

Министерство образования и науки Самарской области  
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области  
«Тольяттинский политехнический колледж»  
(ГБПОУ СО «ТПК»)

УТВЕРЖДЕНА  
приказом директора  
от 31 мая 2022 г. № ОД-171-1

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

ПМ.02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся  
покрытым электродом

**профессионального учебного цикла  
программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих**  
по профессии 15.01.15 Сварщик(ручной и частично механизированной  
сварки (наплавки))

Тольятти, 2022

Организация-разработчик: ГБПОУ СО «ТПК»

Разработчики Кедров С.А., преподаватель высшей квалификационной категории  
Кедрова Е.А., преподаватель высшей квалификационной категории

Рабочая программа учебной и производственной практик по профессиональному модулю ПМ.02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) и на основании основной образовательной программы по специальности 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) с учетом требований регионального рынка труда (РРТ) и профессионального стандарта (ПС) 40.002 «Сварщик», в соответствии со знаниями, умениями и практическими навыками, оцениваемыми в рамках демонстрационного экзамена по стандартам WorldSkills по компетенции 10 «Сварочные технологии» код 1.1.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	8
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	19
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	24

# **1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК**

## **1.1 Область применения рабочей программы**

Программа учебной и производственной практик по программе профессионального модуля ПМ.02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии среднего профессионального образования 15.01.05 «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.01.2016 № 50 (в ред. от 17.12.20 Приказ №747).

Программа практик разработана с учетом требований регионального рынка труда и профессионального стандарта 40.002 «Сварщик». утвержденного приказом Минтруда России от 28 ноября 2013г. №701н, зарегистрированного в Минюсте России 13.02.2014 № 31301 с изменениями на 10 января 2017г.;

Рабочая программа ориентирована на подготовку студентов к выполнению демонстрационного экзамена по стандартам WorldSkills по компетенции 10 «Сварочные технологии» код 1.1

## **1.2. Цели и задачи учебной и производственной практик**

**Учебная практика** направлена на формирование у студента практических профессиональных умений и навыков по основному виду профессиональной деятельности, приобретение первоначального практического опыта, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов.

**Практика по профилю специальности** направлена на формирование у студента общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта в соответствии с ФГОС по профессии, а также направлены на освоение знаний, умений и выполнение трудовых функций заявленных профессиональными стандартами, соответствующих профессий/должностей, оцениваемых в рамках выполнения демонстрационного экзамена по стандартам WorldSkills по компетенции 10 «Сварочные технологии» код 1.1

### **1.3. Планируемые результаты учебной и производственной практики по ПМ.02**

#### **Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом**

В результате прохождения учебной и производственной практик по видам профессиональной деятельности ВД 02- Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом обучающийся

**должен закрепить практические умения:**

- проверки оснащенности сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
- проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
- проверки наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
- подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
- настройки оборудования ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки;
- выполнения ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций;
- выполнения дуговой резки.

**уметь**

- проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
- настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
- выполнять сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;
- владеть техникой дуговой резки металла.

**знать**

- основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом, и обозначение их на чертежах;
- основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом;
- сварочные (наплавочные) материалы для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;

- технику и технологию ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций в пространственных положениях сварного шва;
- основы дуговой резки;
- причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления при ручной дуговой сварке (наплавке, резке) плавящимся покрытым электродом

**Профессиональные компетенции, формируемые в результате освоения :**

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК 2.1.	Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 2.2.	Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 2.3.	Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.
ПК 2.4.	Выполнять дуговую резку различных деталей.

Обучающийся, освоивший профессиональный модуль ПМ.02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом, должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3 Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4 Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6 Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения

#### **1.4 Количество часов на освоение программы учебной и производственной практик**

В соответствии с учебным планом колледжа, утвержденным директором колледжа «31» мая 2021г. (приказ № ОД-261/1-01), на учебную и производственную практику в рамках освоения ПМ.02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом предусмотрено 684 часа, из них:

- учебная практика - 360 час.;
- практика по профилю специальности - 324 час.;

#### **1.5 Формы контроля и отчетности по практике**

Форма промежуточной аттестации по учебной и производственной практике – дифференцированный зачет.

Отчетные документы студентов:

- по учебной практике УП.02 – дневник учебной практики и отчет об учебной практике;
- по практике по профилю специальности ПП.02 – дневник практики по профилю специальности, аттестационный лист, табель учета рабочего времени, характеристика практиканта из организации и отчет о практике по профилю специальности, утвержденный в организации

## 2 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ ПМ.02 РУЧНАЯ ДУГОВАЯ СВАРКА (НАПЛАВКА, РЕЗКА) ПЛАВЯЩИМСЯ ПОКРЫТЫМ ЭЛЕКТРОДОМ

### 2.1 Виды работ, формирующие результаты практики

Виды работ формирующие результаты практики	Наименование формируемых профессиональных компетенций
1	2
ВД 02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	ПК 2.1 Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.
	ПК 2.2 Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.
	ПК 2.3 Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.
	ПК 2.4 Выполнять ручную дуговую резку различных деталей.



## 2.2 Тематический план учебной практики УП.02

Код и наименование компетенции	Работа, обеспечивающая формирование компетенции	Объем часов	№ занятия
2	3	4	
ПК.2.1 Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Проверка оснащенности сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом	2/2	1
	Проверка работоспособности и исправность оборудования поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом	2/4	2
	Проверка наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом	2/6	3
	Подготовка и проверка сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;	2/8	4
	Подготовка и проверка сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;	2/10	5
	Настройка оборудования ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки;	2/12	6
	Выполнение ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций.	2/14	7
	Выполнение ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций.	2/16	8
	Выполнение ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций.	2/18	9
	Выполнение дуговой резки.	2/20	10
	Выполнение дуговой резки.	2/22	11
	Выполнение дуговой резки.	2/24	12
	Зажигание электрической дуги	2/26	13
	Зажигание электрической дуги	2/28	14
	Наплавка ниточного валика на пластины в нижнем положении	2/30	15

	Наплавка ниточного валика на пластины в нижнем положении	2/32	16
	Наплавка ниточного валика в наклонном положении пластин	2/34	17
	Наплавка ниточного валика в горизонтальном положении пластин	2/36	18
	Наплавка ниточного валика в горизонтальном положении пластин	2/38	19
	Наплавка ниточного валика в вертикальном положении пластин	2/40	20
	Наплавка ниточного валика в вертикальном положении пластин	2/42	21
	Наплавка уширенного валика на пластины в нижнем и наклонном положении пластин	2/44	22
	Наплавка уширенного валика на пластины в горизонтальном и вертикальном положении пластин	2/46	23
	Сварка стыковых соединений в нижнем положении.	2/48	24
	Сварка угловых соединений в нижнем положении	2/50	25
	Сварка тавровых соединений в нижнем положении	2/52	26
	Сварка нахлесточных соединений в нижнем положении.	2/54	27
	Сварка торцовых соединений	2/56	28
	Сварка наклонным электродом «в лодочку»	2/58	29
	Сварка стыковых соединений в наклонном, вертикальном положении	2/60	30
	Сварка угловых соединений в наклонном, вертикальном положении	2/62	31
	Сварка тавровых соединений в наклонном, вертикальном положении	2/64	32
	Сварка в горизонтальном положении	2/66	33
	Сварка нахлесточных соединений в наклонном, вертикальном положении	2/68	34
	Сварка кольцевых швов «поворотом от себя»	2/70	35
	Сварка кольцевых швов «поворотом на себя»	2/72	36
	Сварка труб и трубчатых конструкций	2/74	37
	Сварка арматуры железобетона	2/76	38
	Сварка листовых конструкций	2/78	39
	Сварка решетчатых конструкций	2/80	40
	Сварка балочных конструкций	2/82	41
	Сварка оболочек	2/84	42
	Сварка ферм	2/86	43
	Приварка фланцев к трубам при монтаже трубопроводов	2/88	44
	Приварка заглушек к трубам при монтаже трубопроводов	2/90	45

	Приварка патрубков к трубам при монтаже трубопроводов	2/92	46
	Сварка опоры, мачты	2/94	47
	Сварка рамы	2/96	48
	Сварка цилиндрического резервуара	2/98	49
	Сварка цилиндрического резервуара	2/100	50
	Сварка цилиндрического резервуара	2/102	51
ПК 2.2 Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.	Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом	2/104	52
	Настройка сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом	2/106	53
	Выполнение сварки различных деталей во всех пространственных положениях сварного шва	2/108	54
	Выполнение сварки различных деталей во всех пространственных положениях сварного шва	2/110	55
	Выполнение сварки различных деталей во всех пространственных положениях сварного шва	2/112	56
	Выполнение сварки различных деталей во всех пространственных положениях сварного шва	2/114	57
	Выполнение сварки различных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва	2/116	58
	Выполнение сварки различных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва	2/118	59
	Выполнение сварки различных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва	2/120	60
	Выполнение сварки различных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва	2/122	61
	Выполнение сварки различных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва	2/124	62
	Выполнение сварки различных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва	2/126	63
	Владение техникой дуговой резки металла	2/128	64
	Владение техникой дуговой резки металла	2/130	65
	Владение техникой дуговой резки металла	2/132	66

	Выполнение многослойной наплавки	2/134	67
	Выполнение многослойной наплавки	2/136	68
	Выполнение многослойной наплавки	2/138	69
	Выполнение наплавки кольцевым швом	2/140	70
	Выполнение наплавки кольцевым швом	2/142	71
	Выполнение наплавки кольцевым швом	2/144	72
	Выполнение восстановительной наплавки	2/146	73
	Выполнение восстановительной наплавки	2/148	74
	Выполнение восстановительной наплавки	2/150	75
	Выполнение ремонтной наплавки	2/152	76
	Выполнение ремонтной наплавки	2/154	77
	Выполнение ремонтной наплавки	2/156	78
	Выполнение фигурной наплавки	2/158	79
	Выполнение фигурной наплавки	2/160	80
	Выполнение фигурной наплавки	2/162	81
	Наплавка твердыми сплавами простых деталей	2/164	82
	Наплавка твердыми сплавами простых деталей	2/166	83
	Наплавка твердыми сплавами простых деталей	2/168	84
	Наплавка твердыми сплавами простых деталей	2/170	85
	Наплавка твердыми сплавами простых деталей	2/172	86
	Наплавка твердыми сплавами простых деталей	2/174	87
	Наплавление твердыми сплавами с применением керамических флюсов деталей средней сложности	2/176	88
	Наплавление твердыми сплавами с применением керамических флюсов деталей средней сложности	2/178	89
	Наплавление твердыми сплавами с применением керамических флюсов деталей средней сложности	2/180	90
	Наплавление твердыми сплавами с применением керамических флюсов узлов средней сложности	2/182	91
	Наплавление твердыми сплавами с применением керамических флюсов узлов средней сложности	2/184	92
	Наплавление твердыми сплавами с применением керамических флюсов узлов средней сложности	2/186	93

	Наплавление твердыми сплавами в защитном газе деталей средней сложности	2/188	94
	Наплавление твердыми сплавами в защитном газе деталей средней сложности	2/190	95
	Наплавление твердыми сплавами в защитном газе деталей средней сложности	2/192	96
	Наплавление твердыми сплавами в защитном газе деталей средней сложности	2/194	97
	Наплавление твердыми сплавами в защитном газе деталей средней сложности	2/196	98
	Наплавление твердыми сплавами в защитном газе деталей средней сложности	2/198	99
	Наплавление твердыми сплавами в защитном газе узлов средней сложности	2/200	100
	Наплавление твердыми сплавами в защитном газе узлов средней сложности	2/202	101
	Наплавление твердыми сплавами в защитном газе узлов средней сложности	2/204	102
	Наплавление твердыми сплавами в защитном газе узлов средней сложности	2/206	103
	Наплавление твердыми сплавами в защитном газе узлов средней сложности	2/208	104
	Наплавление твердыми сплавами в защитном газе узлов средней сложности	2/210	105
ПК 2.3 Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей	Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;	62/212	106
	Настройка сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом	2/214	107
	Настройка сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом	2/216	108
	Выполнение сварки различных деталей во всех пространственных положениях сварного шва	2/218	109
	Выполнение сварки различных деталей во всех пространственных	2/220	110

	положениях сварного шва		
	Выполнение сварки различных деталей во всех пространственных положениях сварного шва	2/222	111
	Выполнение сварки различных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва	2/224	112
	Выполнение сварки различных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва	2/226	113
	Выполнение сварки различных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва	2/228	114
	Выполнение сварки различных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва	2/230	115
	Выполнение сварки различных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва	2/232	116
	Выполнение сварки различных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва	2/234	117
	Владение техникой дуговой резки металла	2/236	118
	Владение техникой дуговой резки металла	2/238	119
	Владение техникой дуговой резки металла	2/240	120
	Наплавка сложных деталей сложных инструментов	2/242	121
	Наплавка сложных деталей сложных инструментов	2/244	122
	Наплавка сложных деталей сложных инструментов	2/246	123
	Наплавка сложных узлов сложных инструментов	2/248	124
	Наплавка сложных узлов сложных инструментов	2/250	125
	Наплавка сложных узлов сложных инструментов	2/252	126
	Наплавка изношенных простых инструментов из углеродистых сталей	2/254	127
	Наплавка изношенных простых инструментов из углеродистых сталей	2/256	128
	Наплавка изношенных простых инструментов из углеродистых сталей	2/258	129
	Наплавка изношенных простых инструментов из конструкционных сталей	2/260	130
	Наплавка изношенных простых инструментов из конструкционных сталей	2/262	131
	Наплавка изношенных простых инструментов из конструкционных сталей	2/264	132
	Наплавка изношенных простых деталей из углеродистых сталей	2/266	133

	Наплавка изношенных простых деталей из углеродистых сталей	2/268	134
	Наплавка изношенных простых деталей из углеродистых сталей	2/270	135
	Наплавка изношенных простых деталей из конструкционных сталей	2/272	136
	Наплавка изношенных простых деталей из конструкционных сталей	2/274	137
	Наплавка изношенных простых деталей из конструкционных сталей	2/276	138
	Наплавление дефектов деталей машин	2/278	139
	Наплавление дефектов деталей машин	2/280	140
	Наплавление дефектов деталей машин	2/282	141
	Наплавление дефектов механизмов и конструкций	2/284	142
	Наплавление дефектов механизмов и конструкций	2/286	143
	Наплавление дефектов механизмов и конструкций	2/288	144
	Выполнение наплавки для устранения раковин в деталях и узлах средней сложности	2/290	145
	Выполнение наплавки для устранения раковин в деталях и узлах средней сложности	2/292	146
	Выполнение наплавки для устранения раковин в деталях и узлах средней сложности	2/294	147
	Выполнение наплавки для устранения трещин в деталях средней сложности	2/296	148
	Выполнение наплавки для устранения трещин в деталях средней сложности	2/298	149
	Выполнение наплавки для устранения трещин в деталях средней сложности	2/300	150
	Выполнение наплавки для устранения трещин в деталях средней сложности	2/302	151
	Выполнение наплавки для устранения трещин в деталях средней сложности	2/304	152
	Выполнение наплавки для устранения трещин в деталях средней сложности	2/306	153
	Выполнение наплавки для устранения трещин в узлах средней сложности	2/308	154
	Выполнение наплавки для устранения трещин в узлах средней сложности	2/310	155
	Выполнение наплавки для устранения трещин в узлах средней сложности	2/312	156
	Выполнение наплавки для устранения трещин в узлах средней сложности	2/314	157
	Выполнение наплавки для устранения трещин в узлах средней сложности	2/316	158
	Выполнение наплавки для устранения трещин в узлах средней сложности	2/318	159

ПК 2.4 Выполнять ручную дуговую резку различных деталей	Резка металла малой толщины	2/320	160
	Резка металла малой толщины	2/322	161
	Резка металла малой толщины	2/324	162
	Резка металла средней толщины	2/326	163
	Резка металла средней толщины	2/328	164
	Резка металла средней толщины	2/330	165
	Резка металла большой толщины	2/332	166
	Резка металла большой толщины	2/334	167
	Резка металла большой толщины	2/336	168
	Вырезка деталей и заготовок из листового металла	2/338	169
	Вырезка деталей и заготовок из листового металла	2/340	170
	Вырезка деталей и заготовок из листового металла	2/342	171
	Вырезка деталей и заготовок из профильного металла	2/344	172
	Вырезка деталей и заготовок из профильного металла	2/346	173
	Вырезка деталей и заготовок из профильного металла	2/348	174
	Вырезка деталей и заготовок из профильного металла	2/350	175
	Вырезка деталей и заготовок из профильного металла	2/352	176
	Вырезка деталей и заготовок из цветного металла	2/354	177
	Вырезка деталей и заготовок из цветного металла	2/356	178
	Вырезка деталей и заготовок из цветного металла	2/358	179
Дифференцированный зачет		2/360	180
<b>Итого</b>		<b>360</b>	



## 2.2 Тематический план производственной практики по (профилю специальности) ПП.02

Код и наименование компетенции	Работа, обеспечивающая формирование компетенции	Объем часов	№ занятия
2	3	4	
ПК 2.1 Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Проверка оснащенности сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом	2/2	1
	Проверка работоспособности и исправность оборудования поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом	2/4	2
	Проверка наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом	2/6	3
	Подготовка и проверка сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;	2/8	4
	Подготовка и проверка сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;	2/10	5
	Настройка оборудования ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки;	2/12	6
	Выполнение ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций, выполнение дуговой резки, в том числе:	2/14	7
	Зажигание электрической дуги	2/16	8
	Наплавка ниточного валика на пластины в нижнем положении	2/18	9
	Наплавка ниточного валика на пластины в нижнем положении	2/20	10
	Наплавка ниточного валика в наклонном положении пластин	2/22	11
	Наплавка ниточного валика в наклонном положении пластин	2/24	12
	Наплавка ниточного валика в горизонтальном положении пластин	2/26	13
	Наплавка ниточного валика в вертикальном положении пластин	2/28	14
	Наплавка уширенного валика на пластины в нижнем положении	2/30	15
	Наплавка уширенного валика в наклонном положении пластин	2/32	16
	Наплавка уширенного валика в горизонтальном и вертикальном положении пластин	2/34	17
	Сварка торцовых соединений	2/36	18
	Сварка торцовых соединений	2/38	19

	Сварка наклонным электродом «в лодочку»	2/40	20
	Сварка стыковых соединений в нижнем положении	2/42	21
	Сварка угловых соединений в нижнем положении	2/44	22
	Сварка тавровых соединений в нижнем положении	2/46	23
	Сварка нахлесточных соединений в нижнем положении	2/48	24
	Сварка стыковых соединений в наклонном, вертикальном положении	2/50	25
	Сварка угловых соединений в наклонном, вертикальном положении		
	Сварка тавровых соединений в наклонном, вертикальном положении	2/52	26
	Сварка нахлесточных соединений в наклонном, вертикальном положении	2/54	27
	Сварка в горизонтальном положении	2/56	28
	Сварка кольцевых швов «поворотом от себя»	2/58	29
	Сварка кольцевых швов «поворотом на себя»	2/60	30
	Сварка труб	2/62	31
	Сварка трубчатых конструкций	2/64	32
	Сварка арматуры железобетона	2/66	33
	Сварка листовых конструкций	2/68	34
	Сварка решетчатых конструкций	2/70	35
	Сварка балочных конструкций	2/72	36
	Сварка оболочек	2/74	37
	Сварка ферм	2/76	38
	Приварка фланцев к трубам при монтаже трубопроводов	2/78	39
	Приварка патрубков к трубам при монтаже трубопроводов	2/80	40
	Приварка заглушек к трубам при монтаже трубопроводов	2/82	41
	Сварка опоры	2/84	42
	Сварка мачты	2/86	43
	Сварка рамы	2/88	44
	Сварка рамы	2/90	45
	Сварка цилиндрического резервуара	2/92	46
	Сварка цилиндрического резервуара	2/94	47
	Сварка цилиндрического резервуара	2/96	48
ПК 2.2 Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и	Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым	2/98	49

сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.	электродом		
	Настройка сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом	2/100	50
	Выполнение сварки различных деталей во всех пространственных положениях сварного шва	2/102	51
	Выполнение сварки различных деталей во всех пространственных положениях сварного шва	2/104	52
	Выполнение сварки различных деталей во всех пространственных положениях сварного шва	2/106	53
	Выполнение сварки различных деталей во всех пространственных положениях сварного шва	2/108	54
	Выполнение сварки различных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва	2/110	55
	Выполнение сварки различных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва	2/112	56
	Выполнение сварки различных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва	2/114	57
	Выполнение сварки различных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва	2/116	58
	Выполнение сварки различных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва	2/118	59
	Выполнение сварки различных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва	2/120	60
	Владение техникой дуговой резки металла	2/122	61
	Владение техникой дуговой резки металла	2/124	62
	Владение техникой дуговой резки металла	2/126	63
	Выполнение многослойной наплавки	2/128	64
	Выполнение наплавки кольцевым швом	2/130	65
	Выполнение наплавки кольцевым швом	2/132	66
	Выполнение восстановительной наплавки	2/134	67
	Выполнение восстановительной наплавки	2/136	68
	Выполнение восстановительной наплавки	2/138	69
	Выполнение ремонтной наплавки	2/140	70
	Выполнение ремонтной наплавки	2/142	71

	Выполнение ремонтной наплавки	2/144	72
	Выполнение фигурной наплавки	2/146	73
	Выполнение фигурной наплавки	2/148	74
	Выполнение фигурной наплавки	2/150	75
	Наплавка твердыми сплавами простых деталей	2/152	76
	Наплавка твердыми сплавами простых деталей	2/154	77
	Наплавка твердыми сплавами простых деталей	2/156	78
	Наплавление твердыми сплавами с применением керамических флюсов деталей средней сложности	2/158	79
	Наплавление твердыми сплавами с применением керамических флюсов деталей средней сложности	2/160	80
	Наплавление твердыми сплавами с применением керамических флюсов деталей средней сложности	2/162	81
	Наплавление твердыми сплавами с применением керамических флюсов узлов средней сложности	2/164	82
	Наплавление твердыми сплавами с применением керамических флюсов узлов средней сложности	2/166	83
	Наплавление твердыми сплавами с применением керамических флюсов узлов средней сложности	2/168	84
	Наплавление твердыми сплавами в защитном газе деталей средней сложности	2/170	85
	Наплавление твердыми сплавами в защитном газе деталей средней сложности	2/172	86
	Наплавление твердыми сплавами в защитном газе деталей средней сложности	2/174	87
	Наплавление твердыми сплавами в защитном газе деталей средней сложности	2/176	88
	Наплавление твердыми сплавами в защитном газе деталей средней сложности	2/178	89
	Наплавление твердыми сплавами в защитном газе деталей средней сложности	2/180	90
	Наплавление твердыми сплавами в защитном газе узлов средней сложности	2/182	91

	Наплавление твердыми сплавами в защитном газе узлов средней сложности	2/184	92
	Наплавление твердыми сплавами в защитном газе узлов средней сложности	2/186	93
	Наплавление твердыми сплавами в защитном газе узлов средней сложности	2/188	94
	Наплавление твердыми сплавами в защитном газе узлов средней сложности	2/190	95
	Наплавление твердыми сплавами в защитном газе узлов средней сложности	2/192	96
ПК 2.3 Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей	Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом	2/194	97
	Настройка сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом	2/196	98
	Выполнение сварки различных деталей во всех пространственных положениях сварного шва	2/198	99
	Выполнение сварки различных деталей во всех пространственных положениях сварного шва	2/200	100
	Выполнение сварки различных деталей во всех пространственных положениях сварного шва	2/202	101
	Выполнение сварки различных деталей во всех пространственных положениях сварного шва	2/204	102
	Выполнение сварки различных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва	2/206	103
	Выполнение сварки различных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва	2/208	104
	Выполнение сварки различных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва	2/210	105
	Выполнение сварки различных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва	2/212	106
	Выполнение сварки различных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва	2/214	107
	Выполнение сварки различных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва	2/216	108
	Владение техникой дуговой резки металла	2/218	109
	Владение техникой дуговой резки металла	2/220	110

	Владение техникой дуговой резки металла	2/222	111
	Наплавка сложных деталей сложных инструментов	2/224	112
	Наплавка сложных деталей сложных инструментов	2/226	113
	Наплавка сложных деталей сложных инструментов	2/228	114
	Наплавка сложных узлов сложных инструментов	2/230	115
	Наплавка сложных узлов сложных инструментов	2/232	116
	Наплавка сложных узлов сложных инструментов	2/234	117
	Наплавка изношенных простых инструментов из углеродистых сталей	2/236	118
	Наплавка изношенных простых инструментов из углеродистых сталей	2/238	119
	Наплавка изношенных простых инструментов из углеродистых сталей	2/240	120
	Наплавка изношенных простых инструментов из конструкционных сталей	2/242	121
	Наплавка изношенных простых инструментов из конструкционных сталей	2/244	122
	Наплавка изношенных простых инструментов из конструкционных сталей	2/246	123
	Наплавка изношенных простых деталей из углеродистых сталей	2/248	124
	Наплавка изношенных простых деталей из углеродистых сталей	2/250	125
	Наплавка изношенных простых деталей из углеродистых сталей	2/252	126
	Наплавка изношенных простых деталей из конструкционных сталей	2/254	127
	Наплавка изношенных простых деталей из конструкционных сталей	2/256	128
	Наплавка изношенных простых деталей из конструкционных сталей	2/258	129
	Наплавление дефектов деталей машин	2/260	130
	Наплавление дефектов деталей машин	2/262	131
	Наплавление дефектов деталей машин	2/264	132
	Наплавление дефектов механизмов и конструкций	2/266	133
	Наплавление дефектов механизмов и конструкций	2/268	134
	Наплавление дефектов механизмов и конструкций	2/270	135
	Выполнение наплавки для устранения раковин в деталях и узлах средней сложности	2/272	136
	Выполнение наплавки для устранения раковин в деталях и узлах средней сложности	2/274	137
	Выполнение наплавки для устранения раковин в деталях и узлах средней сложности	2/276	138
	Выполнение наплавки для устранения трещин в деталях средней сложности	2/278	139
	Выполнение наплавки для устранения трещин в деталях средней	2/280	140

	сложности		
	Выполнение наплавки для устранения трещин в деталях средней сложности	2/282	141
	Выполнение наплавки для устранения трещин в узлах средней сложности	2/284	142
	Выполнение наплавки для устранения трещин в узлах средней сложности	2/286	143
	Выполнение наплавки для устранения трещин в узлах средней сложности	2/288	144
ПК 2.4 Выполнять ручную дуговую резку различных деталей.	Резка металла малой толщины	2/290	145
	Резка металла малой толщины	2/292	146
	Резка металла малой толщины	2/294	147
	Резка металла средней толщины	2/296	148
	Резка металла средней толщины	2/298	149
	Резка металла средней толщины	2/300	150
	Резка металла большой толщины	2/302	151
	Резка металла большой толщины	2/304	152
	Резка металла большой толщины	2/306	153
	Вырезка деталей и заготовок из листового металла	2/308	154
	Вырезка деталей и заготовок из листового металла	2/310	155
	Вырезка деталей и заготовок из листового металла	2/312	156
	Вырезка деталей и заготовок из профильного металла	2/314	157
	Вырезка деталей и заготовок из профильного металла	2/316	158
	Вырезка деталей и заготовок из профильного металла	2/318	159
	Вырезка деталей и заготовок из цветного металла	2/320	160
	Вырезка деталей и заготовок из цветного металла	2/322	161
Дифференцированный зачет		324	162
Итого		324	

*Ведение дневника практики и подготовка отчетов по каждой из работ практики ведется ежедневно в процессе выполнения работ в соответствии с заданием. Оформление отчета о практике и дифференцированный зачет проводятся в рамках объема часов, установленных на практику.*

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК

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

Реализация программы учебной практики предполагает наличие специального оборудования:

Наименование мастерской (лаборатории)	Оснащение мастерской (лаборатории)		
	Оборудование	Инструменты и приспособления	Средства обучения
1	2	3	4
Мастерская слесарная М-21	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Верстаки с тисками – 15шт</li> <li>- Станок сверлильный вертикальный – 1шт.</li> <li>- Точильный двусторонний станок – 1шт.</li> <li>- Проверочная плита – 1шт</li> <li>- Тренажеры, симуляторы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Угольники – 15шт,</li> <li>- Измерительная линейка -15шт,</li> <li>- Штангенциркуль – 15шт,</li> <li>- Разметочные циркули – 5шт,</li> <li>- Кернер – 15шт,</li> <li>- Зубило -15шт,</li> <li>- Крейцмейсель – 5шт ,</li> <li>- Молоток со сферическим бойком - 15шт,</li> <li>- Молоток с квадратным бойком 500гр. – 15шт.,</li> <li>- Ручная слесарная ножовка – 5шт.,</li> <li>- Ручные ножницы – 5шт.,</li> <li>- Плоский напильник длиной 250мм,(личной – 15шт, драчевой – 15шт),</li> <li>- Треугольный напильник личной длиной 200мм,</li> <li>- Квадратный напильник личной и драчевый -15шт ,</li> <li>- Гаечные ключи – 5компл.,</li> <li>- Отвертки – 15шт,</li> <li>- Сверла с цилиндрическим хвостовиком – 5 компл.,</li> <li>- Зенкеры цилиндрические – 5компл.,</li> <li>- Круглые плашки – 5шт.,</li> <li>- Плашкодержатель – 5шт.,</li> <li>- Метчики - 5шт,</li> <li>- Вороток – 5шт.,</li> <li>- Плоский шабер – 5шт.,</li> </ul>	Инструкции, методические указания, комплект учебно-наглядных пособий, образцы изделий



		-Трехгранный шабер – 5шт., -Набор паст ГОИ, -Заклепки с полукруглой головкой, с потайной головкой	
Мастерская сварочная для сварки металлов М-22	- сварочный пост- 11шт. - многопостовый сварочный выпрямитель ВДУ-1200 – 1шт. - сварочный Трансформатр – 4шт. - газосварочный пост – 1шт. - сварочный полуавтомат в $CO_2$ – 1шт. -сварочный аппарат для сварки в аргоне – 1шт. - стол сварочный – 11шт. - печь для сушки электродов - 1шт. - балластные реостаты – 9шт. - костюм сварочный – 15шт. - маска сварочная – 15шт.	- Трубогиб;  Сварочные материалы: - Электроды МРЗ - УОНИ 13/45 Сварочная проволока СВ08Г2С Горючие газы: - Пропан; - Ацетилен Защитные газы: - Углекислый газ; - Аргон;  Кислород	Инструкции, методические указания, комплект учебно-наглядных пособий, образцы сварных соединений

### 3.2 Информационное обеспечение обучения

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

##### **Основные источники:**

1. Сварка и резка металлов: учебное пособие для СПО /под общей редакцией Ю.В. Казакова-М: ИЦ «Академия», 2013. - 400 с.
2. Лупачев В.Г. Общая технология сварочного производства: Учебное пособие/ - 2-е изд.- М: Форум, НИЦ ИНФРА-М ,2015.- 288с.
3. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений: учебник для СПО /В.В. Овчинников - М., ИЦ «Академия», 2015. - 224 с.
4. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений. Практикум: учебное пособие/В.В. Овчинников-М., ИЦ «Академия», 2014. - 112 с.
5. Овчинников В.В. Справочник техника- сварщика/ - М ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 304с.
6. Овчинников В.В. Производство сварных конструкций. Учебник/ - М., ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2015.- 288с.
7. Милютин В.С Источники питания и оборудование для электрической сварки плавлением: учебник для СПО/В.С. Милютин. Р.Ф. Катаев-М., ИЦ «Академия», 2013. - 368 с.
8. Маслов Б.Г. Производство сварных конструкций: учебник для СПО/Б.Г. Маслов, Выборнов А.П.- М.:ИЦ «Академия», 2014.-288 с.

##### **Дополнительные источники:**

1. Маслов Б.Г. Сварочные работы. - М., ИЦ «Академия», 2014. - 240 с.
2. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений. - М., ИЦ «Академия», 2012. - 200 с.
3. Овчинников В.В. Оборудование, механизация и автоматизация сварочных процессов. – М., ИЦ «Академия», 2012. - 224 с.
4. Овчинников В.В. Технология электросварочных и газосварочных работ. Рабочая тетрадь. - М., ИЦ «Академия», 2012. - 80 с.
5. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений. Практикум. - М., ИЦ «Академия», 2012. - 240 с.
6. Сенько В.П. Производственное обучение электрогазосварщиков. Инструкционно- технологические карты.Электронный ресурс: Учебно-методическое пособие/ В.П. Сенько.- 2-е изд., стереотип.- Мн,: Высшая школа, 2011. – 142с.

##### **Интернет- ресурсы:**

1. [www.svarka.net](http://www.svarka.net)
2. [www.weldering.com](http://www.weldering.com)
3. Электронный ресурс «Сварка», форма доступа: [www.svarka-reska.ru](http://www.svarka-reska.ru) – [www.svarka.net](http://www.svarka.net), [www.svarka-reska.ru](http://www.svarka-reska.ru)
4. Сайт в интернете «Сварка и сварщик», форма доступа: [www.weldering.com](http://www.weldering.com)

### **Нормативные документы:**

1. ГОСТ 2.312-72 Единая система конструкторской документации. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений.
2. ГОСТ 2601-84 Сварка металлов. Термины и определение основных понятий.
3. ГОСТ 3242-79 Соединения сварные. Методы контроля качества.
4. ГОСТ 5264-80. Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.
5. ГОСТ 7512-82 Контроль неразрушающий. Соединения сварные. Радиографический метод.
6. ГОСТ 9466-75. Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки сталей и наплавки. Классификация и общие технические условия.
7. ГОСТ 9467-75. Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей. Типы.
8. ГОСТ 10051-75. Электроды покрытые металлические для ручной дуговой наплавки поверхностных слоёв с особыми свойствами. Типы.
9. ГОСТ 10052-75. Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки высоколегированных сталей с особыми свойствами. Типы.
10. ГОСТ 11969-79 Сварка плавлением. Основные положения и их обозначения.
11. ГОСТ 14782-86 Контроль неразрушающий. Соединения сварные. Методы ультразвуковые.
12. ГОСТ 16037-80 Соединения сварные стальных трубопроводов. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.
13. ГОСТ 3.1705-81 Единая система технологической документации. Правила записи операций и переходов. Сварка.
14. ГОСТ 20415-82 Контроль неразрушающий. Методы акустические. Общие положения.
15. ГОСТ 20426-82 Контроль неразрушающий. Методы дефектоскопии радиационные. Область применения.
16. ГОСТ 23870-79 Свариваемость сталей. Метод оценки влияния сварки плавлением на основной металл.

Программа практики по профилю специальности реализуется в организациях различных организационно – правовых форм, удовлетворяющих требованиям:

Профессиональный модуль	Требования к организации	Список организации города
1	2	3
ПМ.02	<p>1 Наличие отделов (бюро):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– главного конструктора,</li> <li>– главного технолога,</li> <li>– технического контроля,</li> <li>– труда и заработной платы,</li> <li>– планово-экономического,</li> <li>– охраны труда и техники безопасности.</li> </ul> <p>2 Наличие сборочно-сварочного цеха или участка</p>	<p>ОАО «АвтоВАЗ»          ООО«Детальстройконструкция»          ОАО ВЦМ          АО Тольяттиазот          АО Азотреммаш</p>

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

<b>Код и наименование профессиональных компетенций</b>	<b>Формы и методы оценки</b>
ПК 2.1 Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения практики Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ Оценка дневника, отчета Оценка результатов дифференцированного зачета
ПК 2.2 Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.	
ПК 2.3 ыполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.	
ПК 2.4 Выполнять дуговую резку различных деталей.	

<b>Код и наименование общих компетенций</b>	<b>Формы и методы оценки</b>
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения практики Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ Оценка дневника, отчета Оценка результатов дифференцированного зачета
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	
ОК 3 Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	
ОК 4 Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	
ОК 6 Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	
ОК 7 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	