

Министерство образования, науки и молодежной политики
Краснодарского края
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Краснодарского края
«Динской механико-технологический техникум»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ
ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ**

по специальности 22.02.06 Сварочное производство

2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	25
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	28

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.05. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНО ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **22.02.06 Сварочное производство** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **организация и планирование сварочного производства** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.
2. Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.
3. Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации
4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.
5. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.

Примерная программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки), в профессиональной подготовке работников в области производства металлоконструкций при наличии среднего (полного) общего образования.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

текущего и перспективного планирования производственных работ;

выполнения технологических расчётов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат;

применения методов и приёмов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства;

организации ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта;

обеспечения профилактики и безопасности условий труда на участке сварочных работ;

уметь:

разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке;

определять трудоёмкость сварочных работ;

рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ;

производить технологические расчёты, расчёты трудовых и материальных затрат;

проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования;

знать:

принципы координации производственной деятельности;

формы организации монтажно-сварочных работ;

основные нормативные документы на проведение сварочно-монтажных работ;

тарифную систему нормирования труда;

методику расчёта времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ, нормативы затрат труда на сварочном участке;

методы планирования и организации производственных работ;

нормативы технологических расчётов, трудовых и материальных затрат;
методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов;

нормативно-справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно-измерительных средств.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 599 часов, в том числе:
максимальной учебной нагрузки обучающегося – 547 часов, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 284 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 83 часов;
учебной практики – 108 часов.
производственной практики – 72 часов

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05. Выполнение работ по одно или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **организация и планирование сварочного производства**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями):

Код	Наименование результата обучения
ПК 5.1.	Выполнять подготовку оборудования для выполнения сварочных работ
ПК 5.2.	Выполнять ручную дуговую и газовую сварку простых деталей, узлов и конструкций из углеродистых сталей
ПК 5.3.	Выполнять кислородную резку металлов прямолинейной и сложной конфигурации
ПК 5.4.	Обеспечивать безопасное выполнение сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

**3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
 ПМ.05. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНО ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ
 СЛУЖАЩИХ**

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 5.1- 5.4	МДК 05.01. Организация электрогазосварочных работ	367	284	184		83		108	72
ПК 5.1- 5.4	Производственная практика (преддипломная)	18							18
	Всего:	385	284	148	0	83	0	108	90

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

ПМ.05. Выполнение работ по одно или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
ПМ.05. Выполнение работ по одно или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		599	
МДК 05.01. Организация электрогазосварочных работ		419	
	<i>Содержание учебного материала</i>	21	
	1 Сварные соединения и швы	1	2
	2 Виды сварных соединений, их обозначения на чертежах.	1	
	3 Виды сварных соединений, их обозначения на чертежах.	1	2
	4 Типы сварных швов	1	
	5 Типы сварных швов	1	2
	6 Типовые слесарные операции, применяемые при подготовке металла к сварке.	1	2
	7 Типы разделки кромок под сварку, обозначение их на чертежах	1	
	8 Типы разделки кромок под сварку, обозначение их на чертежах	1	2
	9 Правила подготовки металла к сварке.	1	2
	10 Сборочно-сварочные приспособления, инструменты и механизмы.	1	
	11 Сборочно-сварочные приспособления, инструменты и механизмы.	1	2

Тема 1. 1 Подготовительно-сварочные работы	12	Сварочные (сборочные) прихватки.	1		
	13	Сварочные (сборочные) прихватки.	1	2	
	14	Виды, характеристики, способы и правила наложения прихваток.	1		
	15	Виды, характеристики, способы и правила наложения прихваток.	1	2	
	16	Выбор элементов разделки кромок по ГОСТ.	1		
	17	Выбор элементов разделки кромок по ГОСТ.	1	2	
	18	Виды швов сварных соединений.	1		
	19	Виды швов сварных соединений.	1	2	
	20	Конструктивные элементы швов сварных соединений.	1		
	21	Конструктивные элементы швов сварных соединений.	1	2	
		Практические занятия		42	
	22	Практическое занятие № 1 Сварные соединения и швы	1	2	
	23	Практическое занятие № 2 Сварные соединения и швы	1		
	24	Практическое занятие № 3 Виды сварных соединений, их обозначения на чертежах.	1		
	25	Практическое занятие № 4 Виды сварных соединений, их обозначения на чертежах.	1		
	26	Практическое занятие № 5 Типы сварных швов.	1		
	27	Практическое занятие № 6 Типы сварных швов.	1		
	28	Практическое занятие № 7 Виды и конструктивные элементы швов сварных соединений.	1		
	29	Практическое занятие № 8 Виды и конструктивные элементы швов сварных соединений.	1		
	30	Практическое занятие № 9 Подготовка металла к сварке	1	2	
	31	Практическое занятие № 10 Подготовка металла к сварке	1		
	32	Практическое занятие № 11 Правила подготовки металла к сварке.	1		
	33	Практическое занятие № 12 Правила подготовки металла к сварке.	1		
	34	Практическое занятие № 13 Типовые слесарные операции, применяемые при подготовке металла к сварке.	1		

35	Практическое занятие № 14 Типовые слесарные операции, применяемые при подготовке металла к сварке.	1	
36	Практическое занятие № 15 Разделка кромок под сварку	1	
37	Практическое занятие № 16 Разделка кромок под сварку		
38	Практическое занятие № 17 Элементы разделки кромок.	1	
39	Практическое занятие № 18 Элементы разделки кромок.	1	
40	Практическое занятие № 19 Типы разделки кромок под сварку, обозначение их на чертежах.	1	
41	Практическое занятие № 20 Типы разделки кромок под сварку, обозначение их на чертежах.	1	
42	Практическое занятие № 21 Правила подготовки кромок изделия для сварки	1	
43	Практическое занятие № 22 Правила подготовки кромок изделия для сварки	1	
44	Практическое занятие № 23 Сборочно-сварочные приспособления	1	
45	Практическое занятие № 24 Сборочно-сварочные приспособления	1	
46	Практическое занятие № 25 Виды, характеристики, способы и правила наложения прихваток.	1	
47	Практическое занятие № 26 Виды, характеристики, способы и правила наложения прихваток.	1	
48	Практическое занятие № 27 Сварочные (сборочные) прихватки.	1	
49	Практическое занятие № 28 Сварочные (сборочные) прихватки.	1	
50	Практическое занятие № 29 Чтение условных обозначений швов сварных соединений.	1	
51	Практическое занятие № 30 Чтение условных обозначений швов сварных соединений.	1	
52	Практическое занятие № 31 Выбор элементов разделки кромок по ГОСТ.	1	
53	Практическое занятие № 32 Выбор элементов разделки кромок по ГОСТ.	1	
54	Практическое занятие № 33 Способ сборки короба из листовой стали	1	

	55	Практическое занятие № 34 Способ сборки короба из листовой стали	1		
	56	Практическое занятие № 35 Выбор способа сборки короба из листовой стали толщиной 4 мм	1		
	57	Практическое занятие № 36 Выбор способа сборки короба из листовой стали толщиной 4 мм	1		
	58	Практическое занятие № 37 Проверка точности сборки.	1		
	59	Практическое занятие № 38 Проверка точности сборки.	1		
	60	Практическое занятие № 39 ТБ при слесарных работах.	1		
	61	Практическое занятие № 40 ТБ при слесарных работах.	1		
	62	Практическое занятие № 41 ТБ при сварочных работах.	1		
	63	Практическое занятие № 42 ТБ при сварочных работах.	1		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>			8	
	64	Самостоятельное изучение и составление конспектов			3
	Тема 1.2 Оборудование, техника и технология электросварочных работ	<i>Содержание учебного материала</i>		13	
		1	Сварочный пост для ручной дуговой сварки	1	
		2	Сварочный пост для ручной дуговой сварки	1	
3		Сварочные посты: виды, комплектование.	1		
4		Сварочные посты: виды, комплектование.	1		
5		Источники питания сварочной дуги: виды, устройство и принцип действия	1		
6		Источники питания сварочной дуги: виды, устройство и принцип действия	1		
7		Технология электросварочных работ	1		
8		Техника электросварочных работ	1		
9		Электроды: классификация, условные обозначения	1		
10		Электроды: классификация, условные обозначения	1		
11		Основные свойства применяемых при сварке электродов.	1		
12		Основные свойства применяемых при сварке электродов.	1		
13		Техника выполнения швов по сечению и длине.	1		

Практические занятия		30	1
14	Практическое занятие № 43 Сварочный пост для ручной дуговой сварки виды, комплектование.	1	
15	Практическое занятие № 44 Сварочный пост для ручной дуговой сварки виды, комплектование.	1	
16	Практическое занятие № 45 Способы регулирования силы сварочного тока, неисправности, правила обслуживания.	1	2
17	Практическое занятие № 46 Способы регулирования силы сварочного тока, неисправности, правила обслуживания.	1	
18	Практическое занятие № 47 Требования к организации рабочего места и безопасности выполнения электросварочных работ	1	2
19	Практическое занятие № 48 Требования к организации рабочего места и безопасности выполнения электросварочных работ	1	
20	Практическое занятие № 49 Пожарная безопасность. Электробезопасность	1	
21	Практическое занятие № 50 Пожарная безопасность. Электробезопасность	1	
22	Практическое занятие № 51 Оказание первой помощи пострадавшим при несчастных случаях.	1	
23	Практическое занятие № 52 Оказание первой помощи пострадавшим при несчастных случаях.	1	
24	Практическое занятие № 53 Режим ручной дуговой сварки: основные и дополнительные параметры	1	
25	Практическое занятие № 54 Режим ручной дуговой сварки: основные и дополнительные параметры	1	
26	Практическое занятие № 55 Выбор параметров РДС.	1	
27	Практическое занятие № 56 Выбор параметров РДС	1	
28	Практическое занятие № 57 Влияние параметров РДС на размеры и качество сварного шва.	1	

	29	Практическое занятие № 58 Влияние параметров РДС на размеры и качество сварного шва.	1	
	30	Практическое занятие № 59 Электроды: классификация, условные обозначения	1	
	31	Практическое занятие № 60 Электроды: классификация, условные обозначения	1	
	32	Практическое занятие № 61 Свойства применяемых при сварке электродов.	1	
	33	Практическое занятие № 62 Свойства применяемых при сварке электродов.	1	
	34	Практическое занятие № 63 Выполнение сварных швов в нижнем положении	1	
	35	Практическое занятие № 64 Выполнение сварных швов в нижнем положении	1	
	36	Практическое занятие № 65 Выполнение сварных швов в вертикальном положении	1	
	37	Практическое занятие № 66 Выполнение сварных швов в вертикальном положении	1	
	38	Практическое занятие № 67 Чтение сертификатов электродов.	1	
	39	Практическое занятие № 68 Чтение сертификатов электродов.	1	
	40	Практическое занятие № 69 Техника выполнения швов по сечению и длине.	1	
	41	Практическое занятие № 70 Техника выполнения швов по сечению и длине.	1	
	42	Практическое занятие № 71 Исправление дефектов шва при сварке различными способами.	1	
	43	Практическое занятие № 72 Исправление дефектов шва при сварке различными способами.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		14	3

	42	Самостоятельное изучение и составление конспектов. Доклад по теме: Организация, оснащение и планировка рабочих мест. Обслуживание рабочих мест.		
Тема 1.3 Аппаратура для газовой сварки и резки металлов	Содержание учебного материала		21	
	1	Ацетиленовые генераторы Назначение, классификация	1	2
	2	Ацетиленовые генераторы устройство принцип работы	1	
	3	Требования к ацетиленовым генераторам	1	2
	4	Назначение, виды предохранительных затворов.	1	
	5	Правила подготовки к работе. Правила эксплуатации.	1	
	6	Правила подготовки к работе. Правила эксплуатации.	1	
	7	Баллоны для сжатых и сжиженных газов	1	
	8	Типы баллонов, окраска баллонов	1	
	9	Типы баллонов, окраска баллонов	1	
	10	Паспортные данные баллонов. Маркировка баллонов	1	
	11	Паспортные данные баллонов. Маркировка баллонов	1	
	12	Допускаемое остаточное давление газов в баллонах.	1	
	13	Допускаемое остаточное давление газов в баллонах.	1	
	14	Назначение и виды редукторов.	1	
	15	Устройство и принцип действия редукторов	1	
	16	Классификация горелок.	1	
	17	Устройство и принцип работы горелок.	1	
	18	Классификация резаков.	1	
	19	Назначение, устройство резаков.	1	2
	20	Принцип работы резаков.	1	2
	21	Требования к организации рабочего места и безопасности выполнения газосварочных и газорезательных работ.	1	2
Практические занятия		37		
22	Практическое занятие № 69 Назначение, классификация, устройство и требования к ацетиленовым генераторам	1	2	

23	Практическое занятие № 73 Назначение, классификация, устройство и требования к ацетиленовым генераторам	1	
24	Практическое занятие №74 Назначение, классификация, устройство и требования к ацетиленовым генераторам	1	2
25	Практическое занятие №75 Правила подготовки к работе ацетиленового генератора	1	
26	Практическое занятие №76 Правила подготовки к работе ацетиленового генератора	1	
27	Практическое занятие № 77 Правила эксплуатации ацетиленового генератора	1	
28	Практическое занятие № 78 Правила эксплуатации ацетиленового генератора	1	
29	Практическое занятие № 79 Типы баллонов, окраска баллонов. Паспортные данные баллонов. Маркировка баллонов.	1	
30	Практическое занятие № 80 Типы баллонов, окраска баллонов. Паспортные данные баллонов. Маркировка баллонов.	1	
31	Практическое занятие № 81 Причины взрывов кислорода в баллоне	1	
32	Практическое занятие № 82 Причины взрывов кислорода в баллоне.	1	
33	Практическое занятие № 83. Требования к хранению и транспортировке баллонов. Правила эксплуатации.	1	
34	Практическое занятие № 84 Требования к хранению и транспортировке баллонов. Правила эксплуатации.	1	
35	Практическое занятие № 85 Виды вентиля для баллонов, материал для их изготовления и способы присоединения редукторов.	1	
36	Практическое занятие № 86 Виды вентиля для баллонов, материал для их изготовления и способы присоединения редукторов	1	
37	Практическое занятие № 87 Устройство и принцип действия редукторов, прямого и обратного.	1	

38	Практическое занятие № 88 Устройство и принцип действия редукторов, прямого и обратного.	1	
39	Практическое занятие № 89 Неисправности редукторов, их причины и способы предупреждения.	1	
40	Практическое занятие № 90 Неисправности редукторов, их причины и способы предупреждения.	1	
41	Практическое занятие № 91 Правила эксплуатации редукторов	1	
42	Практическое занятие № 92 Правила эксплуатации редукторов	1	
43	Практическое занятие № 93 Классификация горелок. Устройство и принцип работы горелок.	1	
44	Практическое занятие № 94 Классификация горелок. Устройство и принцип работы горелок.	1	
45	Практическое занятие № 95 Подготовка горелок к работе.	1	
46	Практическое занятие № 96 Подготовка горелок к работе	1	
47	Практическое занятие № 97 Правила эксплуатации. Неисправности и способы их устранения.	1	
48	Практическое занятие № 98 Правила эксплуатации. Неисправности и способы их устранения.	1	
49	Практическое занятие № 99 Классификация резаков.	1	
50	Практическое занятие № 100 Классификация резаков	1	
51	Практическое занятие № 101 Назначение, устройство и принцип работы резаков.	1	
52	Практическое занятие № 102 Назначение, устройство и принцип работы резаков	1	
53	Практическое занятие № 103 Особенности конструктивных элементов.	1	
54	Практическое занятие № 104 Особенности конструктивных элементов.	1	
55	Практическое занятие № 105 Требования к организации рабочего места и безопасности выполнения газосварочных и газорезательных работ.	1	
56	Практическое занятие № 106 Требования к организации рабочего места и	1	

		безопасности выполнения газосварочных и газорезательных работ.		
	57	Практическое занятие № 107 Требования в инструментах и оборудованию для выполнения сварочных и газосварочных работ.	1	
	58	Практическое занятие № 108 Требования в инструментах и оборудованию для выполнения сварочных и газосварочных работ.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		14	
	57	Доклад по теме: Высокопроизводительные способы сварки.		
Тема 1. 4 Технология газовой сварки	Содержание учебного материала		20	
	1	Сварочное пламя	1	
	2	Виды сварочного пламени.	1	
	3	Состав и строение пламени.	1	2
	4	Газы, применяемые при сварке	1	
	5	Кислород. Характеристика и свойства кислорода.	1	
	6	Классификация сварочной проволоки	1	
	7	Классификация сварочной проволоки	1	2
	8	Маркировка и характеристика	1	2
	9	Классификация флюсов. Марки флюсов	1	
	10	Классификация флюсов. Марки флюсов	1	
	11	Контроль качества флюсов.	1	
	12	Контроль качества флюсов.	1	
	13	Режимы газовой сварки	1	
	14	Режимы газовой сварки	1	
	15	Параметры режима газовой сварки.	1	
	16	Параметры режима газовой сварки.	1	2
	17	Техника газовой сварки	1	
	18	Техника газовой сварки	1	
	19	Сварка углеродистых и легированных сталей	1	
	20	Сварка углеродистых и легированных сталей	1	
	Практические занятия		29	

21	Практическое занятие № 109 Состав и строение пламени.	1	
22	Практическое занятие № 110 Состав и строение пламени.	1	
23	Практическое занятие №111 Ацетилен. Характеристика и свойства ацетилена	1	
24	Практическое занятие №112 Ацетилен. Характеристика и свойства ацетилена	1	
25	Практическое занятие № 113 Газы - заменители ацетилена. Получение ацетилена из карбида кальция.	1	
26	Практическое занятие №114 Газы - заменители ацетилена. Получение ацетилена из карбида кальция.	1	
27	Практическое занятие № 115 Классификация сварочной проволоки. Маркировка и характеристика.	1	
28	Практическое занятие № 116 Классификация сварочной проволоки. Маркировка и характеристика.	1	
29	Практическое занятие № 117 Выбор марки присадочной проволоки для сварки углеродистых и низколегированных сталей.	1	
30	Практическое занятие № 118 Выбор марки присадочной проволоки для сварки углеродистых и низколегированных сталей.	1	
31	Практическое занятие № 119 Выбор марки присадочной проволоки для сварки углеродистых и низколегированных сталей.	1	
32	Практическое занятие № 120 Параметры режима газовой сварки.	1	
33	Практическое занятие № 121 Параметры режима газовой сварки.		
34	Практическое занятие № 123 Выбор режимов сварки в зависимости от толщины свариваемых деталей	1	
35	Практическое занятие № 124 Выбор режимов сварки в зависимости от толщины свариваемых деталей	1	
36	Практическое занятие № 125 Выбор режимов сварки в зависимости от марки конструкционного материала.	1	
37	Практическое занятие № 126 Выбор режимов сварки в зависимости от	1	

	марки конструкционного материала.		
38	Практическое занятие № 127 Техника газовой сварки во всех пространственных положениях.	1	
39	Практическое занятие № 128 Техника газовой сварки во всех пространственных положениях.	1	
40	Практическое занятие № 129 Технология сварки низкоуглеродистых, среднеуглеродистых и высокоуглеродистых сталей.	1	
41	Практическое занятие № 130 Технология сварки низкоуглеродистых, среднеуглеродистых и высокоуглеродистых сталей..	1	
42	Практическое занятие № 131 Особенности технологии сварки легированных сталей.	1	
43	Практическое занятие № 132 Особенности технологии сварки легированных сталей.	1	
44	Практическое занятие № 133 Выбор параметров режима сварки низкоуглеродистой стали.	1	
45	Практическое занятие № 134 Выбор параметров режима сварки низкоуглеродистой стали.	1	
46	Практическое занятие № 135 Выбор параметров режима сварки среднеуглеродистой стали.	1	
47	Практическое занятие № 136 Выбор параметров режима сварки среднеуглеродистой стали.	1	
48	Практическое занятие № 137 Выполнение газовой сварки простых деталей из углеродистых сталей.	1	
49	Практическое занятие № 138 Выполнение газовой сварки простых деталей из углеродистых сталей.	1	
Самостоятельная работа обучающихся			
50	Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций, подготовка к их защите	15	
Содержание учебного материала		17	

Тема 1. 5 Технология кислородной резки	1	Назначение, разновидности и область применения кислородной резки.	1	
	2	Назначение, разновидности и область применения кислородной резки.	1	2
	3	Деформации при резке.	1	2
	4	Деформации при резке.	1	
	5	Способы уменьшения деформаций.	1	2
	6	Способы уменьшения деформаций.	1	
	7	Параметры режима кислородной резки.	1	2
	8	Влияние параметров режима резки на качество реза	1	2
	9	Влияние параметров режима резки на качество реза	1	
	10	Расход газов при кислородной газозлектрической резке.	1	2
	11	Расход газов при кислородной газозлектрической резке.	1	
	12	Техника резки тонколистового металла	1	2
	13	Техника резки металла больших толщин.	1	
	14	Техника резки металла больших толщин.	1	
	15	Техника резки труб и сортопроката	1	2
	16	Технология резки углеродистой и легированной стали.	1	
	17	Технология резки углеродистой и легированной стали.	1	
		Практические занятия		28
	18	Практическое занятие № 139 Назначение кислородной резки.	1	
	19	Практическое занятие № 140 Назначение, кислородной резки.	1	
	20	Практическое занятие № 141 Разновидности и область применения кислородной резки.	1	
	21	Практическое занятие № 142 Разновидности и область применения кислородной резки.	1	
	22	Практическое занятие № 143 Деформации при резке.	1	
	23	Практическое занятие № 144 Деформации при резке.	1	
	24	Практическое занятие № 145 Способы уменьшения деформаций.	1	
	25	Практическое занятие № 146 Способы уменьшения деформаций.	1	
26	Практическое занятие № 147 Параметры режима кислородной резки.	1		

27	Практическое занятие № 148 Параметры режима кислородной резки.	1	
28	Практическое занятие № 149 Расход газов при кислородной газозлектрической резке.	1	
29	Практическое занятие № 150 Расход газов при кислородной газозлектрической резке.	1	
30	Практическое занятие № 151 Влияние параметров режима резки на качество реза	1	
31	Практическое занятие № 152 Влияние параметров режима резки на качество реза	1	
32	Практическое занятие № 153 Техника резки тонколистового металла	1	
33	Практическое занятие № 154 Техника резки тонколистового металла	1	
34	Практическое занятие № 155 Техника резки труб и сортопрката	1	
35	Практическое занятие № 156 Техника резки труб и сортопрката	1	
36	Практическое занятие № 157 Технология резки углеродистой и легированной стали.	1	
37	Практическое занятие № 158 Технология резки углеродистой и легированной стали.	1	
38	Практическое занятие № 159 Выбор параметров режима кислородной резки сталей разных толщин.	1	
39	Практическое занятие № 160 Выбор параметров режима кислородной резки сталей разных толщин.	1	
40	Практическое занятие № 161 Резка уголковой стали и швеллеров.	1	
41	Практическое занятие № 162 Резка уголковой стали и швеллеров.	1	
42	Практическое занятие № 163 Резка толстолистовой стали.	1	
43	Практическое занятие № 164 Резка толстолистовой стали.	1	
44	Практическое занятие № 165 Резка труб различного диаметра.	1	
45	Практическое занятие № 166 Резка труб различного диаметра.	1	
Самостоятельная работа обучающихся		16	
46	Самостоятельное изучение и составление конспектов. Подготовка по		

	вопросам раздела		
Тема 1. 6 Контроль качества сварочных и газорезательных работ	<i>Содержание учебного материала</i>	8	
	1 Контроль основного металла и сварочного материала	1	
	2 Контроль основного металла и сварочного материала	1	
	3 Контроль качества сборки.	1	2
	4 Контроль параметров режима сварки.	1	2
	5 Визуальный контроль сварных соединений.	1	
	6 Контроль точности и качества резки металлов	1	
	7 Виды, назначение и условия применения контрольно-измерительных приборов.	1	
	8 Виды, назначение и условия применения контрольно-измерительных приборов.	1	
	<i>Практические занятия</i>	18	
	9 Практическое занятие № 167 Контроль основного металла и сварочного материала	1	
	10 Практическое занятие № 168 Контроль основного металла и сварочного материала	1	
	11 Практическое занятие № 169 Контроль основного металла и сварочного материала	1	
	12 Практическое занятие № 170 Контроль качества сборки.	1	
	13 Практическое занятие № 171 Контроль качества сборки.	1	
	14 Практическое занятие № 172 Контроль параметров режима сварки.	1	
	15 Практическое занятие № 173 Контроль параметров режима сварки	1	
	16 Практическое занятие № 174 Дефекты: типы, виды, причины возникновения. Способы предупреждения и устранения дефектов. Контроль точности и качества резки металлов.	1	
17 Практическое занятие № 175 Дефекты: типы, виды, причины возникновения. Способы предупреждения и устранения дефектов. Контроль точности и качества резки металлов.	1		

	6	Регулирование силы сварочного тока.	6	
	7	Наплавка валиков на металл.	6	
	8	Прихватка деталей, изделий, конструкций во всех пространственных положениях.	6	
	9	Сварка стыковых соединений в нижнем положении сварного шва.	6	
	10	Сварка стыковых соединений в вертикальном положении шва.	6	
	11	Сварка угловых соединений. Сварка тавровых соединений.	6	
	12	Дифференцированный зачет	6	
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА ПМ 05.			108	
	1	Подготовка к работе и обслуживание сварочного оборудования и инструмента;	6	
	2	Подготовка баллонов, регулирующей и коммуникационной аппаратуры для сварки и резки;	6	
	3	Подготовка металла к сварке;	6	
	4	Выполнение сборки несложных деталей и узлов;	6	
	5	Выполнение прихватки деталей, изделий, конструкций во всех пространственных положениях;	6	
	6	Определение режимов сварки и их основных параметров;	6	
	7	Освоение способов выполнения швов в зависимости от длины и толщины металла;	6	
	8	Выполнение вертикальных, горизонтальных швов;	6	
	9	Выполнение газовой сварки простых деталей из углеродистых, конструкционных сталей;	6	
	10	Выполнение ручной дуговой сварки средней сложности простых деталей из конструкционных	6	
	11	Выполнение ручной дуговой сварки средней сложности простых деталей из конструкционных	6	

	12	Выполнение кислородной резки металлов прямолинейной и сложной конфигурации;	6	
	13	Выполнение кислородной резки металлов прямолинейной и сложной конфигурации;	6	
	14	Проверка качества сварных швов.	6	
	15	Проверка качества сварных швов.	6	
	16	Устранение дефектов в сварных швах.	6	
	17	Устранение дефектов в сварных швах.	6	
	18	Дифференцированный зачет	6	
ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА ПМ.05			18	
	1	Подготовка к работе и обслуживание сварочного оборудования и инструмента. Подготовка баллонов, регулирующей и коммуникационной аппаратуры для сварки и резки. Подготовка металла к сварке. Определение режимов сварки и их основных параметров;	6	
	2	Выполнение сборки несложных деталей и узлов; Выполнение прихватки деталей, изделий, конструкций во всех пространственных положениях.	6	
	3	Освоение способов, выполнения швов в зависимости от длины и толщины металла; Выполнение вертикальных, горизонтальных швов; Проверка качества сварных швов Устранение дефектов в сварных швах.	6	
		Итого по ПМ.05	18	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов:
расчет и проектирование сварных соединений, технологии электрической
сварки плавлением;

Мастерских: -.

Лабораторий: -.

Оборудование учебного кабинета:

- столы, стулья по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя (АРМ);
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

- мультимедийные средства: персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением, принтер, сканер, мультимедиапроектор.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской: -.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: -.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную
и производственную практику, которые будут проводиться
концентрированно.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Виноградов, В.М. Основы сварочного производства /
2. В.М. Виноградов, А.А. Черепахин, Н.Ф. Шпунькин. – М.: Академия, 2015.
3. Магомедов, М.Д. Экономика организации (предприятия) / М.Д. Магомедов, Е.Ю. Куломзина, И.И. Чайкина. – М.: Дашков и К, 2015.
4. Шепеленко, Г.И. Экономика, организация и планирование производства на предприятии / Г.И. Шепеленко. – Ростов н/Д: Феникс, 2015.

Дополнительные источники:

1. Бухалков, М.И. Планирование на предприятии / М.И. Бухалков. – М.: Инфра-М, 2015.
2. Каминский, С.Л. Средства индивидуальной защиты в охране труда / С.Л. Каминский. – СПб.: Проспект Науки, 2015.
3. Левченко, О.Г. Современные средства защиты сварщиков / О.Г. Левченко, В.А. Метлицкий. – Киев: Екотехнологія, 2015.
4. Овчинников, В.В. Охрана труда при производстве сварочных работ / В.В. Овчинников. – М.: Академия, 2015.
5. Сеница, Л.М. Организация производства / Л.М. Сеница. – Минск: Экоперспектива, 2014.
6. Фатхутдинов, Р.А. Организация производства / Р.А. Фатхутдинов. – М.: Инфра-М, 2015.

13. Материалы для сварки ESUB. Инструкция, 201

Интернет-ресурс:

www.twipx.com

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение профессионального модуля «Организация и планирование сварочного производства» базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин «Правовое обеспечение профессиональной деятельности», «Основы экономики организации», «Менеджмент» и «Охрана труда», «Метрология, стандартизация и сертификация» и МДК «Технология сварочных работ», «Основное оборудование для производства сварных конструкций», «Основы расчета и проектирования сварных конструкций», «Основы проектирования технологических процессов», «Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций».

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Организация и планирование сварочного производства» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках данного модуля и учебной и производственной практики по профессиональным модулям «Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций», «Контроль качества сварочных работ», «Разработка технологических процессов и проектирования изделий»

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие среднего профессионального или высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Организация и планирование сварочного производства».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов «Технология сварочных работ», «Основное оборудование для производства сварных конструкций», «Основы расчета и проектирования сварных конструкций», «Основы проектирования

технологических процессов», «Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций», «Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке».

Мастера: наличие 5-6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательны

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ	Правильное планирование и организация текущих и перспективных работ на сварочном участке в соответствии с нормативными документами, требованиями охраны труда	Экспертная оценка выполнения практического задания
Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат	Верное и точное выполнение технологических расчетов на основе ТУ, ГОСТов.	Экспертная оценка выполнения практического задания
Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации	Правильный выбор методов и приемов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации в соответствии с ТУ, ГОСТами,	Экспертная оценка выполнения практического задания

	требованиями охраны труда	
Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по единой системе планово-предупредительного ремонта	Правильная организация работ по ремонту и обслуживанию оборудования сварочного производства в соответствии с единой системой планово-предупредительного ремонта	Экспертная оценка выполнения практического задания
Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ	Обеспечение профилактики и условий безопасного выполнения работ на сварочном участке в соответствии нормативными документами, требованиями охраны труда	Экспертная оценка выполнения практического задания

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволить проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Демонстрация интереса к будущей профессии в процессе освоения образовательной программы, участия в НОУ, олимпиадах профессионального мастерства, фестивалях, конференциях	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, учебной и производственной практике

<p>Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p>	<p>Обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов;</p> <p>Демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, учебной и производственной практике</p>
<p>Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p>	<p>Демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p>	<p>Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, учебной и производственной практике</p>
<p>Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<p>Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<p>Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, учебной и производственной практике, внеаудиторной самостоятельной работы</p>
<p>Использовать информационно-коммуникационные технологии профессиональной деятельности</p>	<p>Демонстрация умений находить и использовать информацию для решения профессиональных задач</p>	<p>Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, учебной и производственной практике, внеаудиторной</p>

		самостоятельной работы
Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в процессе обучения	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, учебной и производственной практике
Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	Проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, учебной и производственной практике
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Планирование обучающимися повышения личностного и квалификационного уровня	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, учебной и производственной практике
Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности	Наблюдение и оценка достижений при выполнении работ на лабораторных и практических занятиях, учебной и производственной практик