

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области «Красноармейское профессиональное училище»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ГБПОУ «Красноармейское  
профессиональное училище»



/Кудрявцева Н.С./  
(Ф.И.О.)

(подпись)

« 24 » 05 2018 г.

Приказ № 24/1 от «24» 05 2018 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 01

Подготовительно – сварочные работы и контроль качества швов  
после сварки

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии  
**15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**

с.Красноармейское,

2018г.

ОДОБРЕНА  
Методической комиссией  
Протокол № 5 от «24» 05 2018 г.

Председатель МК  
 / Тереверова Л.И.  
(подпись) (Ф.И.О.)

Автор  
 / Бредихин В.И.  
(подпись) (Ф.И.О.)  
«21» 05 2018 г.

Дата актуализации	Результаты актуализации	Подпись разработчика
02.09.18г		

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
МОДУЛЯ.....
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
МОДУЛЯ.....
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
МОДУЛЯ.....
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ).....

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## Подготовительно-сварочные работы и контроль качества швов после сварки

### 1.1. Область применения примерной программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее - рабочая программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) код *название*

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций;
- 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке;
- 1.3. Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки;
- 1.4. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки;
- 1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкций под сварку;
- 1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкций под сварку;
- 1.7. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла;
- 1.8. Зачищать и удалять поверхностные дефекты швов после сварки.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована при подготовке по профессии 15.01.05 (Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) готовится к следующим видам деятельности:

1. Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки;
2. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом;
3. Ручная дуговая сварка(наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе
4. Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением;
5. Газовая сварка (наплавка)
6. Термическая сварка.

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

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

**иметь практический опыт:**

1. Выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке деталей перед сваркой;
2. Выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений;
3. Выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках;
4. Эксплуатирования оборудования для сварки;
5. Выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева свариваемых кромок;
6. Выполнения швов после сварки;
7. Использования измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва;
8. Определения причин дефектов сварочных швов и соединений;
9. Предупреждения и устранения различных видов дефектов в сварных швах;

**уметь:**

1. Использовать ручной и механизированный инструмент зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки;
2. Проверять работоспособность и исправность оборудования поста для сварки;
3. Использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;
4. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке;
5. Применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;
6. Подготавливать сварочные материалы к сварке;
7. Зачищать швы после сварки;
8. Пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций.

**знать:**

1. Основы теории сварочных процессов (понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения);
2. Необходимость проведения подогрева при сварке;
3. Классификацию и общие предстваления о методах и способах сварки;
4. Основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах;
5. Влияние основных параметров режима и пространственного положения при сварке на формирование сварного шва;
6. Основные типы, конструктивные элементы, разделки кромок;
7. Основы технологии сварочного производства;
8. Виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки;
9. Основные правила чтения технологической документации;
10. Типы дефектов сварного шва;
11. Методы неразрушающего контроля;
12. Причины возникновения и меры предупреждения видимых дефектов;
13. Способы устранения дефектов сварных швов;
14. Правила подготовки кромок изделий под сварку;
15. Устройство вспомогательного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;

16. Правила сборки элементов конструкции под сварку;
17. Порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла;
18. Устройство сварочного оборудования, назначение, правила технической эксплуатации и область применения;
19. Правила технической эксплуатации электроустановок;
20. Классификацию сварочного оборудования и материалов;
21. Основные принципы работы источников питания для сварки;
22. Правила хранения и транспортировки сварочных материалов.

**1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – 978 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 600 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 200 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 100 часов;

учебной и производственной практики – 678 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности

Электросварочные и газосварочные работы, в том числе

профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций
ПК 1.2.	Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке
ПК 1.3.	Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки
ПК 1.4.	Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки
ПК 1.5	Выполнять сборку и подготовку элементов конструкций под сварку
ПК 1.6	Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкций под сварку
ПК 1.7	Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла
ПК 1.8	Зачищать и удалять поверхностные дефекты швов после сварки

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ:01

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля *	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 1.1.-1.8	Раздел 1. Подготовительно-сварочные работы и контроль качества швов после сварки	600	200	132	100	300	-
	Производственная практика, часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	378					378
	<b>Всего:</b>	978	200	132	100	300	378

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

МДК	01	02	03	04
	Объем часов			
Виды учебной работы				
Максимальная нагрузка (всего)	75	75	75	75
Обязательная аудиторская учебная нагрузка (всего)	50	50	50	50
В том числе:				
Практические занятия	33	33	33	33
Контрольные работы				
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	25	25	25	25
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета				

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел ПМ:01.	Подготовительно-сварочные работы и контроль качества швов после сварки		200	
МДК 01. 01	Основы технологии сварки и сварочное оборудование		50	
Тема 1.1.	№ урока			
	1-2	Понятие о сварке и ее сущность	2	2
	3-4	Классификация видов сварки	2	2
	5-6	Виды сварки плавлением	2	2
	7-8	Сварные соединения и швы	2	2
	9-10	Конструктивные элементы сварных соединений	2	2
	11-12	Оборудование сварочного поста	2	2
	13-14	Общие сведения о сварочных аппаратах	2	2
	15-16	Оборудование для сварки в защитных газах	2	2
	17	Автоматы и установки для сварки	1	2
18-19	Практическое занятие №1 «Оборудование для сварки под флюсом»	2	2	

20	Практическое занятие №1 «Оборудование для сварки под флюсом»	1	2
21-22	Практическое занятие №1 «Понятие о сварке и ее сущность»	2	2
23	Практическое занятие №1 «Понятие о сварке и ее сущность»	1	2
24-25	Практическое занятие №2 «Классификация видов сварки»	2	2
26	Практическое занятие №2 «Классификация видов сварки»	1	2
27-28	Практическое занятие №3 «Виды сварки плавлением»	2	2
29	Практическое занятие №3 «Виды сварки плавлением»	1	2
30-31	Практическое занятие №4 «Сварные соединения и швы»	2	2
32	Практическое занятие №4 «Сварные соединения и швы»	1	2
33-34	Практическое занятие №5 «Конструктивные элементы сварных соединений»	2	2
35	Практическое занятие №5 «Конструктивные элементы сварных соединений»	1	2
36-37	Практическое занятие №6 «Оборудование сварочного поста»	2	2
38	Практическое занятие №6 «Оборудование сварочного поста»	1	2

	39-40	Практическое занятие №7 «Общие сведения о сварочных аппаратах»	2	2
	41	Практическое занятие №7 «Общие сведения о сварочных аппаратах»	1	2
	42-43	Практическое занятие №8 «Оборудование для сварки в защитных газах»	2	2
	44	Практическое занятие №8 «Оборудование для сварки в защитных газах»	1	2
	45-46	Практическое занятие №9 «Автоматы и установки для сварки»	2	2
	47	Практическое занятие №9 «Автоматы и установки для сварки»	1	2
	48-49	Практическое занятие №10 «Оборудование для сварки под флюсом»	2	2
	50	Дифференцированный зачет	1	2
<b>Самостоятельная работа МДК:01 Основы технологии сварки и сварочное оборудование</b>			<b>25</b>	
	1-2	Изучить понятие о сварке и ее сущность	2	
	3-4	Изучить классификацию видов сварки	2	
	5-6	Изучить виды сварки плавлением	2	
	7-8	Изучить сварные соединения и швы	2	
	9-10	Изучить конструктивные элементы сварных соединений	2	
	11-	Изучить оборудование сварочного поста	2	

	12			
	13	Изучить оборудование сварочного поста	1	
	14-15	Изучить общие сведения о сварочных аппаратах	2	
	16	Изучить общие сведения о сварочных аппаратах	1	
	17-18	Изучить оборудование для сварки в защитных газах	2	
	19	Изучить оборудование для сварки в защитных газах	1	
	20-21	Изучить автоматы и установки для сварки	2	
	22	Изучить автоматы и установки для сварки	1	
	23-24	Изучить оборудование для сварки под флюсом	2	
	25	Изучить оборудование для сварки под флюсом	1	
<b>МДК 01.02</b>	<b>Технология производства сварных конструкций</b>		<b>50</b>	
<b>Тема 2.1.</b>	1-2	Общая технология сборки.	2	2
	3-4	Процесс сборки сварного изделия.	2	2
	5-6	Классификация сварных конструкций	2	2
	7-8	Проектирование и изготовление сварных конструкций	2	2
	9-10	Обеспечение технологичности сварных конструкций	2	2
	11-12	Стадии технического проекта конструкций	2	2
	13-	Особенности сварки типовых конструкций	2	2

14			
15-16	Сборочные операции сварных конструкций	2	2
17	Механизация и автоматизация сварочного производства	1	2
18-19	Механизация сборочных работ	2	2
20	Механизация сборочных работ	1	2
21-22	Практическое занятие №11 «Общая технология сборки»	2	2
23	Практическое занятие №11 «Общая технология сборки»	1	2
24-25	Практическое занятие №12 «Процесс сборки сварного изделия»	2	2
26	Практическое занятие №12 «Процесс сборки сварного изделия»	1	2
27-28	Практическое занятие №13 «Классификация сварных конструкций»	2	2
29	Практическое занятие №13 «Классификация сварных конструкций»	1	2
30-31	Практическое занятие №14 «Проектирование и изготовление сварных конструкций»	2	2
32	Практическое занятие №14 «Проектирование и изготовление сварных конструкций»	1	2
33-34	Практическое занятие №15 «Обеспечение технологичности сварных конструкций»	2	2
35	Практическое занятие №15 «Обеспечение технологичности сварных конструкций»	1	2

	36-37	Практическое занятие №16 «Стадии технического проекта конструкций»	2	2
	38	Практическое занятие №16 «Стадии технического проекта конструкций»	1	2
	39-40	Практическое занятие №17 «Особенности сварки типовых конструкций»	2	2
	41	Практическое занятие №17 «Особенности сварки типовых конструкций»	1	2
	42-43	Практическое занятие №18 «Сборочные операции сварных конструкций»	2	2
	44	Практическое занятие №18 «Сборочные операции сварных конструкций»	1	2
	45-46	Практическое занятие №19 «Механизация и автоматизация сборочного производства»	2	2
	47	Практическое занятие №19 «Механизация и автоматизация сборочного производства»	1	2
	48-49	Практическое занятие №20 «Механизация сборочных работ»	2	2
	50	Дифференцированный зачет	1	2
<b>Самостоятельная работа МДК: 01.02. Технология производства сварных конструкций</b>			<b>25</b>	
	1-2	Изучить общую технологию сборки.	2	
	3-4	Изучить процесс сборки сварного изделия.	2	
	5-6	Изучить классификацию сварных конструкций	2	
	7-8	Изучить проектирование и изготовление сварных конструкций	2	
	9-	Изучить обеспечение технологичности сварных	2	

	10	конструкций		
	11-12	Изучить стадии технического проекта конструкций	2	
	13	Изучить стадии технического проекта конструкций	1	
	14-15	Изучить особенности сварки типовых конструкций	2	
	16	Изучить особенности сварки типовых конструкций	1	
	17-18	Изучить сборочные операции сварных конструкций	2	
	19	Изучить сборочные операции сварных конструкций	1	
	20-21	Изучить механизацию и автоматизацию сварочного производства	2	
	22	Изучить механизацию и автоматизацию сварочного производства	1	
	23-24	Изучить механизацию сборочных работ	2	
	25	Изучить механизацию сборочных работ	1	
<b>МДК: 01.03</b>			<b>50</b>	
<b>Тема: 3.1</b>	1-2	Размерная обработка деталей	2	2
	3-4	Слесарная обработка деталей	2	2
	5-6	Разметка по шаблону и по уголку	2	2
	7-8	Подготовка, опилование напильником кромок деталей под сварку	2	2

	9-10	Очистка кромок деталей перед сваркой	2	2
	11-12	Общая технология сборки	2	2
	13-14	Процесс сборки сварного изделия	2	2
	15-16	Сборка неподвижных соединений	2	2
	17	Сборка неразъемных и разъемных соединений	1	2
	18-19	Сборка механизмов вращательного движения	2	2
	20	Сборка механизмов вращательного движения	1	2
	21-22	Практическое занятие №21 «Размерная обработка деталей»	2	2
	23	Практическое занятие №21 «Размерная обработка деталей»	1	2
	24-25	Практическое занятие №22 «Слесарная обработка деталей»	2	2
	26	Практическое занятие №22 «Слесарная обработка деталей»	1	2
	27-28	Практическое занятие №23 «Разметка по шаблону и по уголку»	2	2
	29	Практическое занятие №23 «Разметка по шаблону и по уголку»	1	2
	30-31	Практическое занятие №24 «Подготовка, опилование напильником кромок деталей под сварку»	2	2
	32	Практическое занятие №24 «Подготовка, опилование напильником кромок деталей под сварку»	1	2
	33-34	Практическое занятие №25 «Очистка кромок деталей перед сваркой»	2	2
	35	Практическое занятие №25 «Очистка кромок деталей перед сваркой»	1	2

	36-37	Практическое занятие №26 «Общая технология сборки»	2	2
	38	Практическое занятие №26 «Общая технология сборки»	1	
	39-40	Практическое занятие №27 «Процесс сборки сварного изделия»	2	2
	41	Практическое занятие №27 «Процесс сборки сварного изделия»	1	2
	42-43	Практическое занятие №28 «Сборка неподвижных соединений»	2	2
	44	Практическое занятие №28 «Сборка неподвижных соединений»	1	2
	45-46	Практическое занятие №29 «Сборка неразъемных и разъемных соединений»	2	2
	47	Практическое занятие №29 «Сборка неразъемных и разъемных соединений»	1	2
	48-49	Практическое занятие №30 «Сборка механизмов вращательного движения»	2	2
	50	Дифференцированный зачет	1	2
<b>Самостоятельная работа МДК: 01.03 Подготовительные и сборочные операции перед сваркой</b>			25	
	1-2	Изучить размерную обработку деталей	2	
	3-4	Изучить слесарную обработку деталей	2	
	5-6	Изучить разметку по шаблону и по уголку	2	
	7-8	Изучить подготовку, опилование напильником кромок деталей под сварку	2	
	9-10	Изучить очистку кромок деталей перед сваркой	2	

	11-12	Изучить общую технологию сборки	2	
	13	Изучить общую технологию сборки	1	
	14-15	Изучить процесс сборки сварного изделия	2	
	16	Изучить процесс сборки сварного изделия	1	
	17-18	Изучить сборку неподвижных соединений	2	
	19	Изучить сборку неподвижных соединений	1	
	20-21	Изучить сборку неразъемных и разъемных соединений	2	
	22	Изучить сборку неразъемных и разъемных соединений	1	
	23-24	Изучить сборку механизмов вращательного движения	2	
	25	Изучить сборку механизмов вращательного движения	1	
<b>МДК: 01.04</b>	<b>Контроль качества сварных соединений</b>		<b>50</b>	
Тема: 4.1	1-2	Организация контроля качества	2	2
	3-4	Классификация методов контроля	2	2
	5-6	Контроль внешним осмотром и измерением	2	2
	7-8	Методы неразрушающего контроля сварных соединений	2	2
	9-10	Радиационные методы контроля	2	2
	11-12	Акустические методы контроля	2	2
	13-14	Магнитные и вихревые методы контроля	2	2
	15-16	Контроль проникающими веществами	2	2

	17	Контроль с разрушением сварного соединения	1	2
	18-19	Практическое занятие №31 «Дефекты сварных соединений и их исправления»	2	2
	20	Практическое занятие №31 «Дефекты сварных соединений и их исправления»	1	2
	21-22	Практическое занятие №31 «Организация контроля качества»	2	2
	23	Практическое занятие №31 «Организация контроля качества»	1	2
	24-25	Практическое занятие №32 «Классификация методов контроля»	2	2
	26	Практическое занятие №32 «Классификация методов контроля»	1	2
	27-28	Практическое занятие №33 «Контроль внемним осмотром и измерением»	2	2
	29	Практическое занятие №33 «Контроль внемним осмотром и измерением»	1	2
	30-31	Практическое занятие №34 «Методы неразрушающего контроля сварных соединений»	2	2
	32	Практическое занятие №34 «Методы неразрушающего контроля сварных соединений»	1	2
	33-34	Практическое занятие №35 «Радиационные методы контроля»	2	2
	35	Практическое занятие №35 «Радиационные методы контроля»	1	2
	36-37	Практическое занятие №36 «Акустические методы контроля»	2	2
	38	Практическое занятие №36 «Акустические методы контроля»	1	2

	39-40	Практическое занятие №37 «Магнитные и вихревые методы контроля»	2	2
	41	Практическое занятие №37 «Магнитные и вихревые методы контроля»	1	2
	42-43	Практическое занятие №38 «Контроль проникающими веществами»	2	2
	44	Практическое занятие №38 «Контроль проникающими веществами»	1	2
	45-46	Практическое занятие №39 «Контроль с разрушением сварного соединения»	2	2
	47	Практическое занятие №39 «Контроль с разрушением сварного соединения»	1	2
	48-49	Практическое занятие №40 «Дефекты сварных соединений и их исправления»	2	2
	50	Дифференцированный зачет	1	2
<b>Самостоятельная работа МДК: 01.04 Контроль качества сварных конструкций</b>			<b>25</b>	
	1-2	Изучить организацию контроля качества	2	
	3-4	Изучить классификацию методов контроля	2	
	5-6	Изучить контроль внешним осмотром и измерением	2	
	7-8	Изучить методы неразрушающего контроля сварных соединений	2	
	9-10	Изучить радиационные методы контроля	2	
	11-12	Изучить акустические методы контроля	2	
	13	Изучить акустические методы контроля	1	
	14-15	Изучить магнитные и вихревые методы контроля	2	
	16	Изучить магнитные и вихревые методы контроля	1	

	17-18	Изучить контроль принаикающими веществами	2	
	19	Изучить контроль принаикающими веществами	1	
	20-21	Изучить контроль с разрушением сварного соединения	2	
	22	Изучить контроль с разрушением сварного соединения	1	
	23-24	Изучить дефекты сварных соединений и их исправления	2	
	25	Изучить дефекты сварных соединений и их исправления	1	
<b>Учебная практика: «Подготовительно-сварочные работы и контроль качества швов после сварки»</b>			<b>300</b>	
	1	Понятие о сварке и ее сущность	30	
	2	Виды сварки плавлением	30	
	3	Оборудование сварочного поста	30	
	4	Общая технология сборки	30	
	5	Проектирование и изготовление сварных конструкций	30	
	6	Особенности сварки типовых конструкций	30	
	7	Слесарная обработка деталей	30	
	8	Подготовка, опилованиаи напильником кромок деталей под сварку	30	
	9	Организация контроля качества соединений	30	
	10	Контроль внешним осмотром и измерением	30	
<b>Производственная практика: ПМ:01</b>			<b>378</b>	
	1	Основы технологии сварочных процессов	54	
	2	Оборудование для сварки и сварочные материалы	54	

	3	Технология производства сварных конструкций	54	
	4	Контроль качества сварных соединений	54	
	5	Подготовка оборудования для сварки	54	
	6	Контроль качества сварных соединений	54	
	7	Дефекты сварных соединений	54	
<b>Всего</b>			<b>978</b>	

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов: 3 (технической графики; безопасности жизнедеятельности и охраны труда; теоретических основ сварки и резки металлов);

Мастерских: 2 (слесарная; сварочная).

Оборудование учебного кабинета:

- Рабочее место учителя
- Рабочие места обучающихся
- Ученическая доска
- Набор для работы у доски (указка, линейка, мел, магниты для плакатов и т.д.)
- Шкафы для хранения наглядных пособий
- Макеты
- Стенды для учебной информации

Технические средства обучения:

- Компьютер
- Принтер
- Web-камера
- Проектор
- Экран
- CD-диски

### Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

- Рабочее место мастера производственного обучения,
- Рабочие места обучающихся,
- Технический график,
- Уголок охраны труда,
- Стенд «Теоретические основы сварки и резки металла»,
- Наглядные пособия,
- Макеты.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику.

### Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- Сварочная кабина,
- Источник питания дуги,
- Заземление,
- Пускатель источника питания,
- Стол,
- Вентиляция,
- Коврик,
- Электроды,
- Щиток,
- Электродержатель,

- Стул,
- Ящик для отходов.

#### 4.2. Информационное обеспечение обучение

#### Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### Основные источники:

1. В.В. Овчинников Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений – М.: Академия, 2018 г.
2. Маслов В.И. Сварочные работы. – М. : Академия, 2017 г.
3. Чернышев Г.Г. Основы теории сварки и термической резки металлов – М. : Академия, 2017 г.

##### Дополнительные источники:

1. Справочник электрогазосварщика и газосварщика –М.: Академия, 2015 г.
2. В.Н. Галушкина Технология производства сварных конструкций. –М.: Академия 2014 г.
3. Г.М. Ганевский Допуски, посадки и технические измерения. –М.: Академия, 2014 г.
4. База данных электронной библиотечной системы ВООК.RU «КноРус медиа»

#### 4.3. Общие требования к организации образовательного процесса:

Условия проведения занятий, организации учебной и производственной практики, консультационной помощи обучающимся:

1. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки при очной форме получения образования составляет 36 академических часов в неделю.

2. Нормативный срок освоения основной профессиональной образовательной программы по профессии начального профессионального образования при очной форме получения образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, увеличивается до 116 недели из расчета:

теоретическое обучение (при обязательной учебной нагрузке) 73 нед.

36 часов в неделю)

промежуточная аттестация

4 нед.

каникулярное время

15 нед.

3. Консультации для обучающихся очной формы получения образования предусматриваются образовательным учреждением в объеме 100 часов на учебную группу на каждый учебный год, в том числе в период реализации среднего (полного) общего образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования. Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные) определяются образовательным учреждением.

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

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

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

- Инженерно-педагогический состав: 5 чел.
- Мастер производственного обучения: 1 чел.

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

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
<p>Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций</p>	<p>Слесарные операции для подготовки металла под сварку выполнены в соответствии с требованиями технологического процесса полностью.</p> <p>Выполняет правила техники безопасности, регламентированные Инструкцией по технике безопасности в процессе подготовки детали к сварке.</p>	<p>Сопоставление результатов формализованного наблюдения за деятельностью с эталоном.</p> <p>Комплексное практическое задание в рамках сертификационного испытания.</p>
<p>Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке</p>	<p>Выполняет правила техники безопасности, регламентированные Инструкцией по технике безопасности в процессе проверки инструмента.</p> <p>Оборудование и приспособления для сварки и резки скомплектованы в соответствии с требованиями технологического процесса.</p>	<p>Сопоставление результатов формализованного наблюдения за деятельностью с эталоном</p>
<p>Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки</p>	<p>Организует рабочее место на стационарном сварочном посту.</p> <p>Оборудование и приспособления для сварки скомплектованы в соответствии с требованиями технологического процесса.</p>	<p>Сопоставление результатов формализованного наблюдения за деятельностью с эталоном</p>

Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки	Оборудование и приспособления для сварки сконфигурованы в соответствии с требованиями технологического процесса.  Использованы методы визуального контроля качества	Сопоставление результатов формализованного наблюдения за деятельностью с эталоном
--	---	---

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
Выполнять сборку и подготовку элементов конструкций под сварку	Поддерживается постоянный интерес обучающегося к осваиваемой профессии	Наблюдение, тесты, беседы, опрос
Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкций под сварку	Планирование деятельности в соответствии с заданным способом; определение ресурсов для ее осуществления	Наблюдение, тесты, беседы, опрос
Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла	Определяет проблему на основе самостоятельно проведенного анализа ситуации; анализирует и предлагает способ коррекции деятельности; планирует и осуществляет текущий контроль своей деятельности в соответствии с заданной технологией; оценивает продукт своей деятельности на основе заданных критериев; оценивает последствия принятых решений; предлагает способы предотвращения и способы нейтрализации рисков	Наблюдение, тесты, беседы, опрос

<p>Зачищать и удалять поверхностные дефекты швов после сварки</p>	<p>Находит источник информации определенного типа для получения информации и обосновывает свое предложение; характеризует источник информации; самостоятельно находит дополнительный источник информации; извлекает информацию, обрабатывает и делает вывод на основе причинно-следственного анализа</p>	<p>Наблюдение, тесты, беседы, опрос, контрольные работы</p>
<p>Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Значимое умение, которое необходимо формировать как предметное в рамках соответствующих дисциплин или профессиональных модулей</p>	<p>Наблюдение, тесты, беседы, опрос, контрольные работы</p>
<p>Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>Использует приемы выхода из ситуации, резюмирует причины, фиксирует особые мнения; участвует в групповом обсуждении; дает сравнительную оценку идей; соблюдает норму публичной речи и регламент; извлекает из публичной речи основное содержание информации; создает стандартный продукт письменной коммуникации сложной и простой структуры</p>	<p>Наблюдение, тесты, беседы, опрос, контрольные и практические работы</p>
<p>Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).</p>	<p>Поддерживается постоянный интерес обучающегося к предстоящей службе в РА</p>	<p>Наблюдение, тесты, беседы, опрос, контрольные работы</p>