.	2	лекция	ОК2	ПК1.5	ОИ 2В-2				опрос
37	Подготовка и сборка заданной конструкции.	2	лекция	ОК2	ПК1.6	ОИ 2В-2	Подготовка презентации по приспособлениям для сборки.	ИР1-4	4	оценка работ по карточкам.

38	Балки область применения, параметры, определяющие их прочность и устойчивость.	2	лекция	ОК2	ПК1.6	ОИ 2В	Кроссворд:Сборочные приспособления и инструмент	ИР1-4	2	опрос
39	Решётчатые конструкции область применения, параметры, характеристика..	2	лекция	ОК2	ПК1.6	ОИ 2В	Доклад:Применение решетчатых конструкций в народном хозяйстве	ИР1-4	2	Оценка тестирования.
40	Изучение чертежей балочных конструкций.	4	Практическое занятие	ОК2	ПК1.1	ОИ 26-1	Реферат: Создать чертеж балочной конструкции	ИР1-4	2	оценка лабораторных работ.
41	Изучение чертежей решётчатых конструкций.	4	Практическое занятие	ОК2	ПК1.1	ОИ 26-3				оценка лабораторных работ.
42	Листовые конструкции область применения, параметры, порядок изготовления.	2	лекция	ОК2	ПК1.5	ОИ 26-2				оценка тестирования
43	Оболочковые конструкции виды, область применения, особенности транспортировки и изготовления. Трубопроводы..	3	лекция	ОК2	ПК1.1	ОИ 26-2				опрос
44	Изучение чертежей листовых конструкций.	4	Практическое занятие	ОК2	ПК1.1	ОИ 26-3	Расшифровать чертеж листовой конструкции	ИР1-4	2	оценка лабораторных работ

45	Изучение чертежей оболочковых конструкций.	4	Практическое занятие	ОК2	ПК1.1	ОИ 26-3				оценка лабораторных работ
46	Нормативно-техническая документация в сварочном производстве	3	лекция	ОК2	ПК1.2	ОИ 26-2	Составить кроссворд :Сварочные конструкции	ИР1-4	4	Оценка тестирование
49	Российская национальная система нормативной документации по сварке.	2	лекция	ОК2	ПК1.2	ОИ 26-2	Подготовить нормативную. документацию	ИР1-4	2	Оценка работ по карточкам
50	Чтение карты технологического процесса сварки сварного соединения.	4	Практическое занятие	ОК2, ОК3, ОК5,	ПК1.2	ОИ 26-3				Оценка практического задания
51	Зарубежные системы нормативно-технической документации по сварке*.	2	лекция	ОК4	ПК1.2	ОИ 2В-2	Реферат : Европейские нормативные документации по сварке	ИР1-4	2	опрос
52	Разработка карты технологического процесса сварки сварного соединения при заданных условиях сварки, на основе технологической инструкции по сварке. Ручная дуговая сварка.	4	Практическое занятие	ОК2, ОК3, ОК5,	ПК1.2	ОИ 26-3				Оценка практического задания

53	Производственно-технологическая документация по сварке: состав, структура.	2	лекция	ОК2	ПК1.2	ОИ 26-2				Оценка работ по карточкам
54	Разработка карты технологического процесса сварки сварного соединения при заданных условиях свари, на основе технологической инструкции по сварке. Ручная аргонодуговая сварка	4	Практическое занятие	ОК2, ОК3, ОК5	ПК1.2	ОИ 26-2				Оценка практического задания
55	Карта технологического процесса сварки: виды, содержание, примеры.	3	лекция	ОК2	ПК1.2	ОИ 26-2	Составить технологическую карту для сварки трубчатых соединений.	ИР1-4	2	Оценка работ по карточкам
56	Разработка карты технологического процесса сварки сварного соединения при заданных условиях свари, на основе технологической инструкции по сварке. Механизованная сварка плавящимся электродом.	4	Практическое занятие	ОК2, ОК3, ОК5	ПК1.2	ОИ 26-3				Оценка практического задания

57	Оформление необходимой документации при выполнении сварочных работ.	2	Практическое занятие	ОК2, ОК3, ОК5	ПК1.2	ОИ 26-3				Оценка практического задания
58	Разработка технологических карт по визуальному и измерительному контролю	3	лекция	ОК2	ПК1.2	ОИ 26-2	Реферат: Виды контроля сварного соединения.	ИР1-4	2	опрос
59	Правила оформления операционных карт	2	лекция	ОК2	ПК1.2	ОИ 26-2				Оценка работ по карточкам
60	Система аттестации в сварочном производстве.	2	лекция	ОК2	ПК1.2	ОИ 26-2	Составить конспект Аттестации рабочего места сварщика	ИР1-4	2	опрос
61	Аттестация персонала в области сварочного производства, обозначения способов сварки и положений при сварке.	3	лекция	ОК2	ПК1.2	ОИ 26-2				Оценка тестирования
62	Методы контроля и испытаний контрольных сварных соединений*.	2	лекция	ОК2	ПК1.8	ОИ 26-2	Составить табл. Виды контроля сварных соединений.	ИР1-4	2	опрос

63	Аттестация сварочного оборудования. Технические требования к сварочному оборудованию, методы настройки и испытаний	3	лекция	ОК3	ПК1.8	ОИ 26-2				Оценка работ по карточкам
64	Технические требования к сварочному оборудованию, методы настройки и испытаний	2	лекция	ОК4	ПК1.2	ОИ 26-2	Составить глоссарий :на буквы К и Т	ИР1-4	2	Оценка тестирования
65	Аттестация сварочных материалов	2	лекция	ОК2	ПК1.2	ОИ 26-2				опрос
66	Чтение удостоверения сварщика и области распространения аттестации	4	Практическое занятие	ОК2	ПК1.2	ОИ 26-3				Оценка практических работ
67	Аттестация сварочных технологий. Обозначение процессов сварки, состав и структура технологической документации.	3	лекция	ОК2	ПК1.2	ОИ 26-2				Оценка работ по карточкам
68	Сертификация в сварочном производстве.	3	лекция	ОК2	ПК1.2	ОИ 26-2				Оценка работ по карточкам

69	Технические требования к сварочному оборудованию	2	Контрольное занятие	ОК5	ПК1.3	ОИ 26-1				Оценка выполнения контрольных работ
	Раздел 3. Выполнение сборки и подготовки конструкций под сварку	114								
	МДК 01.03Подготовительные и сборочные операции перед сваркой	76						38		
70	Подготовительные операции перед сваркой. Организация рабочего места слесаря.	4	лекция	ОК2	ПК1.5	ОИ 26-1				опрос
71	Средства и приёмы измерений линейных размеров, углов, отклонений форм поверхности.	4	лекция	ОК2	ПК1.5	ОИ 2В-1	Реферат :Эталлонные меры измерения	ИР 1-4	2	Оценка работы по карточкам
72	Порядок обслуживания рабочего места слесаря.	4	Практическое занятие	ОК2	ПК1.5	ОИ 26-3				Оценка выполнения Лабораторных работ
73	Разметка и правка металла.	4	лекция	ОК2	ПК1.5	ОИ 26-1	Составить разметку детали	ИР 1-4	2	опрос

74	Изучение приёмов плоскостной и пространственной разметки.	4	Практическое занятие	ОК2	ПК1.5	ОИ 26-3				Оценка тестирования
75	Гибка и рубка .Резка и опиливание металла .	4	лекция	ОК2	ПК1.5	ОИ 26-1				Оценка работы по карточкам
76	Изучение приёмов правки металла.Расчёт длины заготовки для гибки металла.Изучение приёмов рубки металла.	4	Практическое занятие.	ОК2	ПК1.5	ОИ 26-3				Оценка выполнения практического задания
77	Обработка отверстий. Необходимость проведения подогрева при сварке.	4	лекция	ОК2	ПК1.5	ОИ 26-1				Оценка тестирования
78	Порядок обработки поверхности металла по заданным условиям.	4	Практическое занятие.	ОК2	ПК1.5	ОИ 26-3	Составь кроссворд :Слесарные инструменты	ИР 1-4	2	Оценка выполнения практического задания
79	Подготовительные операции перед сваркой	2	Контрольное занятие	ОК2	ПК1.5	ОИ 26-1				Оценка выполнения контрольной работы

80	Сборка конструкций под сварку	2	лекция	ОК2	ПК1.5	ОИ 26-1	Презентация приспособления для сборки деталей перед сваркой.	ИР 1-4	4	Оценка выполнения д.з
81	Сварные соединения: типы, характеристика.	4	лекция	ОК2	ПК1.5	ОИ 26-1				Оценка тестирования
82	Виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки. Правила наложения прихваток.	4	лекция	ОК2	ПК1.5	ОИ 26-1				Оценка работы по карточкам
83	Изучение обозначения сварных швов на чертежах.	4	Практическое занятие	ОК2	ПК1.5	ОИ 26-3				Оценка выполнения практического задания
84	Обозначение сварного шва на чертеже.	4	Лекция	ОК2	ПК1.5	ОИ 26-1	Обозначить сварные швы на чертеже	ИР 1-4	2	опрос
85	Выполнение классификации сварных швов.	4	Практическое занятие	ОК2	ПК1.5	ОИ 26-3	Составить табл. Классификации сварных швов	ИР 1-4	2	Оценка выполнения Лабораторных работ

86	Правила сборки элементов конструкции под сварку.	4	Практическое занятие	ОК2	ПК1.5	ОИ 26-3				Оценка выполнения Лабораторных работ
	Определение порядка сборки листового металла на прихватках	4	Практическое занятие	ОК2	ПК1.5	ОИ 26-3	Составить порядок сборки листовой детали.	ИР 1-4	2	Оценка выполнения практического задания
87	Порядок подготовки и сборки изделия заданного профиля. Проверка точности сборки	4	Практическое занятие	ОК2	ПК1.5	ОИ 26-3				Оценка работы по карточкам
88	Проверка точности сборки.	2	Лекция	ОК2	ПК1.5	ОИ 26-1	Реферат :инструмент для проверки точности сборкию	ИР 1-4	2	опрос
89	Выполнение сборки и подготовки конструкций под сварку	2	Зачетное занятие по Разделу 1	ОК2	ПК1.5					Оценка выполнения зачетного задания
	Раздел 4. Контроль сварных соединений и устранение дефектов после сварки	102								
	<i>МДК 01.04 Контроль качества сварных соединений.</i>	68							34	

90	Дефекты сварных соединений.	4	лекция	ОК2 ОК3	ПК1.8 Пк1.9	ОИ 26-1	Сообщение: Дефекты и уровень дефектности сварных соединений.	ИР1-4	2	опрос
91	Внешние дефекты сварных швов: виды, причины возникновения, способы предупреждения.	6	Комбинированный урок	ОК2	ПК1.8 Пк1.9	ОИ 26-1	Реферат: Техника безопасности и дозиметрия.	ИР1-4	2	Оценка работы по карточкам
92	Изучение образцов сварных соединений, определение дефектов	4	Практическое занятие	ОК3	ПК1.8 Пк1.9	ОИ 26-1	Кроссворд: Дефектоскопия	ИР1-4	2	Оценка выполнения лабораторных работ
93	Визуальный и измерительный контроль сварных соединений.	4	Практическое занятие	ОК2	ПК1.8 Пк1.9	ОИ 26-1				Оценка выполнения лабораторных работ
94	Внутренние дефекты сварных швов: виды, предупреждения.	4	лекция	ОК3	ПК1.8 Пк1.9	ОИ 26-2				Оценка тестирования
95	Предупреждение и устранение дефектов сварных швов.	4	Практическое занятие	ОК2	ПК1.8 Пк1.9	ОИ 26-3	Глоссарий	ИР1-4	2	Оценка выполнения лабораторных работ

96	измерительный контроль сварных соединений.	4	Практическое занятие	ОК3	ПК1.8 ПК1.9	ОИ 26-3				Оценка выполнения Лабораторных работ
97	Причины возникновения дефектов сварных швов.	6	Комбинированный урок	ОК2	ПК1.8 ПК1.9	ОИ 26-2				Оценка работы по карточкам
98	Строение сварного шва, методы испытаний сварных соединений.	4	лекция	ОК3	ПК1.8 ПК1.9	ОИ 26-2				опрос
99	Изучение влияния способа сварки на образования дефекта	6	Практическое занятие	ОК2	ПК1.8	ОИ 26-3				Оценка выполнения Лабораторных работ
100	Методы неразрушающего контроля.	4	Комбинированный урок	ОК3	ПК1.9	ОИ 26-2	Подготовка доклада по теме Электромагнитные методы контроля сварных соединений	ИР1-4	2	Оценка работы по карточкам
101	Радиационная дефектоскопия: технология контроля, преимущества и недостатки.	4	Комбинированный урок	ОК2	ПК1.8	ОИ 26-2	Реферат: Способы контроля точечным	ИР1-4	2	Оценка тестирования

102	Ультразвуковая дефектоскопия: технология контроля, преимущества и недостатки.	4	Практическое занятие	ОК2 ОК3	ПК1.9	ОИ 26-2	Подготовка доклада по теме Электромагнитные методы контроля сварных соединений	ИР1-4	2	Оценка выполнения Лабораторных работ
103	Изучение технологии ультразвукового контроля сварных соединений.	4	Практическое занятие	ОК2	ПК1.8	ОИ 26-3			2	Оценка выполнения Лабораторных работ
104	Контроль сварных соединений методами капиллярной дефектоскопии.	4	Практическое занятие	ОК3	ПК1.9	ОИ 26-3	Реферат : Оценка экономической эффективности контроля		2	Оценка выполнения Лабораторных работ
105	Магнитная дефектоскопия: технология контроля, преимущества и недостатки	4	Комбинированный урок	ОК2	ПК1.8	ОИ 26-2				опрос
106	Контроль сварных соединений и устранение дефектов после сварки	2	Зачетное занятие по Разделу 4	ОК2 ОК3	ПК1.8 ПК1.9	ОИ 26				Оценка выполнения зачетного задания

Материально-техническое обеспечение занятий 2а

№п/п	Материально-техническое обеспечение занятий
1	<p>Оборудование учебного кабинета:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. рабочие места обучающихся (по количеству обучающихся) 2. рабочее место преподавателя 3. учебная доска 4. пакет нормативных документов 5. дидактико-методическое оснащение учебной дисциплины
2	<p>Технические средства обучения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. компьютер с лицензионным программным обеспечением 2. мультимедийный комплекс 3. электронные учебники 4. видеоматериалы
3	<p>Оборудование учебной мастерской (лаборатории)</p> <p>12 электросварочных постов оборудованных Реостатом РБ302, Оборудованный 2 поста газовой сварки, 2 поста полуавтоматической сварки оборудована сварочным аппаратом полуавтомат Мастер MIG 270/2 Заточной станок – 1 шт. Сверлильный станок – 1 шт. Инвертор переносной сварочный аппарат PowerManD 200«Нордика» - 2160 Шлифовальная машина (болгарка) Информационные стенды, плакаты. Сварочный трансформатор -1 шт, Выпрямитель ВД – 6000 в -1 шт. Выпрямитель ВД 502 -1шт, Отрезной станок – 1 шт. Рычажные ножницы – 1 шт.</p>
4	Материальная база мастерских и лабораторий

Слесарные верстаки с тисками – 15 шт.
Заточной станок – 2 шт.
Настольно-сверлильный станок – 3 шт,
Токарный станок – 1 шт
Плакаты, информационные стенды
12 электросварочных постов оборудованных Реостатом РБ302,
Оборудованный 2 поста газовой сварки,
2 поста полуавтоматической сварки оборудована сварочным аппаратом полуавтомат Мастер MIG 270/2
Заточной станок – 1 шт.
Сверлильный станок – 1 шт.
Инвертор переносной сварочный аппарат PowerManD 200«Нордика» - 2160
Шлифовальная машина (болгарка)
Информационные стенды, плакаты.
Сварочный трансформатор -1 шт,
Выпрямитель ВД – 6000 в -1 шт.
Выпрямитель ВД 502 -1шт,
Отрезной станок – 1 шт.
Рычажные ножницы – 1 шт.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

№п/п	Индекс модуля или индекс МДК	Наименование практики, виды работ. Темы занятий	Кол-во часов	Коды формируемых компетенций		Материальное и информационное обеспечение занятий	Формы и методы контроля	Ф.И.О. мастера п/о, преподавателей
				ОК	ПК			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		ПМ.01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки						
	Раздел 1.	Проверка и подготовка оборудования и материалов для различных способов сварки	28					
1		Инструктаж по охране труда и технике безопасности при работе с электрооборудованием. Знакомство с рабочим местом сварщика.	2	ОК1-6	ПК1.1	Оборудование сварочного постаРДС . Сварочные материалы и инструментыдля РДС..	Оценка выполнения практической работы	Барановский Ю.Д.
2		Ознакомление со сварочным оборудованием и аппаратурой .Упражнение включения и выключения источников питания.	4	ОК1-6	ПК1.3	Оборудование сварочного постаРДС . Сварочные материалы и инструментыдля РДС.	Оценка выполнения практической работы	Барановский Ю.Д
3		Регулирование силы сварочного тока.Упражнение присоединения сварочных проводов, зажим электрода в электрододержателе. тренировочные упражнения в	6	ОК1-6	ПК1.3	Оборудование сварочного постаРДС . Сварочные материалы и инструментыдля РДС..	Оценка выполнения практической работы	Оценка выполнения

		зажигании сварочной дуги и поддержка её горения на сварочном оборудовании.						
4		Подготовка оборудования для ручной дуговой сварки.	2	ОК1-6	ПК1.3	Оборудование сварочного постаРДС . Сварочные материалы и инструментыдля РДС.	Оценка выполнения практической работы	Оценка выполнения
5		Демонстрация видов переноса электродного металла.	2	ОК1-6	ПК1.3	Оборудование сварочного постаРДС . Сварочные материалы и инструментыдля РДС.	Оценка выполнения практической работы	Оценка выполнения
6		Подготовка, настройка и порядок работы со сварочным трансформатором.	2	ОК1-6	ПК1.3	Оборудование сварочного постаРДС . Сварочные материалы и инструментыдля РДС.	Оценка выполнения практической работы	Оценка выполнения
7		Подготовка, настройка и порядок работы с выпрямителем, управляемым трансформатором, тиристорным и транзисторным выпрямителями.	6	ОК1-6	ПК1.3	Оборудование сварочного постаРДС . Сварочные материалы и инструментыдля РДС.	Оценка выполнения практической работы	Оценка выполнения
8		Зачет по Разделу 1	4	ОК1-6	ПК1.3	Оборудование сварочного постаРДС . Сварочные материалы и инструментыдля РДС.	Оценка выполнения зачетного задания	Оценка выполнения
	Раздел 2.	Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД)	26					
4		Настройка оборудования согласно нормативно технологической документации	2	ОК1-6	ПК1.2	Инструкционные карты. Измерительные инструменты. Слесарное оборудование .	Оценка выполнения практической работы	Барановский Ю.Д

						Слесарные инструменты.		
5		Использование измерительный инструмент для контроля собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.	4	ОК1-6	ПК1.4	Инструкционные карты. Измерительные инструменты. Слесарное оборудование . Слесарные инструменты.	Оценка выполнения практической работы	Барановский Ю.Д
6		Подготовка поверхностей и сборка конструкций под сварку согласно чертежу сварных конструкций.	6	ОК1-6	ПК1.4	Инструкционные карты. Измерительные инструменты. Слесарное оборудование . Слесарные инструменты..	Оценка выполнения практической работы	Барановский Ю.Д
7		Подготовка поверхностей и сборка конструкций под сварку согласно чертежу сварных конструкций.	3	ОК1-6	ПК1.4	Инструкционные карты. Измерительные инструменты. Слесарное оборудование . Слесарные инструменты..	Оценка выполнения практической работы	Барановский Ю.Д.
8		Выполнение разметки заготовок по чертежу (ЕСКД, ISO 2553)	3	ОК1-6	ПК1.4	Инструкционные карты. Измерительные инструменты. Слесарное оборудование . Слесарные инструменты..	Оценка выполнения практической работы	Барановский Ю.Д.
9		Применение измерительного инструмента для контроля собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.	6	ОК1-6	ПК1.5	Инструкционные карты. Измерительные инструменты. Слесарное оборудование . Слесарные инструменты..	Оценка выполнения практической работы	Барановский Ю.Д.
10		Применение измерительного инструмента для контроля	2	ОК1-6	ПК1.5	Инструкционные карты. Измерительные	Оценка выполнения	Барановский Ю.Д.

		собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.				инструменты. Слесарное оборудование . Слесарные инструменты..	практической работы	
11		Зачет по Разделу 2	2	ОК1-6	ПК1.5	Инструкционные карты. Измерительные инструменты. Слесарное оборудование . Слесарные инструменты..	Оценка выполнения зачетного задания	Барановский Ю.Д.
	Раздел 3	Выполнение сборки и подготовки конструкций под сварку	34					
12		Сборка и сварка решётчатых конструкций из углеродистых и конструкционных сталей.	6	ОК1-6	ПК1.4	Инструкционные карты. Оборудование сварочного постаРДС . Сварочные материалы и инструментыдля РДС.	Оценка выполнения практической работы	Барановский Ю.Д.
13		Сборка и сварка конструкций из листового металла.	6	ОК1-6	ПК1.4	Инструкционные карты. Оборудование сварочного постаРДС . Сварочные материалы и инструментыдля РДС.	Оценка выполнения практической работы	Барановский Ю.Д.
14		Сборка и сварка трубных конструкций.	6	ОК1-6	ПК1.6	Инструкционные карты. Оборудование сварочного постаРДС . Сварочные материалы и инструментыдля РДС.	Оценка выполнения практической работы	Барановский Ю.Д.
15		Специальные символы в обозначении сварных швов на чертежах . Расшифровка, правила нанесения на чертежах	2	ОК1-6	ПК1.1	Инструкционные карты. Оборудование сварочного постаРДС . Сварочные материалы и инструментыдля РДС.	Оценка выполнения практической работы	Барановский Ю.Д.
16		Разметка с применением	2	ОК1-6	ПК1.4	Инструкционные карты.	Оценка	Барановский

		проеекционного способа.				Оборудование сварочного постаРДС . Сварочные материалы и инструментыдля РДС.	выполнения практической работы	Ю.Д.
17		Выполнение упражнений в выборе и установки режимов сварки, порядок наложения швов.	2	ОК1-6	ПК1.1	Инструкционные карты. Оборудование сварочного постаРДС . Сварочные материалы и инструментыдля РДС.	Оценка выполнения практической работы	Барановский Ю.Д.
18		Особенности подготовки под сварку кромок конструкций из высоколегированных сталей аустенитного класса. Особенности подготовки под сварку кромок конструкций из алюминия и его сплавов.	2	ОК2	ПК1.3	Инструкционные карты. Оборудование сварочного постаРДС . Сварочные материалы и инструментыдля РДС.	Оценка выполнения практической работы	Барановский Ю.Д.
19		Зачет по Разделу 3	2	ОК2	ПК1.4	Инструкционные карты. Оборудование сварочного постаРДС . Сварочные материалы и инструментыдля РДС.	Оценка выполнения зачетного задания	Барановский Ю.Д.
	Раздел 4	Контроль сварных соединений и устранение дефектов после сварки	56	ОК1-6	ПК1.8	Инструкционные карты. Оборудование сварочного постаРДС . Сварочные материалы и инструментыдля РДС.	Оценка выполнения практической работы	Барановский Ю.Д.
20		Визуальный контроль качества сварных соединений невооружённым глазом и с применением оптических инструментов (луп, эндоскопов).	3	ОК1-6	ПК1.8	Инструкционные карты. Оборудование сварочного постаРДС . Измерительные инструменты (лупа, эндоскоп)	Оценка выполнения практической работы	Барановский Ю.Д.
21		Измерительный контроль качества сборки плоских элементов и труб с применением измерительного инструмента.	3	ОК1-6	ПК1.8	Инструкционные карты. Оборудование сварочного постаРДС . Измерительные инструменты (лупа, эндоскоп и др.)	Оценка выполнения практической работы	Барановский Ю.Д.

22		Измерительный контроль качества параметров сварных швов и размеров поверхностных дефектов на металле и в сварном шве на плоских элементах и трубах, с применением измерительного инструмента	3	ОК1-6	ПК1.8	Инструкционные карты. Оборудование сварочного постаРДС . Сварочные материалы и инструментыдля РДС.	Оценка выполнения практической работы	Барановский Ю.Д.
23		Измерительный контроль качества параметров сварных швов и размеров поверхностных дефектов на металле и в сварном шве стыковых, угловых, тавровых и нахлесточных сварных соединений.	3	ОК1-6	ПК1.8	Инструкционные карты. Оборудование сварочного постаРДС . Сварочные материалы и инструментыдля РДС.	Оценка выполнения практической работы	Барановский Ю.Д.
24		Выполнение зачистки сварных швов и определение вида дефекта сварного шва.	6	ОК1-6	ПК1.7	Инструкционные карты. Оборудование сварочного постаРДС . Сварочные материалы и инструментыдля РДС.	Оценка выполнения практической работы	Барановский Ю.Д.
25		Выполнение зачистки сварных швов и определение вида дефекта сварного шва.	6	ОК1-6	ПК1.7	Инструкционные карты. Оборудование сварочного постаРДС . Сварочные материалы и инструментыдля РДС.	Оценка выполнения зачетного задания	Барановский Ю.Д.
26		Выявление наружных дефектов сварного шва.	6	ОК1-6	ПК1.7	Инструкционные карты. Оборудование сварочного постаРДС . Сварочные материалы и инструментыдля РДС.	Оценка выполнения зачетного задания	Барановский Ю.Д.
27		Контроль сварных швов на герметичность	6	ОК1-6	ПК1.7	Инструкционные карты. Оборудование сварочного постаРДС . Сварочные материалы и инструментыдля РДС.	Оценка выполнения зачетного задания	Барановский Ю.Д.
28		Контроль проникающими	6	ОК1-6	ПК1.7	Инструкционные карты.	Оценка	Барановский

		веществами – цветная дефектоскопия				Оборудование сварочного постаРДС . Сварочные материалы и инструментыдля РДС.	выполнения зачетного задания	Ю.Д.
29		Устранение внешних дефектов сварных швов.	6	ОК1-6	ПК1.7	Инструкционные карты. Оборудование сварочного постаРДС . Сварочные материалы и инструментыдля РДС.	Оценка выполнения зачетного задания	Барановский Ю.Д.
30		Устранение внутренних дефектов сварных соединений	6	ОК1-6	ПК1.7	Инструкционные карты. Оборудование сварочного постаРДС . Сварочные материалы и инструментыдля РДС.	Оценка выполнения зачетного задания	Барановский Ю.Д.
31		Зачет по Разделу 4	2	ОК1-6	ПК1.7	Инструкционные карты. Оборудование сварочного постаРДС . Сварочные материалы и инструментыдля РДС.	Оценка выполнения зачетного задания	Барановский Ю.Д.
		<i>Дифференцированный зачет по ПМ01.</i>	4	ОК1-6	ПК1.1-1,9	Инструкционные карты. Оборудование сварочного постаРДС . Сварочные материалы и инструментыдля РДС.	Оценка выполнения зачетного задания	Барановский Ю.Д.

Информационное обеспечение обучения.

Основные источники (ОИ) 26

№п/п	Наименование	Автор	Издательство, год издания
1	«Сварочные работы»	Маслов В. И.	М. Изд. Центр «Академия» 2015 г.

2	«Сварка и резка материалов»	Казаков Ю. В.	Изд. Центр «Академия» 2015 г.
3	«Электротехника» Изд. Центр «Академия»	Бутырин П. А.	Изд. Центр «Академия» 2012 г.
4	«Справочник электрогазосварщика»	Чернышов Г. Г.	Изд. центр «Академия» 2010 год.
5	Сварочные работы	Китаев А.М., Китаев Я.А.	2012

Дополнительные источники (ДИ) 2в

№п/п	Наименование	Автор	Издательство, год издания
1	Сварочные работы	Колганов Л.А	Изд. Центр «Академия», 2010
2	Оборудование и технология дуговой автоматической сварки	Виноградов В.С.	Изд. Центр «Академия», 2012

Интернет ресурсы (ИР)

ИР1 Образовательный портал: [http\www.edu.sety.ru](http://www.edu.sety.ru)

ИР2 Учебная мастерская: [http\www.edu.BPwin](http://www.edu.BPwin) -- Мастерская Dr_dimdim.ru

ИР3 Образовательный портал: [http\www.edu.bd.ru](http://www.edu.bd.ru)

ИР4 Электронный ресурс «Сварка».

ИР5 www.svarka-reska.ru

ИР6 www.prosvarky.ru

Информационное обеспечение обучения.

Основные источники (ОИ) 2б

№п/п	Наименование	Автор	Издательство, год издания
1	«Сварочные работы»	Маслов В. И.	М. Изд. Центр «Академия» 2010 г.
2	«Сварка и резка материалов»	Казаков Ю. В.	Изд. Центр «Академия» 2010 г.
3	«Электротехника» Изд. Центр «Академия»	Бутырин П. А.	Изд. Центр «Академия» 2012 г.
4	«Справочник электрогазосварщика»	Чернышов Г. Г.	Изд. центр «Академия» 2010 год.
5	Сварочные работы	Китаев А.М., Китаев Я.А.	2012

Дополнительные источники (ДИ) 2в

№п/п	Наименование	Автор	Издательство, год издания
1	Сварочные работы	Колганов Л.А	Изд. Центр «Академия», 2010
2	Оборудование и технология дуговой автоматической сварки	Виноградов В.С.	Изд. Центр «Академия», 2012

Интернет ресурсы (ИР)

- ИР1 Образовательный портал: [http\\www.edu.sety.ru](http://www.edu.sety.ru)
- ИР2 Учебная мастерская: [http\\www.edu.BPwin](http://www.edu.BPwin) -- Мастерская Dr_dimdim.ru
- ИР3 Образовательный портал: [http\\www.edu.bd.ru](http://www.edu.bd.ru)
- ИР4 Электронный ресурс «Сварка».
- ИР5 www.svarka-reska.ru
- ИР6 www.prosvarky.ru