Государственное областное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Грязинский технический колледж»
(ГОБПОУ «ГТК»)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГОБПОУ «ГТК»
_____И.В. Савишина
«_____»_____20__ г.

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОФЕССИИ СВАРЩИК ЧАСТИЧНО МЕХАНИЗИРОВАННОЙ СВАРКИ ПЛАВЛЕНИЕМ

Квалификация: третий разряд

Исходный уровень образования –
основное общее образование

Грязи, 2023

Основная образовательная программа профессионального обучения по профессии **СВАРЩИК ЧАСТИЧНО МЕХАНИЗИРОВАННОЙ СВАРКИ ПЛАВЛЕНИЕМ** разработана в соответствии с требованиями профессионального стандарта.

При составлении учебного плана учитывалась специфика работы образовательной организации, материальная база, укомплектованность штатом педагогических работников, которые будут привлекаться к учебному процессу, и график учебного процесса основной образовательной деятельности.

Организация-разработчик: Государственное областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Грязинский технический колледж» (ГОБПОУ «ГТК»).

Разработчики:
Евсеева Ирина Сергеевна – преподаватель ГОБПОУ «ГТК»,
Князев Сергей Евгеньевич – мастер производственного обучения ГОБПОУ «ГТК».

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ 4
1.1 Общие положения 4
1.2 Требования к поступающим 4
1.3 Квалификационная характеристика выпускника 5
1.4Характеристика обобщенных трудовых функций (выписка из ПС) 5
1.5 Нормативный срок освоения программы 11
2 ХАРАКТЕРИСТИКАПОДГОТОВКИ 12
3 УЧЕБНЫЙ ПЛАН 13
4 КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК 15
5 РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ 16
5.1 РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 17
ОП.01 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ 17
5.2 РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 27
ОП.02 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ЧЕРЧЕНИЯ 27
5.3 РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ 35
5.4 РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 44
ОП.04 ОХРАНАТРУДА 44
5.5 РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ 51
ОП.05 ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ 51
5.6 РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 61
5.7 ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 89
6 ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ 115

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

Общие положения

Нормативную основу разработки образовательной программы составляет:

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Постановление Правительства РФ от 15 августа 2013 г. № 706 «Об утверждении Правил оказания платных образовательных услуг»;

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 18 апреля 2013 г. N 292 г. Москва «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;

– Приказ Министерство образования и науки Российской Федерации от 2 июля 2013 г. № 513 «Об утверждении перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;

– Приказ Минобрнауки РФ от 28 марта 2014 г. № 244 «О внесении изменений в Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 июля 2013 г. № 513»

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 сентября 2013 г. № 1059 «Об утверждении порядка формирования перечней профессий, специальностей и направлений подготовки».

Требования к поступающим

На обучение по профессии Сварщик частично механизированной сварки плавлением принимаются лица, на базе основного общего образования, не имеющие профессии рабочего. Пол не регламентируется. Медицинские ограничения регламентированы Перечнем противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Квалификационная характеристика выпускника

Цель: каждый обучаемый должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, в соответствии с техническими условиями.

Характеристика обобщенных трудовых функций (выписка из ПС)

1.2.1 Обобщенная трудовая функция:

Наименование	Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками	Код	B/04.3	Уровень (подуровень) квалификации	3

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Сварщик частично механизированной сварки плавлением

Требования к образованию и обучению	Среднее общее образование Профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки обучению по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих
Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке. Прохождение обучения и проверки знаний норм и правил работы в электроустановках в качестве электротехнологического персонала в объеме группы II по электробезопасности или выше. Прохождение обучения и проверки знаний правил безопасной эксплуатации баллонов. Обучение мерам пожарной безопасности, включая прохождение противопожарного инструктажа и пожарно-технического минимума по соответствующей программе. Прохождение обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда в установленном порядке.
Другие характеристики	-

1.2.2 Трудовая функция

Наименование	Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками	Код B/04.3	Уровень (подуровень) квалификации	3

Происхождение трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Зачистка ручным или механизированным инструментом элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку
	Выбор пространственного положения сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)
	Сборка элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений

	Сборка элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку на прихватках
	Контроль с применением измерительного инструмента подготовленных и собранных с применением сборочных приспособлений элементов конструкции (изделия, узлы, детали) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке
	Контроль с применением измерительного инструмента подготовленных и собранных на прихватках элементов конструкции (изделия, узлы, детали) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке
	Зачистка ручным или механизированным инструментом сварных швов после сварки
	Удаление ручным или механизированным инструментом поверхностных дефектов (поры, шлаковые включения, подрезы, брызги металла, наплывы и т.д.)Изучение производственного задания, конструкторской и производственно-технологической документации
	Проверка оснащенности сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением
	Проверка работоспособности и исправности оборудования поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением
	Проверка наличия заземления сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением
	Подготовка и проверка сварочных материалов для частично механизированной сварки (наплавки)
	Настройка оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для выполнения сварки
	Выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла
	Выполнять частично механизированную сварку (наплавку) плавлением простых деталей неответственных конструкций
	Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке
	Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением, настройка сварочного оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением с учетом его специализированных функций (возможностей)
	Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением сложных и ответственных конструкций с применением специализированных функций (возможностей) сварочного

	оборудования
	Контроль с применением измерительного инструмента сваренных частично механизированной сваркой (наплавкой) сложных и ответственных конструкций на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке
	Исправление дефектов частично механизированной сваркой (наплавкой)
Необходимые умения	Использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки
	Использовать измерительный инструмент для контроля собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке
	Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции
	Основные группы и марки материалов, свариваемых полностью механизированной и автоматической сваркой плавлением
	Сварочные материалы для полностью механизированной и автоматической сварки плавлением
	Проверять работоспособность и исправность оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением
	Настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением
	Выбирать пространственное положение сварного шва для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением
	Владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке
	Владеть техникой частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва
	Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные частично механизированной сваркой плавлением простые детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке
	Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции
	Проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением, настраивать сварочное оборудование для частично

	механизированной сварки (наплавки) плавлением с учетом его специализированных функций (возможностей)
	Владеть техникой частично механизированной сварки (наплавки) плавлением во всех пространственных положениях сварного шва сложных и ответственных конструкций
	Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции
	Исправлять дефекты частично механизированной сваркой (наплавкой)
Необходимые знания	Основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах
	Правила подготовки кромок изделий под сварку
	Основные группы и марки свариваемых материалов
	Сварочные (наплавочные) материалы
	Устройство сварочного и вспомогательного оборудования, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения
	Правила сборки элементов конструкции под сварку
	Виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки
	Способы устранения дефектов сварных швов
	Правила технической эксплуатации электроустановок
	Нормы и правила пожарной безопасности при проведении сварочных работ
	Правила по охране труда, в том числе на рабочем месте
	Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений выполняемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением и обозначение их на чертежах
	Основные группы и марки материалов, свариваемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением
	Сварочные (наплавочные) материалы для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением
	Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения Правила эксплуатации газовых баллонов
	Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для сварки простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва
	Выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла

	Причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях
	Причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления
	Специализированные функции (возможности) сварочного оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением
	Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений сложных и ответственных конструкций, выполняемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением
	Основные группы и марки материалов сложных и ответственных конструкций, свариваемых частично механизированной сварки (наплавки) плавлением
	Сварочные (наплавочные) материалы для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением сложных и ответственных конструкций
	Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением сложных и ответственных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва
	Методы контроля и испытаний ответственных сварных конструкций
	Порядок исправления дефектов сварных швов

Нормативный срок освоения программы

Нормативный срок освоения программы 408 часов.

2 ХАРАКТЕРИСТИКАПОДГОТОВКИ

Характеристика профессиональной деятельности выпускников

2.1 Область профессиональной деятельности выпускников: изготовление, реконструкция, монтаж, ремонт и строительство конструкций различного назначения с применением частично механизированной сварки плавлением во всех пространственных положениях сварного шва.

2.2 Объектами профессиональной деятельности выпускников являются: технологические процессы сборки, частично механизированной сварки (наплавки) конструкций; сварочное оборудование и источники питания, сборочно-сварочные приспособления; детали, узлы и конструкции из углеродистых и конструкционных сталей и из цветных металлов и сплавов; конструкторская, техническая, технологическая и нормативная документация.

2.3 Обучающийся по профессии готовится к следующим видам деятельности:

2.3.1 Частично механизированная сварка плавлением.

Программа представляет собой комплекс нормативно-методической документации, регламентирующей содержание, организацию и оценку результатов подготовки.

Прошедший подготовку и итоговую аттестацию должен быть готов к профессиональной деятельности в качестве сварщика частично механизированной сварки плавлением 3-го разряда в организациях (на предприятиях) различной отраслевой направленности независимо от их организационно-правовых форм.

3 УЧЕБНЫЙ ПЛАН

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ПО ПРОФЕССИИ СВАРЩИК ЧАСТИЧНО МЕХАНИЗИРОВАННОЙ СВАРКИ ПЛАВЛЕНИЕМ

Квалификация: 3 РАЗРЯД

Форма обучения ОЧНАЯ

Нормативный срок 408 часов.

Индекс	Элементы учебного процесса, в т.ч. учебные дисциплины, профессиональные модули, междисциплинарные курсы	Сроки обучения (12 недель)													Всего часов за курс обучения
		12.04-14.04	17.04-21.04	24.04-28.04	02.05-05.05	10.05-12.05	15.05-19.05	22.05-26.05	29.05-02.06	05.06-09.06	13.06-16.06	19.06-23.06	26.06-30.06	03.07	
ОП.00	***Общепрофессиональные дисциплины***	Количество часов в неделю (теоретическая часть/практическая часть)													**54(22/32)**
ОП.01	Основы материаловедения	3(1/2)	7(3/4)	-	-	-	-	-	-						10(4/6)
ОП.02	Основы технического черчения	3(1/2)	7(3/4)	-	-	-	-	-	-						10(4/6)
ОП.03	Основы электротехники	12(4/8)	2(2/0)	-	-	-	-	-	-						14(6/8)
ОП.04	Охрана труда	3(1/2)	7(3/4)	-	-		-	-	-						10(4/6)
ОП.05	Основы экономики	3(1/2)	7(3/4)	-	-	-	-	-	-						10(4/6)
ПМ.00	***Профессиональные модули***														**52(22/30)**
ПМ.01	***Выполнение частично механизированной сварки плавлением 52 аудиторных часа***														
МДК. 01.01	Подготовительные и сборочные операции перед сваркой	-	6(2/4)	4(2/2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10(4/6)
МДК. 01.02	Техника и технология частично механизированной сварки плавлением	-	-	32(12/20)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32(12/20)

МДК. 01.03	Контроль качества сварных соединений	-	-	-	10(6/4)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10(6/4)
Всего по учебным дисциплинам и профессиональным модулям															
Учебная практика		-	-	-	20	24	36	36	22	-	-	-	-	-	138
Производственная практика		-	-	-	-	-	-	-	14	36	30	40	40	-	160
Квалификационный экзамен по ПМ.01		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	**2**
Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	**2**
Всего:		24	36	36	30	24	36	36	36	36	30	40	40	4	**408(48/360)**

4 КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК

Недели	12.04-14.04	17.04-21.04	24.04-28.04	02.05-05.05	10.05-12.05	15.05-19.05	22.05-26.05	29.05-02.06	05.06-09.06	13.06-16.06	19.06-23.06	26.06-30.06	03.07	Недели
т/о	12	17	24	2	10	15	22	29	5	12	19	26		106
п/о	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	3		298
Всего	28	40	54	9	24	36	50	33	16	30	44	29		404

5 РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ

Государственное областное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Грязинский технический колледж»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГОБПОУ «ГТК"
_____И.В. Савишина
«_____»_____20__ г.

5.1 РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Грязи, 2023

Программа учебной дисциплины разработана на основе Профессионального стандарта по профессии Сварщик частично механизированной сварки плавлением.

Разработчик: Евсеева Ирина Сергеевна – преподаватель ГОБПОУ «ГТК».

Рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии технических дисциплин

«_____»_____ 2023 г., №_____,

Председатель комиссии: Клименко Елена Владимировна

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Основы материаловедения

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины ОП.01 Основы материаловедения является частью образовательной программы профессионального обучения по профессии Сварщик частично механизированной сварки плавлением.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять механические испытания образцов материалов;
- использовать физико-химические методы исследования металлов;
- пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов;
- выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные свойства и классификацию материалов, использующихся в профессиональной деятельности;
- наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;
- правила применения охлаждающих и смазывающих материалов;
- основные сведения о металлах и сплавах;
- основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах, стали, их классификацию.

1.4 Количество часов на освоение основной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 10 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 10 часов.

2СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ

2.1Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	10
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	10
в том числе	
практические занятия	6
Промежуточная аттестация в форме зачёта	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов итем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы обучающихся	Количество часов	Уровень освоения
1	**2**	**3**	**4**
Тема 1.1 Введение. Общие сведения о металлах и сплавах	Содержание учебного материала	1	
	Классификация металлов: строение, типы решеток. Процесс кристаллизации. Методы изучения структуры металлов. Физические свойства металлов и сплавов, химические свойства металлов и сплавов, и механические свойства металлов и сплавов. Определение металлов на твердость. Технологические свойства.		1
	Практические занятия	2	
	Практическое занятие № 1 «Определение предела прочности и пластичности при растяжении металлов и сплавов»		2
Тема 2 Производство стали и чугуна	Содержание учебного материала	1	2
	Общие сведения о сплавах. Производство чугуна. Состав и свойства чугуна. Производство стали. Углеродистые и легированные стали.		
	Практические занятия	2	
	Практическая работа №2 «Ознакомление со структурой и свойствами сталей и чугунов»		
Тема 3 Термическая обработка металлов. Цветные металлы. Твердые сплавы и неметаллические материалы	Содержание учебного материала	1	
	Сущность термической обработки. Виды термообработки. Цветные металлы и сплавы: получение, применение и свойства. Порошковая металлургия. Виды сплавов, их состав и свойства. Абразивные материалы, свойства, состав, область применения.		
	Практические занятия	2	
	Практическая работа №3 «Работа с ГОСТом по расшифровке цветных сплавов»		
Промежуточная аттестация (зачет)		1	
Всего:		10	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета материаловедения.

Оборудование учебного кабинета:

-посадочные места по количеству обучающихся;

-рабочее место преподавателя;

-комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение» (плакаты, диаграммы, таблицы, схемы, альбомы фотографий микроструктур);

-объемные модели металлической кристаллической решетки;

-образцы неметаллических материалов;

-приборы и оборудование, инструменты (твердомер типа ТШ (прибор Бринелля), заточный станок, шлифовальные круги, наборы образцов сталей различных марок, комплекты образцов сталей после термообработки, печь с термоэлектрическим пирометром, кузнечные клещи, наборы микрошлифов, металлографический микроскоп).

Технические средства обучения:

компьютер с мультимедийным проектором;

подборка учебных фильмов, компьютерных программ для изучения дисциплины.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы Основные источники:

1.Адаскин, А.М. Материаловедение (металлообработка): Учебное пособие / А.М. Адаскин. - М.: Академия, 2019. - 240 с.

2.Солнцев, Ю.П. Материаловедение: Учебник / Ю.П. Солнцев. - М.: Academia, 2019. - 256 с.

3.Черепахин, А.А. Материаловедение: Учебник / А.А. Черепахин. - М.: Инфра-М, 2023. - 158 с.

Дополнительные источники:

1. Адаскин А.М. Материаловедение (металлообработка). 7-е изд.,стер «Академия», 2010.

2. Адаскин А.М., Зуев В.М. Материаловедение и технология материалов Форум,2010.

3. Вишневецкий Ю.Т. Материаловедение для технических колледжей. 5-е изд. Дашков и К,2010.

4. Кузнецов В.А., Черепахин А.А., Колтунов И.И. Материаловедение КноРус,2010.

5. Моряков О.С. Материаловедение. 2-е изд., стер ОИЦ «Академия»,2010.

6. Пожидаева С.П. Основы производства: Материаловедение и

производство металлов, «Академия»,2010.
7. Стуканов В.А. Материаловедение Форум,2010.
8. Соколова Е.Н.Материаловедение (металлообработка): Рабочая тетрадь. 3-е изд., стер. «Академия»,2009.
9. Соколова Е.Н.Материаловедение: контрольныематериалы «Академия»,2010.
10. Стерин И.С.Материаловедение. Дрофа,2009.
11. Чумаченко Ю.Т.Материаловедение и слесарное дело. 5-е изд. Феникс, 2010.
12. Черепахин А.А.Материаловедение. 2-е изд., стереот. «Академия»,2009.
13. Чумаченко Г.В., Чумаченко Ю.Т.Материаловедение. 6-е изд. Феникс, 2008.
14. Фетисов Г.П., Гарифуллин Ф.А. Материаловедение и технология металлов: учебник. 3-е изд., испр. Оникс,2009.

Интернет-ресурсы:

1. Материаловедение. Технология конструкционных материалов Профессиональное образование/Образование в области техники и технологий/Материаловедение. Технология конструкционных материалов. http://window.edu.ru/window/catalog?p frubr=4.2&prubr=2.2.75.1
2. Каталог образовательных Интернет-ресурсов: Предметная область: Профессиональное образование: Образование в области техники и технологий: Материаловедение. Технология конструкционных материалов: Металлические и неорганические неметаллические материалы. http://edu.ru/modules.php?op=modload&name=WebLinks&file=index&1 op=viewlink&cid=2852
3. Научно-исследовательский центр коллективного пользования «Материаловедение и металлургия» http://www.centremisis.ru/
4.«Техника» Электронная библиотека книг, журналов, аудио книг. http://knigalub.net/tehnika/

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков. Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий. Формы и методы текущего контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся в начале обучения.

Раздел (тема) учебной дисциплины	**Результаты(освоенные умения, усвоенные знания)**	**Основные показатели результатов подготовки**	**Формы и методы контроля**
Тема 1 Введение. Общие сведения о металлах и сплавах	Уметь: -определять вид кристаллической решетки; -обосновывать выбор метода изучения строения металлов; -выделять главное при работе с учебником; -по внешнему виду отличать черные и цветные металлы; -обосновывать выбор металлов с использованием различных свойств металлов; -определять твердость металлов.	Знать: -строение металлов, сплавов; -виды кристаллических решеток; -методы изучения строения металлов и сплавов; -виды цветных и черных металлов; -физические свойства металлов; -химические свойства металлов; -механические свойства металлов; -способы определения твердости металлов.	-письменный опрос -устный опрос

Тема 2 Производство стали и чугуна	Уметь: -ориентироваться в способах производства сталей; -расшифровывать марки сталей; -расшифровывать марки чугуна.	Знать: -определения стали и чугуна; -состав чугуна; -производство чугуна; -способы производства стали; -маркировку сталей; -маркировку чугуна.	-письменный опрос; -устный опрос -работа с диаграммой состояния металлов
Тема 3 Термическая обработка металлов. Твердые сплавы и неметаллические материалы	Уметь: -обосновывать выбор термической обработки; -определять температуру по таблице цветов побежалости; -выделять основное при работе с учебником -различать виды неметаллических материалов.	Знать: -определение термической обработки металлов; -виды термической обработки металлов; -виды твердых сплавов, неметаллических материалов, их назначение и применение; -свойства твердых сплавов.	устный опрос; письменный опрос

Государственное областное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Грязинский технический колледж»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГОБПОУ «ГТК"
_____И.В. Савишина
«_____»_____20__ г.

5.2 РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ЧЕРЧЕНИЯ

Грязи, 2023

Программа учебной дисциплины разработана на основе Профессионального стандарта по профессии Сварщик частично механизированной сварки плавлением.

Разработчик: Евсеева И.С. – преподаватель ГОБПОУ «ГТК».

Рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии технических дисциплин

«___»_____ 2023 г., №_____,

Председатель комиссии: Клименко Елена Владимировна

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Основы технического черчения

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплиныОП.02 Основы технического черчения является частью образовательной программы профессионального обучения по профессии 19906 Электросварщик ручной сварки.

1.2Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:

дисциплина входит в профессиональный цикл.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать соответствующими профессиональными компетенциями и должен

Знать:

-правила разработки, выполнения, оформления и чтения конструкторской документации;

-способы графического представления пространственных образов и схем;

-стандарты ЕСКД;

-последовательность чтения чертежа

Уметь:

-читать основную надпись чертежа;

-выполнять технические рисунки простейших деталей;

-выполнять эскизы несложных деталей;

-читать чертежи с условными графическими изображениями;

-читать простые чертежи по специальности.

1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 10 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 10 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	10
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	10
в том числе	
практические занятия	6
Промежуточная аттестация в форме зачёта	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02 Основы технического черчения

Наименование разделов итем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы обучающихся.	Количество часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1Техника выполнения чертежей и правило их выполнения	Содержание учебного материала	1	
	Понятие о стандартах (ЕСКД, ГОСТ). Форматы. Основная надпись чертежа. Линии чертежа. Чертежные шрифты. Основные сведения о нанесении размеров. Масштабы. Система стандартов. Единая система конструкторских документов (ЕСКД). Правила оформления чертежей.		1
	Практические занятия	2	
	Практическая работа №1 «Определение и простановка размеров элементов плоской детали на чертеже»		
Тема 2 Чертежи в системе прямоугольных проекций	Содержание учебного материала	1	2
	Понятие проецирования. Проецирование на плоскости проекции. Обозначение и расположение видов на чертеже. Местные и дополнительные виды. Аксонометрические проекции. Технический рисунок.		
	Практические занятия	2	
	Практическая работа №2 «Выполнение третьего вида по двум заданным (упор и крышка)»		
Тема 3. Чертежи металлических конструкций	Содержание учебного материала	1	
	Виды изделий. Условности и упрощения на чертежах. Виды соединений. Чертежи сборочных единиц. Спецификация Схематические чертежи и расположения элементов конструкций. Разрезы и сечения, чертежи элементов конструкций и узлов. Сборочные чертежи сварных изделий. Эскизы.		
	Практические занятия	2	
	Практическая работа №3 «Чтение чертежей неразъемных соединений»		
Промежуточная аттестация в форме зачета		1	
Всего:		4	

ЗУСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1.Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «черчение».

Оборудование учебного кабинета: плакаты, макеты узлов металлических конструкций, изделий, дидактический материал, учебные принадлежности. Технические средства обучения: компьютер, экран, проектор переносной

3.2. Информационное обеспечение обучения

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

Основная:

1.Вышнепольский, И. С. Черчение: учебник / И.С. Вышнепольский, В.И. Вышнепольский. - 3-е изд., испр. - Москва: ИНФРА-М, 2020. - 400 с. - (Среднее профессиональное образование). Код доступа: https://znanium.com/catalog/product/947451

2. Павлова А.А, Корзинова Е.И., Мартыненко Н.А. Основы черчения: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: Академия, 2017.

3. Павлова А.А., Корзинова Е.И., Мартыненко Н.А.Техническое черчение: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: Академия, 2018. – 272 с.

Дополнительная:

1. Аверин В.Н. Компьютерная инженерная графика: Учебное пособие для студ. учреждений сред.проф. образования. 5-е изд., стер. – М.: Академия, 2013. – 224 с.

2. Ботвинников А.Д. Черчение.-М., Астель, 2012.

3. Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Практикум по инженерной графике. – М., Академия, 2014.

4. Васильева Л.С. Черчение (практикум).-М.: Академия, 2012.

5. Пуйческу Ф.И. Инженерная графика. Учебник-М.:Машиностроение,2014. – 320с.

Интернет-ресурсы

1 http://cherh.ru/

2 http://www.granitvtd.ru

3 http://www.nacherchy.ru/index.pxp

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков. Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий. Формы и методы текущего контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся в начале обучения.

Раздел (тема) учебной дисциплины	**Результаты (освоенные умения, усвоенные знания)**	**Основные показатели результатов подготовки**	**Формы и методы контроля**
Тема 1 Техника выполнения чертежей и правило их выполнения	Уметь: -читать основную надпись чертежа; -расшифровывать название стандартов ЕСКД;	Знать: -читать основную надпись чертежа; -расшифровывать название стандартов ЕСКД; Знать: -правила оформления чертежей; -виды стандартов	-выполнение упражнений; -устный опрос; -письменный опрос
Тема 2 Чертежи в системе прямоугольных проекций	Уметь: -расшифровывать графические обозначения материалов на чертежах; - читать чертежи	Знать: -маркировку, наименования технических чертежей; -масштабы выполнения чертежей; -назначение координационных осей; -графические обозначения материалов; -виды технических чертежей	-выполнение упражнений; -устный опрос; -тестирование
Тема 3 Чертежи металлических конструкций	Уметь: -читать схематические чертежи расположения элементов конструкций; -читать чертежи элементов конструкций и узлов; -читать сборочные чертежи сварных изделий	Знать: -условные обозначения на чертежах металлических конструкций; -масштабы, в которых выполнены чертежи; -порядок чтения сборочных чертежей	-выполнение упражнений; устный опрос

Государственное областное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Грязинский технический колледж»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГОБПОУ «ГТК"
_____И.В. Савишина
«_____»_____20__ г.

5.3 РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

Грязи, 2023

Программа учебной дисциплины ОП.03 Основы электротехники разработана на основе Профессионального стандарта по профессии Сварщик частично механизированной сварки плавлением.

Разработчик: Евсеева И.С. – преподаватель ГОБПОУ «ГТК».

Рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии технических дисциплин

«__»_____ 2023 г., №_____,

Председатель комиссии: Клименко Елена Владимировна

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины ОП.03 Основы электротехники является частью образовательной программы профессионального обучения по профессии Сварщик частично механизированной сварки плавлением.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:

дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать соответствующими профессиональными компетенциями и должен

Знать:

-единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников

-свойства постоянного и переменного электрического тока

-принцип последовательного и параллельного соединения проводников с источником тока

-электроизмерительные приборы (амперметра, вольтметра) их устройства, принцип действия и правила включения в электрическую цепь

-двигатели постоянного и переменного тока, устройство и принцип действия

-аппаратуру защиты электродвигателей от короткого замыкания (заземление, зануление)

Уметь:

-читать структурные, монтажные и принципиальные электрические схемы;

-рассчитывать и измерять основные параметры простых и электрических, магнитных и электронных цепей;

-использовать в работе электроизмерительные приборы;

-пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании.

1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 14 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 14 часов.

2 СТРУКТУРАИСОДЕРЖАНИЕУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	14
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	14
в том числе	
практические занятия	8
Промежуточная аттестация в форме зачёта	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.03 Основы электротехники

Наименование разделов итем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы обучающихся.	Количество часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1.1 Электробезопасность	Содержание учебного материала	1	1
	Поражение электрическим током. Поражающие факторы. Действие электрического тока на человека.		
Тема 2 Постоянный и переменный электрический ток	Постоянный электрический ток. Элементы электрической цепи. Параллельное и последовательное соединение. Источники тока. Получение переменного электрического тока. Однофазный переменный ток. Трехфазный переменный ток. Характеристика переменного тока, применение.	1	2
	Практические занятия	4	
	Практическое занятие №1 «Проверка свойств электрической цепи с последовательным соединением резисторов»	2	
	Практическое занятие№2 «Проверка свойств электрической цепи с параллельным соединением резисторов»	2	
Тема 3Магнитные цепи.	Магнитные материалы. Магнитные цепи.Индуктивность. Трансформаторы.	1	
Тема 4 Электрическая аппаратура управления и защиты	Электрическая аппаратура управления. Автоматы защиты сетей.Классификация защитных мер от электротравматизма при производстве сварочных работ.Средства личной защиты сварщиков, соответствующие правилам по электробезопасности и охране труда.Защитное заземление. Защитное зануление	1	
	Практические занятия	2	
	Практическая работа №3 «Правила пользования защитными средствами. Первая помощьпострадавшему при поражении электрическим током».		
Тема 5 Электроизмерительные приборы	Виды и методы электрических измерений. Средства измерений.	1	
	Практические занятия	2	
	Практическое занятие № 4 «Ознакомление с правилами эксплуатации амперметра, вольтметра, ваттметра и простейшей электротехнической аппаратурой»		
Промежуточная аттестация (зачет)		1	
Всего:		14	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета электротехники.

Оборудование учебного кабинета: плакаты, дидактический материал, учебные принадлежности.

Технические средства обучения: компьютер, экран, проектор переносной

3.2 Информационное обеспечениеобучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1.Электротехника и электроника: Учебник / Гальперин М.В. - М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2022. (ЭБС «Знаниум»)

2.Электротехника с основами электроники: Учебное пособие / А.К. Славинский, И.С. Туревский. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2017(ЭБС «Знаниум»)

3.Электроснабжение и электрооборудование зданий и сооружений: Учебник / Т.В. Анчарова, М.А. Рашевская, Е.Д. Стебунова. - М.: Форум: НИЦ Инфра-М, 2017. (ЭБС «Знаниум»)

Дополнительные источники

1. Гальперин М.В. Электротехника и электроника: учебник для сред. проф. образования. – М.: Форум, Инфра-М, 2009 г.

2.Немцов М.В. Немцова М.Л. Электротехника и электроника: учебник для сред. проф. образования. – М.: Академия, 2009 г.

3.Прошин В.М., Лабораторно-практические работы по электротехнике: М., Академия, 2009г.

4.Полещук В.И., Задачник по электротехнике и электронике, Практикум, М., Академия, 2009г.

Интернет-ресурсы

1.Сайт паяльник (Электронныйресурс): http://cxem.net/beginner/beginner.php

2.Радиолюбительские технологии (электронный ресурс) http://easyelectronics.ru/category/texnologiya

3.Электромастерская (электронный ресурс): http://electrik.info/main/praktika/

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков. Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий. Формы и методы текущего контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся в начале обучения.

Раздел (тема) учебнойдисциплины	**Результаты** (освоенные умения, усвоенные знания)	**Основные показатели результатов подготовки**	**Формы и методы контроля**
Тема 1 Электробезопасность	Уметь: -оказывать помощь пострадавшему от электрического тока	Знать: -способы и методы защиты от поражения электрическим током; -аппаратуру защиты электродвигателей от короткого замыкания (заземление, зануление)	беседа, тестирование
Тема 2 Постоянный и переменный электрический ток.	Уметь: -рассчитывать и измерять основные параметры простых и электрических, магнитных и электронных цепей; - читать структурные, монтажные и принципиальные электрические схемы; -рассчитывать и измерять основные параметры переменного тока; -читать структурные, монтажные и принципиальные	Знать: -единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников; -принцип последовательного и параллельного соединения проводников с источником тока; -характеристики переменного тока, свойства переменного тока	беседа, составление опорного конспекта

	электрические схемы		
Тема 3 Магнитные цепи	Уметь: -подключать электрооборудование к пусковой и управляющей аппаратуре	Знать: -магнитные материалы, трансформаторы, индукцию	Самостоятельная работа
Тема 4 Электрическая аппаратура управления и защиты	Уметь: -пускать и останавливать электродвигатели установленные на эксплуатируемом оборудовании	Знать: -конструкцию, принцип работы, аппаратуру управления.	тестирование
Тема 5 Электроизмерительные приборы	Уметь: -использовать в работе электроизмерительные приборы	Знать: -электроизмерительные приборы (амперметра, вольтметра) их устройства, принцип действия и правила включения вэлектрическую цепь	тестирование

Государственное областное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Грязинский технический колледж»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГОБПОУ «ГТК"
_____И.В. Савишина
«_____»_____20__ г.

5.4 РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 ОХРАНАТРУДА

Грязи, 2023

Программа учебной дисциплины ОП.05 Охрана труда разработана на основе Профессионального стандарта по профессии Сварщик частично механизированной сварки плавлением.

Разработчик: Евсеева И.С. – преподаватель ГОБПОУ «ГТК».

Рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии технических дисциплин

«__»_____ 2023 г., №_____,

Председатель комиссии: Клименко Елена Владимировна

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 ОХРАНА ТРУДА

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины ОП.04 Охрана труда является частью образовательной программы профессионального обучения по профессии Сварщик частично механизированной сварки плавлением.

5.2 Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:

дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

5.3 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины слушатель должен **знать:**

-основные правовые документы в области охраны труда,

-правила техники безопасности при работе с приспособлениями, электрическими и механическими инструментами

-меры пожарной безопасности санитарной гигиены.

В результате освоения дисциплины слушатель должен **уметь:**

-определять степень опасности при выполнении электрогазосварочных работ.

-уметь пользоваться средствами индивидуальной защиты и пожаротушения

-выполнять требования санитарной гигиены.

5.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки слушателя 10 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки слушателя 10 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ

2.1Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	10
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	10
в том числе	
практические занятия	6
Промежуточная аттестация в форме зачёта	

2.2Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практические работы слушателей	Количество часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Тема 1 Правовые документы по охране труда	Основные термины и определения. Нормативные акты, регламентирующие охрану труда в РФ. Нормативно-техническая документация по ОТ. Государственный надзор за соблюдением требований ОТ.	1	2
	Практические занятия	2	2
	Практическое занятие №1 «Оформление нормативно-технических документов, в соответствии действующими Федеральными Законами в области охраны труда»		
Тема 2 Организационные вопросы охраны труда	Организация ОТ на предприятии. Производственный травматизм и профессиональные заболевания. Расследование и учёт несчастных случаев. Виды и формы инструктажей. Организация и проведения инструктажей по технике безопасности. Ответственность руководителей и рабочих-сварщиков за обеспечение требований и соблюдение правил по ОТ.	1	2
	Практические занятия	2	2
	Практическое занятие №2 «Анализ причин производственного травматизма на предприятии. Определение коэффициентов травматизма: общего, частоты, тяжести, оформление актов.		
Тема 3 Охрана труда и техника безопасности при электросварочных работах	Безопасность труда при выполнении электросварочных работ. Требования к оборудованию и организации рабочего места электросварщика. Электробезопасность при выполнении сварочных работ. Средства индивидуальной защиты электросварщика. Пожарная безопасность при выполнении работ электрической сваркой.	1	2
	Практические занятия	2	2
	Практическое занятие №4 «Изучение устройства и овладения приемами эксплуатации средств тушения пожаров, пожарной сигнализации и связи. Составление плана эвакуации людей при пожаре в предприятии общественного питания»		
Промежуточная аттестация (зачет)		1	
Всего		10	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОХРАНАТРУДА

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины «Охрана труда» имеется учебный кабинет по дисциплине ОП.04 Охрана труда. Учебный кабинет имеет 25 рабочих мест, рабочий стол преподавателя, учебно-методический комплекс, тематические стенды, мультимедиа-проектор, ноутбук, аудиовизуальные средства. Натуральные образцы (респираторы, противогазы, огнетушители, медицинскую аптечку и т. д.). Плакаты по охране труда.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Карнаух, Н.Н.Охрана труда: учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. - 380 с.
2. Косолапова, Н.В. Охрана труда (спо) / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко. - М.: КноРус, 2018. - 63 с.
2 Овчинников, В.В. Охрана труда при производстве сварочных работ: Учебное пособие / В.В. Овчинников. - М.: Академия, 2018. - 352 с.
3 Беляков, Г.И. Охрана труда и техника безопасности: Учебник для СПО / Г.И. Беляков. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 404 с.

Дополнительные источники:

1.Овчинников, В.В. Охрана труда при производстве сварочных работ / В.В. Овчинников. - М.: Academia, 2018. - 752 с.
2. Ковалев, А.В. Охрана труда: справочник / А.В. Ковалев, Е.В. Ковалева. - Рн/Д: Феникс, 2016. - 224 с.
3. Куликов, О.Н. Охрана труда при производстве сварочных работ. / О.Н. Куликов. - М.: Academia, 2017. - 256 с.
4. Попова, Т.В. Охрана труда: учебное пособие / Т.В. Попова. - РнД: Феникс, 2018. - 318 с.

Электронные ресурсы:

1. https://www.tehdoc.ru/
2. http://niiot.ru/
3. http://slovari.yandex.ru/
4. http://www.complexdoc.ru/

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков. Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий. Формы и методы текущего контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся в начале обучения.

Раздел (тема) учебной дисциплины	**Результаты** (освоенные умения, усвоенные знания)	**Основные показатели результатов подготовки**	**Формы и методы контроля**
Тема 1Правовые документы поохране труда	Правовые критерии охраны труда	Правовые основы охраны труда	Устный опрос
Тема 2 Организационные документы по охране труда при электросварке	Организационные мероприятия по охране труда при электросварке	Изложение организационных мероприятий по охране труда при электросварке	Устный опрос
Тема 3 Охрана труда и техника безопасности при электросварке	Техника безопасности при выполнении электросварочных работ	Знание правил техники безопасности при выполнении электросварочных работ.	Тестирование

Государственное областное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Грязинский технический колледж»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГОБПОУ «ГТК"
_____И.В. Савишина
«_____»_____20__ г.

5.5 РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ

Грязи, 2023

Программа учебной дисциплины ОП.05 Основы экономики разработана на основе Профессионального стандарта по профессии Сварщик частично механизированной сварки плавлением.

Разработчик: Евсеева И.С. – преподаватель ГОБПОУ «ГТК».

Рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии технических дисциплин

«___»_____ 2023 г., №_____,

Председатель комиссии: Клименко Елена Владимировна

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины ОП.05 Основы экономики является частью образовательной программы профессионального обучения по профессии Сварщик частично механизированной сварки плавлением.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:

дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен ***иметь* представление**:

-об основных аспектах развития отрасли как хозяйствующих субъектов в рыночной экономике;

-о производстве, себестоимости продукции;

-о качестве и конкурентоспособности продукции;

-о капитале и имуществе организации;

-о заработной плате и нормах оплатах труда;

-организация, нормирование труда оплата труда - об инновационной и инвестиционной политике;

***знать*:**

-организацию производственного и технологического процессов;

-механизмы ценообразования на продукцию (услуги);

-материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации (предприятия), показатели их эффективного использования;

-методику разработки бизнес-плана;

уметь:

-рассчитывать основные технико-экономические показатели, рассчитывать экономическую эффективность капитальных вложений;

-материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации (предприятия) - исчислять оплату труда;

-составлять бизнес-план.

1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 10 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 10 часов.

2 СТРУКТУРАИСОДЕРЖАНИЕУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	10
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	10
в том числе	
практические занятия	6
Промежуточная аттестация в форме зачёта	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Количество часов	Уровень освоения
1	**2**	**3**	**4**
Тема 1 Отрасль и рыночная экономика. Формы организаций, их производственная и организационная структура	**Содержание учебного материала**		
	Типы экономических систем. Собственность. Конкуренция. Экономика фирмы: цели, организационные формы.	1	2
	Практические занятия	2	2
	Практическое занятие № 1 «Рассчитать движение предметов труда в технологическом процессе(последовательным и параллельно-последовательным видом движения)»		
Тема 2 Цены и ценообразование в рыночной экономике. Издержки производства и себестоимость продукции, услуг. Капитал и имущество организации.	Производство, производительность труда. Факторы, влияющие на производительность труда. Издержки. Себестоимость и ее значение для ценообразования. Выручка. Структура свободных (рыночных) цен. Назначение и структура капитальных вложений	1	2
	Практические занятия	2	2
	Практическое занятие № 2 «Используя схему формирования цены, рассчитать розничную цену продукции предприятия»		
Тема 3 Организация, нормирование и оплата труда. Бизнес-план	Рынок труда. Заработная плата и стимулирование труда. Безработица. Составление бизнес-плана	1	2
	Практические занятия	2	2
	Практическое занятие № 3 «Распределение фонда оплаты труда между рабочими (с учетомквалификационного уровня работника, коэффициента трудового участия, фактически отработанного времени)»		
Промежуточная аттестация (зачет)		1	
Итого:		10	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета;

Оборудование учебного кабинета: карточки заданий, учебники, кроссворды, игра экономическое кафе: «Экономь», тесты, доклады,рефераты.

Технические средства обучения: ноутбук, проектор.

3.2Информационное обеспечение обучения:

Основные источники:

1 Череданова, Л.Н. Основы экономики и предпринимательства: Учебник / Л.Н. Череданова. - М.: Academia, 2021. - 224 с.

2 Шимко, П.Д. Основы экономики. практикум (для спо) / П.Д. Шимко. - М.: КноРус, 2016. - 512 с.

3 Носова, С.С. Основы экономики (спо) / С.С. Носова. - М.: КноРус, 2019. - 352 с.

Дополнительные источники:

1. Терещенко, О.Н. Основы экономики / О.Н. Терещенко. - М.: Academia, 2016. - 240 с.

2. Салов, А.И. Основы экономики: Учебное пособие для СПО / А.И. Салов. - Люберцы: Юрайт, 2015. - 197 с.

3. Филиппова, О.И. Основы экономики и предпринимательства: рабочая тетрадь / О.И. Филиппова, Л.А. Волкова, Н.В. Малецкая. - М.: Academia, 2018. - 340 с.

Электронные ресурсы:

1. http://dic.academic.ru/
2. http://fin-gramota.ru
3. http://ek-lit.narod.ru

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков. Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий. Формы и методы текущего контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся в начале обучения.

Раздел (тема) учебной дисциплины	**Результаты (освоенные умения, усвоенные знания)**	**Основные показатели результатов подготовки**	**Формы и методы контроля**
Тема 1 Отрасль и рыночная экономика. Формы организаций, их производственная и организационная структура	Типы экономических систем. Собственность. Конкуренция. Экономика фирмы: цели, организационные формы	иметь представление: -об основных аспектах развития отрасли как хозяйствующих субъектов в рыночной экономике **знать:** -организацию производственного и технологического процессов; - материально технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации (предприятия)	устный опрос

Тема 2. Цены и ценообразование в рыночной экономике. Издержки производства и себестоимость продукции, услуг. Капитал и имущество организации.	Производство, производительность труда. Ценообразование. Издержки производства. Себестоимость и ее значение для ценообразования. Структура свободных (рыночных) цен. Назначение и структура капитальных вложений. запасные части, расходные материалы.	иметь представление: -о производстве, себестоимости продукции; о качестве и конкурентоспособности и продукции **знать:** -механизмы ценообразования на продукцию (услуги); -материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации (предприятия), показатели их эффективного использования; **уметь:** -рассчитывать основные технико-экономические показатели; -рассчитывать экономическую эффективность капитальных вложений; -рассчитывать экономическую эффективность капитальных вложений	тестирование
Тема 3 Организация, нормирование и оплата труда. Бизнес-план	Рынок труда. Заработная плата и стимулирование труда. Безработица. Составление бизнес-плана	иметь представление: -о заработной плате и нормах оплатах труда **знать:** -организация, нормирование труда оплата труда. **уметь:** -исчислять оплату труда	тестирование

Государственное областное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Грязинский технический колледж»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГОБПОУ «ГТК"
_____И.В. Савишина
«_____»_____20__ г.

5.6 РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Выполнение частично механизированной сварки плавлением

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
по профессии
Сварщик частично механизированной сварки плавлением

Грязи, 2023

Программа профессионального модуля ПМ.01 Выполнение частично механизированной сварки плавлением на основе Профессионального стандарта по профессии Сварщик частично механизированной сварки плавлением.

Разработчик: Евсеева И.С. – мастер производственного обучения ГОБПОУ «ГТК».

Рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии технических дисциплин

«__»_____ 2020 г., №_____,

Председатель комиссии: Клименко Елена Владимировна

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

1ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 Выполнение частично механизированной сварки плавлением

1.1Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью программы профессиональной подготовки рабочих по профессии 40.002 Сварщик частично механизированной сварки плавлением на базе основного общего образования, входящей в укрупненную группу профессий 15.00.00 Машиностроение в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): частично механизированная сварка плавлением соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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 1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.

ПК 1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.

ПК 1.7. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла.

ПК 1.8. Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.

ПК 1.9. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размера, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.

ПК 4.1. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 4.2. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 4.3. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, в профессиональной подготовке рабочих по профессии 40.002 Сварщик частично механизированной сварки плавлением на базе основного общего образования. Опыт работы не требуется. Медицинские ограничения регламентируются Приказом

Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 12 апреля 2011 г. N 302н "Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядком проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда" (с изменениями и дополнениями).

1.1 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

выполнять следующие **трудовые действия**:

– изучение производственного задания, конструкторской и производственно-технологической документации;

– подготовка рабочего места и средств индивидуальной защиты;

– подготовка сварочных и свариваемых материалов к сварке;

– проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования;

– сборка конструкции под сварку с применением сборочных приспособлений и технологической оснастки;

– контроль с применением измерительного инструмента подготовленной под сварку конструкции на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации;

– выполнение частично механизированной сварки плавлением;

– извлечение сварной конструкции из сборочных приспособлений и технологической оснастки;

– контроль с применением измерительного инструмента сварной конструкции на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации;

– исправление дефектов сварных соединений, обнаруженных в результате контроля;

– контроль исправления дефектов сварных соединений.

уметь:

– определять работоспособность, исправность сварочного оборудования для частично механизированной сварки плавлением и осуществлять его подготовку;

– применять сборочные приспособления для сборки элементов

конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;

– пользоваться техникой частично механизированную сварку плавлением металлических материалов;

– контролировать процесс частично механизированную сварку плавлением и работу сварочного оборудования для своевременной корректировки режимов в случае отклонений параметров процесса сварки, отклонений в работе оборудования или при неудовлетворительном качестве сварного соединения;

– применять измерительный инструмент для контроля собранных и сваренных конструкций (изделий, узлов, деталей) на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации;

– исправлять выявленные дефекты сварных соединений.

знать:

– основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых частично механизированную сварку плавлением, и обозначение их на чертежах;

– устройство сварочного и вспомогательного оборудования для частично механизированной сварки плавлением, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов;

– виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки, используемых для сборки конструкции под частично механизированную сварку плавлением;

– основные группы и марки материалов, свариваемых частично механизированной сварки плавлением;

– сварочные материалы для частично механизированной сварки плавлением;

– требования к сборке конструкции под сварку;

– технология частично механизированной сварки плавлением;

– требования к качеству сварных соединений; виды и методы контроля;

– виды дефектов сварных соединений, причины их образования, методы предупреждения и способы устранения;

– правила технической эксплуатации электроустановок;

– нормы и правила пожарной безопасности при проведении сварочных работ;

–требования охраны труда, в том числе на рабочем месте.

1.2 Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего 350 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 350 часов, включая: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 52часа;

учебной и производственной практики – 298 часа.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГОМОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) частично механизированной сварки плавлением, 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 1.5	Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку
ПК 1.6	Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку
ПК 1.7	Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла
ПК 1.8	Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки
ПК 1.9	Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размера, требуемым конструкторской и производственно- технологической документации по сварке
ПК 4.1	Выполнять частично механизированную и автоматическую сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 4.2	Выполнять частично механизированную и автоматическую сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 4.3	Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей
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 руководителей

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

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГОМОДУЛЯ

3.1 Тематический план профессиональногомодуля

Кодыпрофессиональных компетенций	**Наименования разделов профессионального модуля**	**Всего часов**	**Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)**		**Практика**	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		**Учебная,** часов	**Производственная,** часов
			Всего, часов	**в т.ч. лабораторные работы и практические занятия,** часов		
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**7**	**8**
ПК 1.1 **ПК 1.2** **ПК 1.5** **ПК 1.6** **ПК 1.7**	**Раздел 1**Выполнениеподготовительных и сборочных операций перед сваркой **МДК.01.01**Подготовительные и сборочные операции перед сваркой	**10**	**6**	6	32	
ПК 4.1 **ПК 4.2** **ПК 4.3**	**Раздел 2** Техника и технология частично механизированной сварки плавлением **МДК.01.02** Техника и технология частично механизированной сварки плавлением	**32**	**12**	20	86	
ПК 1.8 **ПК 1.9**	**Раздел 3** Контроль качества сварных соединений **МДК.01.03** Контроль качества сварных соединений	**10**	**6**	4	20	
	Производственная практика, часов	**160**				160
	Всего:	**212**	**22**	**30**	**138**	**160**

3.1. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1 Выполнение подготовительных и сборочных операций перед сваркой		**10**	
МДК.01.01 Подготовительные и сборочные операции перед сваркой		**10**	
Тема 1.1 Подготовка металла к сварке оптимальным способом	**Содержание**	2	
	1. Типовые слесарные операции при подготовке металла к сварке: правка, гибка, рубка, резка. Разметка с применением мерительного инструмента и шаблонов.		ОК 1 – ОК 6, ПК 1.5, ПК 1.6
	2. Форма кромок и их характеристика: разделка кромок под углами 15, 30 и 45 градусов. Очистка поверхности		ОК 1 – ОК 6, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 1.6
	Практические занятия	2	ОК 1 – ОК 6, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 1.6
	1. Отработка практических навыков по выбору формы кромки и определения ее параметров		
Тема 1.2 Сборочно-сварочные приспособления и приёмы сборочных операций	**Содержание**	2	
	1. Технология сборки сварных конструкций с использованием сборочных приспособлений: виды сборочно-сварочных приспособлений и их назначение; основные приёмы сборочных операций. Сборка изделий на прихватки, порядок постановки прихваток		ОК 1 – ОК 6, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 1.6
	Практические занятия	2	ОК 1 – ОК 6, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 1.6
	1. Отработка приемов расчета размеров прихваток и порядка их расположения		
Тема 1.3	**Содержание**	1	

Проверка точности сборки	1.	Контроль точности сборки изделий и конструкций. Универсальный шаблон сварщика марки УШС		2 ОК 1 – ОК 6, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.6
	Практические занятия		1	ОК 1 – ОК 6, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.6
	1	Универсальный шаблон сварщика марки УШС		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета				
Учебная практика 1.Отработка практических навыков подготовки металла к сварке с выполнением типовых слесарных операций (правка, гибка). 2.Отработка практических навыков разметки при помощи линейки, угольника, циркуля; разметка по шаблону. 3.Отработка практических навыков резки пластин и труб ножовкой. 4.Отработка практических навыков очистка поверхностей металлической щеткой; опиливание ребер и плоскостей пластин и труб. 5.Отработка практических навыков разделки кромок под сварку под углами 15,30,45 градусов. 6.Отработка практических навыков зачистки ручным или механизированным инструментом элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку. 7.Отработка практических навыков сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений. 8.Отработка практических навыков сборки элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку на прихватках. 9.Отработка практических навыков проведения контроля с применением измерительного инструмента подготовленных и собранных с применением сборочных приспособлений, а также на прихватки элементов конструкции (изделия, узлы, детали) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.			**32**	

Раздел 2 Техника и технология частично механизированной сварки плавлением			**32**	
МДК.01.02 Техника и технология частично механизированной сварки плавлением			**32**	
Тема 2.1 Техника и технология частично механизированной сварки плавлением	**Содержание**		2	ОК 4, ОК 5, ПК 4.1
	1.	Сварные швы и соединения, выполненные частично механизированной сварки плавлением. Обозначение на чертежах		
	2.	Свариваемость сталей (металлургическая, технологическая): понятие, признаки оценки, факторы, влияющие на свариваемость, группы сталей по свариваемости		
	3.	Сварочные материалы: сварочная проволока сплошного сечения (стальная, из цветных металлов и их сплавов), порошковая проволока; и защитные газы и флюсы,их назначение		
Тема 2.2 Оборудование сварочного поста для частично механизированной сварки плавлением	**Содержание**		4	ОК 2 – ОК 5, ПК 4.1
	1.	Типовое оборудование сварочного поста для частично механизированной сварки плавлением. Сварочные полуавтоматы, применяемые для частично механизированной сварки плавлением: классификация, устройство и основные узлы, электрические схемы, технические характеристики		
	Практические работы		4	
	1.	Ознакомление с устройством и принципом работы сварочного полуавтомата		
Тема 2.3 Технология частично механизированной сварки плавлением цветных металлов и их сплавов	**Содержание**		4	ОК 2 – ОК 6, ПК 4.1, ПК 4.2
	1.	Параметры режима частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе		
	2.	Особенности техники и технологии частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе различных конструкций из углеродистой, конструкционной и легированной стали во всех пространственных положениях сварного шва		

	3.	Особенности техники и технологии частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе различных конструкций из цветных металлов и их сплавов во всех пространственных положениях сварного шва		
	Практические занятия		8	
	1.	Отработка навыков техники частично механизированной сварки в защитном газе в нижнем положении стыковых швов и угловых швов		
	2.	Отработка навыков техники частично механизированной сварки в защитном газе в вертикальном положении стыковых и угловых швов		
	3.	Отработка навыков техники частично механизированной сварки в защитном газе в горизонтальном положении стыковых и угловых швов		
	4.	Отработка навыков техники частично механизированной в защитном газе трубных стыков (кольцевых швов)		
Тема 2.4Технология частично механизированной наплавки в защитном газе углеродистых и легированных сталей, цветных металлов и их сплавов	**Содержание**		2	ОК 1 – ОК 6, ПК 4.3
	1.	Техника наплавки различных поверхностей: тел вращения и плоских поверхностей		
	Практические работы		8	
	1.	Отработка практических навыков автоматической сварки стыковых соединений		
	2.	Отработка практических навыков автоматической сварки угловых и тавровых соединений		
	3.	Отработка практических навыков автоматической сварки нахлесточных соединений		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета				
Учебная практика 1Организация рабочего места и правила безопасности труда при частично механизированной сварки (наплавке) плавлением. 2Отработка практических навыков настройки оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением. 3Отработка практических навыков зажигания сварочной дуги. 4Отработка практических навыков частично механизированной сварки плавлением проволокой сплошного сечения в среде активных газов и смесях стыковых швов стальных пластин из углеродистых сталей. 5Отработка практических навыков частично механизированной сварки плавлением проволокой сплошного сечения в среде активных газов и смесях угловых швов стальных пластин из углеродистых сталей. 6Отработка практических навыков частично механизированной сварки плавлением порошковой проволокой в			**86**	

среде активных газов стыковых швов стальных пластин из углеродистых сталей. 7Отработка практических навыков частично механизированной сварки плавлением порошковой проволокой в среде активных газов угловых швов стальных пластин из углеродистых сталей. 8Отработка практических навыков частично механизированной сварки порошковой проволокой в среде активных газов стыковых швов пластин толщиной 2-20 мм из углеродистой стали в различных пространственных положениях. 9Отработка практических навыков частично механизированной сварки плавящимся электродом в среде активных газах и смесях угловых швов пластин толщиной 2-20 мм из углеродистой стали в различных пространственных положениях. 10Отработка практических навыков частично механизированной сварки проволокой сплошного сечения в среде активных газов кольцевых швов труб диаметром 25 – 250 мм, с толщиной стенок 1,6 – 6 мм из углеродистой стали в различных пространственных положениях. 11Отработка практических навыков частично механизированной сварки порошковой проволокой в среде активных газов кольцевых швов труб диаметром 25 – 250 мм, с толщиной стенок 1,6 – 6 мм из углеродистой стали в различных пространственных положениях 12Отработка практических навыков частично механизированной наплавки углеродистых конструкционных сталей.				
Раздел 3 Зачистка и удаление поверхностных дефектов сварных швов после сварки			**10**	
МДК.01.03 Контроль качества сварных соединений			**10**	
Тема 3.1 Виды дефектов в сварных швах и методы их предупреждения и устранения	**Содержание**		2	ОК 1 – ОК 6, ПК 1.8
	1.	Виды дефектов сварных конструкций, причины возникновения и способы устранения. Способы зачистки и удаления сварных швов		
	Практические занятия		4	ОК 1 – ОК 6, ПК 1.8
	1.	Отработка практических навыков по определению наружного дефекта и выбор способа его исправления		
Тема 3.2	**Содержание**		2	ОК 1 – ОК 6,

Строение сварного шва и виды контроля	1.	Строение сварного шва. Неразрушающие методы контроля: контроль качества сварного шва внешним осмотром и измерениями; контроль непроницаемости швов; контроль сварных швов ультразвуком, радиационные виды контроля		ПК 1.8, ПК 1.9
	Практические занятия		2	ОК 1 – ОК 6, ПК 1.8, ПК 1.9
	1.	Отработка практических навыков проверки соответствия геометрических размеров сварного шва требованиям ГОСТа		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета				
Учебная практика 1.Отработка практических навыков выполнения зачистки швов после сварки с использование механического оборудования. 2.Отработка практических навыков в определении прочностных характеристик сварного шва при испытании на разрывной машине 3.Отработка практических навыков пользования контролирующей аппаратурой. 4.Отработка практических навыков по определению наружного дефекта и выбор способа его устранения. 5.Отработка практических навыков оценки плотности сварных швов керосином.			**20**	
Промежуточная аттестация по УП в форме дифференцированного зачета				
Производственная практика 1. Техника безопасности при выполнении частично механизированной и автоматической сварки плавлением. 2. Подготовка металла к сварке с выполнением слесарных операций (гибка пластин, разметка, рубка). 3. Подготовка металла к сварке с выполнением слесарных операций (резка, опиливание ребер плоскостей). 4. Разделка кромок под сварку под углом 30 градусов в соответствии с рабочим чертежом. 5. Разделка кромок под сварку под углами 45 градусов в соответствии с рабочим чертежом. 6. Подготовка сварочных полуавтоматов и автоматов к работе в соответствии с инструкцией по правилам эксплуатации. 7. Постановка прихваток при сборке различных видов соединений в соответствии с рабочим чертежом. 8. Сборка и проверка точности сборки при помощи контрольно-измерительных приборов. 9. Сборка и проверка точности сборки при помощи универсального шаблона сварщика УШС. 10. Частично механизированная сварка рамы для оборудования технологического перевооружения. 11. Частично механизированная сварка ограждения для технологического перевооружения. 12. Частично механизированная сварка опоры трубы.			**96**	

13. Частично механизированная сварка узлов перехода. 14. Частично механизированная сварка балок для конверторного производства. 15. Частично механизированная сварка алюминиевых и чугунных деталей. 16. Частично механизированная сварка медных и латунных труб Ø15-20мм. 17. Частично механизированная сварка трубопроводов. 18. Частично механизированная сварка листовых заготовок в углекислом газе. 19. Частично механизированная сварка в среде защитных газов деталей машин. Сварка кузова автомобиля. 20. Частично механизированная наплавка поверхностей деталей. 21. Сварка обечаек емкости автоматической сваркой в среде защитных газов. 22. Сварка обечаек емкости автоматической сваркой под слоем флюса. 23. Наплавка прокатных валков автоматическим способом в среде защитных газов. 24. Наплавка прокатных валков автоматическим способом в под слоем флюса. 25. Наплавка прокатных валков автоматическим способом в под слоем флюса с местным подогревом. 26. Сварка трубы автоматическим способом сварки в среде защитных газов (поворот детали). 27. Сварка трубы автоматическим способом сварки в среде защитных газов (поворотное сварочное оборудование). 28. Сварка трубы автоматическим способом под слоем флюса.		
Промежуточная аттестация по ПП в форме дифференцированного зачета		

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета теоретических основ сварки и резки металлов, учебных мастерских - слесарной, сварочной для сварки металлов.

Оборудование учебного кабинета теоретических основ сварки и резки металлов и рабочих мест кабинета:

- рабочее место преподавателя и посадочные места обучающихся;
- модели типовых сварочных трансформаторов;
- модели типовых сварочных выпрямителей;
- модель сварочного преобразователя;
- модель инверторного источника питания;
- образцы сварных соединений;
- набор стальных сварочных и наплавочных, порошковых проволок;
- измерительные инструменты (линейки, штангенциркули, шаблоны, рулетки, набор для ВИК).
- комплекты плакатов;
- комплекты технической документации;
- альбом рабочих чертежей;
- принадлежности и инструменты электросварщика.

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

Оборудование учебных мастерских и рабочих мест учащихся:

Слесарной:

- слесарные верстаки по количеству обучающихся;
- набор слесарного инструмента;
- набор измерительных инструментов;
- приспособления;
- набор шаблонов, щупов, универсальные измерители разделки кромок;
- станки: трубоотрезной, шлифовальный, вертикально-сверлильный, настольно-сверлильный;

Сварочной:

- трансформаторы;
- выпрямители;
- балластные реостаты;
- инверторы;
- сварочные провода, кабели;

– электрододержатели;
– сварочные маски;
– металлические пластины;
– металлические щетки;
– слесарные молотки.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрированно.

Оборудование и оснащение рабочих мест:
– источники питания постоянного тока;
– источники питания переменного тока;
– балластные реостаты;
– сборочные стенды;
– универсальные сборочные приспособления;
– оборудование для закрепления и перемещения свариваемых изделий;
– электрододержатели;
– мерительный инструмент;
– универсальные измерители для контроля элементов швов, элементов разделкикромок;
– сборочно-сварочные приспособления;
– подъемно-транспортное оборудование;
– набор для керосиновой пробы;
– материалы для ручной дуговой сварки.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Маслов, Б.Г. Производство сварных конструкций: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / Б.Г. Маслов, А.П. Выборнов. - 7-е изд., стер. - М.: Академия, 2019. - 288 с.
2. Овчинников, В.В.Оборудование, техника и технология сварки и резки металлов: учебник / В.В. Овчинников. - М.: КноРус, 2018. - 304 с.
3. Овчинников, В.В. Подготовительно-сварочные работы: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / В.В. Овчинников. - М.: Академия, 2017. - 192 с.
4. Овчинников В.В. Технология производства сварных конструкций: учебник для студ. проф. образования/ В. В. Овчинников. – М.: Академия, 2018. – 272 с.

5. Овчинников, В.В.Технология электросварочных и газосварочных работ: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / В.В. Овчинников. - 6-е изд., стер. - М.: Академия, 2017. - 272 с.

Дополнительные источники:

1. Жегалина Т.Н. Сварщик. Технология выполнения ручной сварки: практические основы профессиональной деятельности: учебноепособие.
– М.: Академкнига, 2006.
2. Справочник сварщика для любителей и не только. – СПб.: Наука и Техника,2008.
3. Современные сварочные аппараты своими руками. – СПБ.: Наука и техника,2008.

Периодические издания:

Журнал «Сварочное производство» Журнал «Сварщик в России»

Интернет-ресурсы:

1. Информационные материалы Сварка и резка металлов. Форма доступа http://osvarke.info
2. Информационные материалы Сварка и резка металлов. Форма доступа: http://electrosvarka.su/index.php?mod=text&uitxt=488&print
3. Электронный справочник для сварщика. Форма доступа: http://arsil.ru/weldinfo/welding-metals.html
4. Сварочный портал. Форма доступа: www.svarka.com
5. Информационно-поисковая система Форма доступа: OBO. RU дование www.obo.ru

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем разделам модуля, материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий.

Каждый обучающийся должен иметь доступ к базам данных, библиотечным фондам и сети Интернет.

Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и консультациями. Формы проведения консультаций:

–групповые,
–индивидуальные,
–устные.

Различные формы аудиторных занятий (уроки, семинары, зачеты, конференции, деловые и ролевые игры, индивидуальные и групповые проекты, анализ производственных ситуаций, психологические и иные тренинги,

групповые дискуссии и т.д.), групповые занятия, учебная и производственная практика должны обеспечивать овладение обучающимися общими компетенциями. При проведении практических занятий возможно деление учебной группы на подгруппы не менее 10человек.

Учебные дисциплины: Основы технического черчения, Основы материаловедения должны предшествовать освоению данного профессионального модуля.

В программе профессионального модуля предусматриваются следующие виды практик: учебная практика, которая проводится рассредоточено и производственная практика, которая проводится концентрированно.

Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю профессии) в рамках профессионального модуля является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля. Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации инженерно-педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междициплинарным курсам: среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла. Преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: инженерно-педагогический состав – дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов должны иметь среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю модуля. Мастера должны иметь на 1-2 разряда выше по профессии рабочего, 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.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетентности)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК 1.1.Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.	–навыки чтения чертежей средней сложности металлоконструкций –навыки чтения чертежей сложных сварных металлоконструкций	оценка результата выполнения практического задания на учебной и производственной практике
ПК 1.2.Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.	–навыки использования конструкторской документацию по сварке; –навыки использования нормативно-технической документации по сварке; –навыки использования производственно-технологической документацию по сварке	оценка результата выполнения практического задания на учебной и производственной практике
ПК 1.5 Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку	– навыки подготовки сварочных материалов для различных способов сварки; – навыки отбора и проверки сварочных материалов; – навыки применения сборочных приспособлений для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку	– наблюдение за выполнением практических работ; – оценка результата выполнения практического задания на учебной и производственной практике
ПК 1.6 Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку	– навыки контроля с применением измерительного инструмента подготовленной под сварку конструкции на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации	– наблюдение за выполнением практических работ; – оценка результата выполнения практического задания на учебной и производственной практике
ПК 1.7 Выполнять предварительный,	– навыки выполнения	– оценка устного опроса;

сопутствующий (межслойный) подогрева металла	предварительного подогрева металла; – навыки выполнения сопутствующего (межслойного) подогрева металла	– оценка результата выполнения практического задания на учебной и производственной практике
ПК 4.1. Выполнять частично механизированную и автоматическую сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	– навыки проверки работоспособности и исправности сварочного оборудования; – навыки подготовки сварочных и свариваемых материалов к сварке; – навыки выполнения полностью механизированной или автоматической сварки плавлением	– наблюдение за выполнением практических работ; – оценка результата выполнения практического задания на учебной и производственной практике
ПК 4.2. Выполнять частично механизированную и автоматическую сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.	–выбор режимов по заданным параметрам для сварки узлов, деталей; –выполнение швов ручной дуговой сваркой средней сложности аппаратов, узлов, конструкций трубопроводов из углеродистых, легированных сталей, чугуна и цветных металлов и их сплавов в соответствии с требованиями охраны труда; – контролировать процесс полностью механизированной и автоматической сварки плавлением и работу сварочного оборудования для своевременной корректировки режимов в случае отклонений параметров процесса сварки, отклонений в работе оборудования или при неудовлетворительном качестве сварного соединения;	– наблюдение за выполнением практических работ; – оценка результата выполнения практического задания на учебной и производственной практике

ПК 4.3. Выполнять частично механизированную и автоматическую наплавку различных деталей.	–навыки выбора режимов по заданным параметрам для наплавки, деталей из углеродистых, легированных конструкционных сталей	– оценка устного опроса; – оценка результата выполнения практического задания на учебной и производственной практике
ПК 1.8 Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки	– навыки исправления дефектов сварных соединений, обнаруженных в результате контроля; – навыки контроля исправления дефектов сварных соединений	– наблюдение за выполнением практических работ; – оценка результата выполнения практического задания на учебной и производственной практике
ПК 1.9 Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке	– навыки контроля с применением измерительного инструмента сварной конструкции на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации	– наблюдение за выполнением практических работ; – оценка результата выполнения практического задания на учебной и производственной практике

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у студентов 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**
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	–аргументированность и полнота объяснения сущности и социальной значимости будущей профессии; – активность, инициативность решения профессиональных задач; – изучение профессиональных периодических изданий, профессиональной литературы	– наблюдение и оценка на занятиях, в процессе учебной и производственной практики; – оценка портфолио работ и документов;
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	– результативность самостоятельного осуществления деятельности, цели которой определены руководителем; – результативность самостоятельного применения способов деятельности, определенных руководителем	– оценка решения ситуационных задач, самостоятельного выполнения заданий;
ОК 3 Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	– адекватность анализа рабочей ситуации; – адекватность самоконтроля при выполнении деятельности; – своевременность и целесообразность коррекции собственной деятельности; – ответственное отношение к выполнению работы и ее результатам;	– оценка решения ситуационных задач, самостоятельного выполнения заданий; – оценка самоанализа деятельности при решении ситуационных задач;
ОК 4 Осуществлять поиск	– оперативность и	– оценка подготовки

информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	самостоятельность в поиске информации; – целесообразность выбора источников информации; – определение основных положений, главной мысли содержания информации; – эффективное выполнение профессиональных задач с использованием найденной информации;	дневников по учебной и производственной практике
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	– самостоятельность и активность в применении ресурсов сети Интернет и электронных обучающих материалов для решения профессиональных задач; – правильность выбора и применения лицензионного программного обеспечения при оформлении документации, необходимой для осуществления профессиональной деятельности;	– оценка решения ситуационных задач; – оценка самостоятельно оформленной документации;
ОК 6 Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	– эффективность выполнения своей роли в групповой деятельности; – аргументированное представление и отстаивание своего мнения с соблюдением этических норм; – соблюдение принципов профессиональной этики; – соблюдение правил деловой культуры при общении с коллегами, руководством, клиентами; – успешность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе	– наблюдение и оценка в процессе осуществления групповой деятельности; – оценка самоанализа своей роли в групповой деятельности; – наблюдение и оценка в процессе осуществления групповой деятельности

	обучения, с руководителями производственной практики и наставниками с производства;	

Государственное областное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Грязинский технический колледж»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГОБПОУ «ГТК"
_____Е.В. Беляев
«_____»_____20__ г.

5.7 ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.01 Выполнение частично механизированной сварки плавлением

Грязи, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙПРАКТИКИ

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙПРАКТИКИ

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙПРАКТИКИ

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВОСВОЕНИЯ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.01 Выполнение частично механизированной сварки плавлением

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной и производственной практики является частью ПМ.01 Выполнение частично механизированной сварки плавлением программы профессиональной подготовки частично механизированную сварку на базе основного общего образования, входящей в укрупненную группу профессий 15.00.00 Машиностроение в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): электросварка на автоматических и полуавтоматических машинах соответствующих профессиональных компетенций и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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 1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.

ПК 1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.

ПК 1.7. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла.

ПК 1.8. Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.

ПК 1.9. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размера, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.

ПК 4.1. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 4.2. Выполнять частично механизированную и автоматическую сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 4.3. Выполнять частично механизированную сварку различных деталей.

Программа профессионального модуля может быть использована в

дополнительном профессиональном образовании, в профессиональной подготовке рабочих по профессии частично механизированную сварку на базе основного общего образования. Опыт работы не требуется. Медицинские ограничения регламентируются Приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 12 апреля 2011 г. N 302н "Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядком проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда" (с изменениями и дополнениями).

1.2 Цели и задачи рабочей программы учебной и производственной практики

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения рабочей программы учебной и производственной практики должен

выполнять следующие **трудовые действия**:

– изучение производственного задания, конструкторской и производственно-технологической документации;

– подготовка рабочего места и средств индивидуальной защиты;

– подготовка сварочных и свариваемых материалов к сварке;

– проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования;

– сборка конструкции под сварку с применением сборочных приспособлений и технологической оснастки;

– контроль с применением измерительного инструмента подготовленной под сварку конструкции на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации;

– выполнение частично механизированной сварки;

– извлечение сварной конструкции из сборочных приспособлений и технологической оснастки;

– контроль с применением измерительного инструмента сварной конструкции на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации;

– исправление дефектов сварных соединений, обнаруженных в результате контроля;

– контроль исправления дефектов сварных соединений.

уметь:

– определять работоспособность, исправность сварочного оборудования для частично механизированной сварки и осуществлять его подготовку;

– применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;

– пользоваться техникой полностью механизированной и автоматической сварки плавлением металлических материалов;

– контролировать процесс полностью механизированной и автоматической сварки плавлением и работу сварочного оборудования для своевременной корректировки режимов в случае отклонений параметров процесса сварки, отклонений в работе оборудования или при неудовлетворительном качестве сварного соединения;

– применять измерительный инструмент для контроля собранных и сваренных конструкций (изделий, узлов, деталей) на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации;

– исправлять выявленные дефекты сварных соединений.

знать:

– основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых частично механизированной сварки, и обозначение их на чертежах;

– устройство сварочного и вспомогательного оборудования для частично механизированной сварки, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов;

– виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки, используемых для сборки конструкции под частично механизированной сварки;

– основные группы и марки материалов, свариваемых частично механизированной сварки;

– сварочные материалы частично механизированной сварки;

– требования к сборке конструкции под сварку;

– технология частично механизированной сварки;

– требования к качеству сварных соединений; виды и методы контроля;

– виды дефектов сварных соединений, причины их образования, методы предупреждения и способы устранения;

– правила технической эксплуатации электроустановок;

– нормы и правила пожарной безопасности при проведении сварочных работ;

– правила эксплуатации газовых баллонов;
– требования охраны труда, в том числе на рабочем месте.

1.3 Количество часов на освоение рабочей программы учебной и производственной практики

Количество часов учебной и производственной практики ПМ.01 Выполнение частично механизированной сварки – 298 часа, в том числе:

–учебной практики (УП.01) – 138 часов;

–производственной практики (ПП.01) – 160 часов.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) Выполнение частично механизированной сварки 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 1.5	Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку
ПК 1.6	Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку
ПК 1.7	Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла
ПК 1.8	Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки
ПК 1.9	Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке
ПК 4.1	Выполнять частично механизированную и автоматическую сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 4.2	Выполнять частично механизированную и автоматическую сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 4.3	Выполнять частично механизированную и автоматическую наплавку различных деталей.
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 руководителей
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

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Распределение часов учебной и производственной практики по неделям

Коды ПК	Наименования профессиональных модулей	Вид практики	Всего часов	Распределение часов по неделям								
				07.12-11.12	14.12-18.12	21.12-25.12	28.12-30.12	12.01-15.01	18.01-22.01	25.01-29.01	05.02	08.02-09.02
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5-ПК 1.9 ПК 4.1-ПК 4.3	ПМ.01 Выполнение частично механизированной сварки плавлением	УП.01	138	20	24	36	36	22				
		ПП.01	160					14	40	30	40	36
	ВСЕГО		298									

3.2 Тематический план и содержание учебной практики УП.01 профессионального модуля ПМ.01 Выполнение частично механизированной сварки плавлением

Наименование профессионального модуля, темы УП, номера урока	Тема урока учебной практики	Содержание учебного материала (дидактические единицы), наименование учебных элементов	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых пособствует элемент программы
УП.01 Электросварочные работы на полуавтоматических машинах - 68 часов				
01.1	Отработка практических навыков подготовки металла к сварке с выполнением типовых слесарных операций (правка, гибка)	Инструктаж по охране труда при выполнении практических работ.Выполнение правки и гибки при подготовке металла к сварке. Уборка рабочего места.	2	ОК 1 - ОК 6, ПК 1.1,ПК 1.2, ПК 1.5
01.2	Отработка практических навыков разметки при помощи линейки, угольника, циркуля; разметка по шаблону	Охрана труда. Выполнение разметки при помощи линейки, угольника, циркуля; разметка по шаблону. Уборка рабочего места.	2	ОК 1 - ОК 6, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5
01.3	Отработка практических навыков резки пластин и труб ножовкой	Охрана труда. Выполнение резки пластин и труб ножовкой.Уборка рабочего места.	2	ОК 1 - ОК 6, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5
01.4	Отработка практических навыков очистка поверхностей металлической щеткой; опиливание ребер и плоскостей пластин и труб	Охрана труда. Выполнение очистки поверхностей металлической щеткой; опиливание ребер и плоскостей пластин и труб. Уборка рабочего места.	2	ОК 1 - ОК 6, , ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5
01.5	Отработка практических навыков разделки кромок под сварку под углами 15,30, 45 градусов	Охрана труда. Выполнение разделки кромок под сварку под углами 15, 30, 45 градусов. Уборка рабочего места.	2	ОК 1 - ОК 6, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.6
01.6	Отработка практических навыков зачистки ручным или механизированным инструментом элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку.	Охрана труда. Выполнение зачистки ручным или механизированным инструментом элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку. Уборка рабочего места.	2	ОК 1 - ОК 6, ПК 1.5

01.7	Отработка практических навыков сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений.	Охрана труда. Выполнение сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений. Уборка рабочего места.	2	ОК 1 - ОК 6, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 1.6
01.8	Отработка практических навыков сборки элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку на прихватках.	Инструктаж по охране труда при выполнении слесарных операций. Выполнение сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сваркуна прихватки. Уборка рабочего места.	2	ОК 1 - ОК 6, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 1.6
01.9	Отработка практических навыков проведения контроля сборки элементов конструкции с применением измерительного инструмента	Охрана труда на рабочем месте. Проведения контроля с применением измерительного инструмента подготовленных и собранных с применением сборочных приспособлений, а также на прихватки элементов конструкции (изделия, узлы, детали) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке. Уборка рабочего места.	2	ОК 1 - ОК 6, , ПК 4.1, ПК.4.2, ПК 4.3
01.10	Организация рабочего места и правила безопасности труда при частично механизированной сварки (наплавке) плавлением.	Охрана труда на рабочем месте. Подготовка металла к работе. Техника безопасности пот работе на сварочном оборудовании Уборка рабочего места.	2	ОК 1 - ОК 6, , ПК 4.1, ПК.4.2, ПК 4.3
01.11	Отработка практических навыков настройки оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением.	Охрана труда на рабочем месте. Подготовка оборудования к работе, подготовка металла. Настройка оборудования.	4	ОК 1 - ОК 6, , ПК 4.1, ПК.4.2, ПК 4.3
01.12	Отработка практических навыков зажигания сварочной дуги.	Охрана труда на рабочем месте. Подготовка оборудования к работе, подготовка металла. Зажигание сварочной дуги. Уборка рабочего места.	2	ОК 1 - ОК 6, ПК 4.1
01.13	Отработка практических навыков частично механизированной сварки плавлением проволокой сплошного сечения в среде активных газов и смесях стыковых швов	Охрана труда на рабочем месте. Подготовка оборудования к работе, подготовка металла. Выполнение сварки плавлением проволокой сплошного сечения в среде активных газов и смесях стыковых швов	4	ОК 1 - ОК 6, ПК 1.2, ПК.1.5, ПК 1.6, ПК 4.1, ПК 1.9

	стальных пластин из углеродистых сталей.	стальных пластин из углеродистых сталей. Контроль качества внешним осмотром.		
01.14	Отработка практических навыков частично механизированной сварки плавлением проволокой сплошного сечения в среде активных газов и смесях угловых швов стальных пластин из углеродистых сталей.	Охрана труда на рабочем месте. Подготовка оборудования к работе, подготовка металла к сварке. Выполнениечастично механизированной сварки плавлением проволокой сплошного сечения в среде активных газов и смесях угловых швов стальных пластин из углеродистых сталей. Контроль качества внешним осмотром.	4	ОК 1 - ОК 6, ПК 1.2, ПК.1.5, ПК 1.6, ПК 4.1, ПК 1.9
01.15	Отработка практических навыков частично механизированной сварки плавлением порошковой проволокой в среде активных газов стыковых швов стальных пластин из углеродистых сталей.	Охрана труда на рабочем месте. Подготовка оборудования к работе, подготовка металла к сварке. Выполнение частично механизированной сварки плавлением порошковой проволокой в среде активных газов стыковых швов стальных пластин из углеродистых сталей. Контроль качества внешним осмотром.	4	ОК 1 - ОК 6, ПК 1.2, ПК.1.5, ПК 1.6, ПК 4.1, ПК 1.9
01.16	Отработка практических навыков частично механизированной сварки плавлением порошковой проволокой в среде активных газов угловых швов стальных пластин из углеродистых сталей.	Охрана труда на рабочем месте. Подготовка оборудования к работе, подготовка металла к сварке. Выполнение частично механизированной сварки плавлением порошковой проволокой в среде активных газов угловых швов стальных пластин из углеродистых сталей. Контроль качества внешним осмотром.	4	ОК 1 - ОК 6, ПК 1.2, ПК.1.5, ПК 1.6, ПК 4.1, ПК 1.9
01.17	Отработка практических навыков частично механизированной сварки порошковой проволокой в среде активных газов стыковых швов пластин толщиной 2-20 мм из углеродистой стали в различных пространственных положениях.	Охрана труда на рабочем месте. Подготовка оборудования к работе, подготовка металла к сварке. Выполнение частично механизированной сварки порошковой проволокой в среде активных газов стыковых швов пластин толщиной 2-20 мм из углеродистой стали в различных пространственных положениях. Контроль качества внешним осмотром.	4	ОК 1 - ОК 6, ПК 1.2, ПК.1.5, ПК 1.6, ПК 4.1, ПК 1.9
01.18	Отработка практических навыков частично механизированной сварки плавящимся электродом в среде активных газах и смесях	Охрана труда на рабочем месте. Подготовка оборудования к работе, подготовка металла к сварке.	4	ОК 1 - ОК 6, ПК 1.2, ПК.1.5, ПК 1.6, ПК 4.1, ПК 1.9

	угловых швов пластин толщиной 2-20 мм из углеродистой стали в различных пространственных положениях	Выполнениечастично механизированной сварки плавящимся электродом в среде активных газах и смесях угловых швов пластин толщиной 2-20 мм из углеродистой стали в различных пространственных положениях. Контроль качества внешним осмотром.		
01.19	Отработка практических навыков частично механизированной сварки проволокой сплошного сечения в среде активных газов кольцевых швов труб диаметром 25 – 250 мм, с толщиной стенок 1,6 – 6 мм из углеродистой стали в различных пространственных положениях поворотным способом.	Охрана труда на рабочем месте. Подготовка оборудования к работе, подготовка металла. частично механизированной сварки проволокой сплошного сечения в среде активных газов кольцевых швов труб диаметром 25 – 250 мм, с толщиной стенок 1,6 – 6 мм из углеродистой стали в различных пространственных положениях поворотным способом. Контроль качества внешним осмотром.	2	ОК 1 - ОК 6, ПК 1.2, ПК.1.5, ПК 1.6, ПК 4.1, ПК 1.9
01.20	Отработка практических навыков частично механизированной сварки порошковой проволокой в среде активных газов кольцевых швов труб диаметром 25 – 250 мм, с толщиной стенок 1,6 – 6 мм из углеродистой стали в различных пространственных положениях неповоротным способом	Охрана труда на рабочем месте. Подготовка оборудования к работе, подготовка металла к сварке. частично механизированной сварки порошковой проволокой в среде активных газов кольцевых швов труб диаметром 25 – 250 мм, с толщиной стенок 1,6 – 6 мм из углеродистой стали в различных пространственных положениях неповоротным способом. Контроль качества внешним осмотром.	2	ОК 1 - ОК 6, ПК 1.2, ПК.1.5, ПК 1.6, ПК 4.1, ПК 1.9
01.21	Отработка практических навыков частично механизированной наплавки углеродистых конструкционных сталей.	Охрана труда на рабочем месте. Подготовка оборудования к работе, подготовка металла к сварке. Выполнение частично механизированной наплавки углеродистых конструкционных сталей. Контроль качества внешним осмотром.	2	ОК 1 - ОК 6, ПК 1.2, ПК.1.5, ПК 1.6, ПК 4.1, ПК 1.9
01.22	Отработка практических навыков выполнения зачистки швов после сварки с использование механического оборудования.	Охрана труда на рабочем месте. Подготовка оборудования к работе. Выполнениезачистки швов после сварки с использование механического оборудования. Контроль качества внешним осмотром.	2	ОК 1 - ОК 6, ПК 1.8
01.23	Отработка практических навыков в определении прочностных характеристик	Охрана труда на рабочем месте. Подготовка оборудования к работе определении	2	ОК 1 - ОК 6, ПК 1.8

	сварного шва при испытании на разрывной машине	Определение прочностных характеристик сварного шва при испытании на разрывной машине. Уборка рабочего места		
01.24	Отработка практических навыков пользования контролирующей аппаратурой.	Охрана труда на рабочем месте. Подготовка оборудования к работе. Определение дефектов с помощью контролирующей аппаратуры. Уборка рабочего места.	2	ОК 1 - ОК 6, ПК 1.9
01.25	Отработка практических навыков по определению наружного дефекта и выбор способа его устранения.	Охрана труда на рабочем месте. Подготовка оборудования к работе. Определение наружного дефекта и выбор способа его устранения. Контроль качества внешним осмотром.	2	ОК 1 - ОК 6, ПК 1.8
01.26	Отработка практических навыков оценки плотности сварных швов керосином	Охрана труда на рабочем месте. Подготовка оборудования к работе. Оценка плотности сварных швов керосином. Контроль качества внешним осмотром.	2	ОК 1 - ОК 6, ПК 1.9
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			2	
		ИТОГО ЧАСОВ УП.01	**138**	

3.3 Тематический план и содержание производственной практики ПП.01 профессионального модуля ПМ.01 Выполнение частично механизированной сварки плавлением

Наименование профессионального модуля, тем		Содержание учебного материала	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
ПП.01 Электросварочные работы на полуавтоматических машинах и автоматических машинах – 96 часов				
01.1	Техника безопасности при выполнении частично механизированной и автоматической сварки плавлением.	Охрана труда на рабочем месте. Техника безопасности при выполнении частично механизированной и автоматической сварки плавлением	2	ОК 1 - ОК 6, ПК 1.5
01.2	Подготовка металла к сварке с выполнением слесарных операций (гибка пластин, разметка, рубка).	Охрана труда на рабочем месте. Подготовка металла к сварке с выполнением слесарных операций (гибка пластин, разметка, рубка)	2	ОК 1 - ОК 6, ПК 1.5
01.3	Подготовка металла к сварке с выполнением слесарных операций (резка, опиливание ребер плоскостей).	Охрана труда на рабочем месте. Подготовка металла к сварке с выполнением слесарных операций (резка, опиливание ребер плоскостей)	2	ОК 1 - ОК 6, ПК 1.5, ПК 1.6
01.4	Разделка кромок под сварку под углом 30 градусов в соответствии с рабочим чертежом.	Охрана труда на рабочем месте. Разделка кромок под сварку под углом 30 градусов в соответствии с рабочим чертежом. Контроль качества внешним осмотром.	2	ОК 1 - ОК 6, ПК 1.5, ПК 1.6
01.5	Разделка кромок под сварку под углами 45 градусов в соответствии с рабочим чертежом.	Охрана труда на рабочем месте. Подготовка оборудования к работе. Разделка кромок под сварку под углами 45 градусов в соответствии с рабочим чертежом	2	ОК 1 - ОК 6, ПК 1.5, ПК 1.6
01.6	Подготовка сварочных полуавтоматов и автоматов к работе в соответствии с инструкцией по правилам эксплуатации.	Охрана труда на рабочем месте. Подготовка сварочных полуавтоматов и автоматов к работе в соответствии с инструкцией по правилам эксплуатации.	2	ОК 1 - ОК 6, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.4

01.7	Постановка прихваток при сборке различных видов соединений в соответствии с рабочим чертежом.	Охрана труда на рабочем месте. Подготовка оборудования к работе. Постановка прихваток при сборке различных видов соединений в соответствии с рабочим чертежом. Контроль качества внешним осмотром.	2	ОК 1 - ОК 6, ПК 1.5, ПК 1.6
01.8	Сборка и проверка точности сборки при помощи контрольно-измерительных приборов.	Охрана труда на рабочем месте. Подготовка оборудования к работе, подготовка металла к сборке. Сборка и проверка точности сборки при помощи контрольно-измерительных приборов Контроль качества внешним осмотром.	2	ОК 1 - ОК 6, ПК 1.5, ПК 1.6
01.9	Сборка и проверка точности сборки при помощи универсального шаблона сварщика УШС.	Охрана труда на рабочем месте. Подготовка оборудования к работе, подготовка металла к сборке. Сборка и проверка точности сборки при помощи универсального шаблона сварщика УШС	4	ОК 1 - ОК 6, ПК 1.5, ПК 1.6
01.10	Частично механизированная сварка рамы для оборудования технологического перевооружения.	Охрана труда на рабочем месте. Подготовка оборудования к работе, подготовка металла. Частично механизированная сварка рамы для оборудования технологического перевооруженияв соответствии с рабочим чертежом. Контроль качества внешним осмотром.	6	ОК 1 - ОК 6, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.7, ПК 4.1, ПК 1.8, ПК 1.9
01.11	Частично механизированная сварка опоры трубы.	Охрана труда на рабочем месте. Подготовка оборудования к работе, подготовка металла к сварке. Частично механизированная сварка опоры трубы в соответствии с рабочим чертежом. Контроль качества внешним осмотром.	6	ОК 1 - ОК 6, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.7, ПК 4.1, ПК 1.8, ПК 1.9
01.12	Частично механизированная сварка узлов перехода.	Охрана труда на рабочем месте. Подготовка оборудования к работе, подготовка металла к сварке. Частично механизированная сварка узлов перехода в соответствии с технологической документацией. Контроль качества внешним осмотром.	4	ОК 1 - ОК 6, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 4.1, ПК 1.8, ПК 1.9

01.13	Частично механизированная сварка балок для конверторного производства.	Охрана труда на рабочем месте. Подготовка оборудования к работе, подготовка металла к сварке. Частично механизированная сварка балок для конверторного производства в соответствии с рабочим чертежом. Контроль качества внешним осмотром.	4	ОК 1 - ОК 6, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.7, ПК 4.1, ПК 1.8, ПК 1.9
01.14	Частично механизированная сварка алюминиевых и чугунных деталей.	Охрана труда на рабочем месте. Подготовка оборудования к работе, подготовка металла к сварке. Частично механизированная сварка алюминиевых и чугунных деталей в соответствии с маршрутным листом. Контроль качества внешним осмотром.	4	ОК 1 - ОК 6, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.7, ПК 4.2, ПК 1.8, ПК 1.9
01.15	Частично механизированная сварка медных и латунных труб Ø15-20мм.	Охрана труда на рабочем месте. Подготовка оборудования к работе, подготовка металла к резке. Частично механизированная сварка медных и латунных труб Ø15-20мм в соответствии с технологической картой. Контроль качества внешним осмотром.	4	ОК 1 - ОК 6, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.7, ПК 4.2, ПК 1.8, ПК 1.9
01.16	Частично механизированная сварка трубопроводов.	Охрана труда на рабочем месте. Подготовка оборудования к работе, подготовка металла к сварке. Частично механизированная сварка трубопроводовсогласно технологической карты. Контроль качества внешним осмотром.	4	ОК 1 - ОК 6, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.7, ПК 4.1, ПК 1.8, ПК 1.9
01.17	Частично механизированная сварка листовых заготовок в углекислом газе	Охрана труда на рабочем месте. Подготовка оборудования к работе, подготовка металла. Частично механизированная сварка листовых заготовок в углекислом газе в соответствии с рабочим чертежом. Контроль качества внешним осмотром.	4	ОК 1 - ОК 6, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 4.1, ПК 1.8, ПК 1.9
01.18	Частично механизированная сварка в среде защитных газов деталей машин. Сварка кузова автомобиля.	Охрана труда на рабочем месте. Подготовка оборудования к работе, подготовка металла. Частично механизированная сварка в среде защитных газов деталей машин. Сварка кузова автомобиляв соответствии с рабочим чертежом.	4	ОК 1 - ОК 6, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 4.1, ПК 1.8, ПК 1.9

		Контроль качества внешним осмотром.		
01.19	Частично механизированная наплавка поверхностей деталей.	Охрана труда на рабочем месте. Подготовка оборудования к работе, подготовка металла. Частично механизированная наплавка поверхностей деталей в соответствии с рабочим чертежом. Контроль качества внешним осмотром.	4	ОК 1 - ОК 6, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 4.3, ПК 1.8, ПК 1.9
01.20	Сварка обечаек емкости автоматической сваркой в среде защитных газов.	Охрана труда на рабочем месте. Подготовка оборудования к работе, подготовка металла. Сварка обечаек емкости автоматической сваркой в среде защитных газов по технологической карте. Контроль качества внешним осмотром.	4	ОК 1 - ОК 6, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.7, ПК 4.1, ПК 1.8, ПК 1.9
01.21	Сварка обечаек емкости автоматической сваркой под слоем флюса.	Охрана труда на рабочем месте. Подготовка оборудования к работе, подготовка металла. Сварка обечаек емкости автоматической сваркой под слоем флюса по технологической карте. Контроль качества внешним осмотром.	4	ОК 1 - ОК 6, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.7, ПК 4.1, ПК 1.8, ПК 1.9
01.22	Наплавка прокатных валков автоматическим способом в среде защитных газов.	Охрана труда на рабочем месте. Подготовка оборудования к работе, подготовка металла. Наплавка прокатных валков автоматическим способом в среде защитных газов. Контроль качества внешним осмотром.	4	ОК 1 - ОК 6, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 4.3, ПК 1.8, ПК 1.9
01.23	Наплавка прокатных валков автоматическим способом под слоем флюса.	Охрана труда на рабочем месте. Подготовка оборудования к работе, подготовка металла. Наплавка прокатных валков автоматическим способом в под слоем флюса в соответствии с маршрутным листом. Контроль качества внешним осмотром.	4	ОК 1 - ОК 6, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 4.3, ПК 1.8, ПК 1.9
01.24	Наплавка прокатных валков автоматическим способом под слоем флюса с местным подогревом.	Охрана труда на рабочем месте. Подготовка оборудования к работе, подготовка металла. Наплавка прокатных валков автоматическим способом в под слоем флюса с местным подогревом с маршрутным листом. Контроль качества внешним осмотром.	4	ОК 1 - ОК 6, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 4.3, ПК 1.8, ПК 1.9
01.25	Сварка трубы автоматическим способом сварки в среде защитных газов (поворот детали).	Охрана труда на рабочем месте. Подготовка оборудования к работе, подготовка металла. Сварка трубы автоматическим способом сварки в среде	4	ОК 1 - ОК 6, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 4.1,

		защитных газов (поворот детали) с маршрутным листом Контроль качества внешним осмотром.		ПК 1.8, ПК 1.9
01.26	Сварка трубы автоматическим способом сварки в среде защитных газов (поворотное сварочное оборудование).	Охрана труда на рабочем месте. Подготовка оборудования к работе, подготовка металла. Сварка трубы автоматическим способом сварки в среде защитных газов (поворотное сварочное оборудование). Контроль качества внешним осмотром.	4	ОК 1 - ОК 6, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 4.1, ПК 1.8, ПК 1.9
01.27	Сварка трубы автоматическим способом под слоем флюса	Охрана труда на рабочем месте. Подготовка оборудования к работе, подготовка металла. Сварка трубы автоматическим способом под слоем флюса в соответствии с рабочим чертежом. Контроль качества внешним осмотром.	2	ОК 1 - ОК 6, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 4.1, ПК 1.8, ПК 1.9
Промежуточная аттестация по ПП.01 в форме дифференцированного зачета			2	
		ИТОГО ЧАСОВ УП.01	**160**	

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Требования к материально-техническому обеспечению учебной и практики

Программа учебной практики реализуется в мастерских:

«Слесарная»,

«Сварочная для сварки металлов;

полигона «Сварочный».

подразделениях ПАО «Грязинский культиваторный завод».

Состав оборудования:

№ п/п	Наименование и характеристики оборудования	Ед.изм.	Кол-во
УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ			
Мастерская слесарная			
1.	Автоматизированное рабочее место мастера с комплектами личного технологического и контрольно-измерительного инструмента		
2.	Станок настольно-сверлильный		
3.	Станокзаточной		
4.	Набор плакатов		
Мастерская сварочная			
5.	Стол сварщика комбинированый	шт.	6
6.	Сварочный инвертор ARC-200 BRIMA	шт.	1
7.	Инверторный сварочный аппарат FoxWeld Мастер 202	шт.	5
8.	Инверторный сварочный аппарат KemppiMasterTigMLS 2300 ACDC	шт.	6
9.	Полуавтомат сварочныйKemppiKempact 323A	шт.	6
10.	Полуавтомат сварочный AuroraPRO ULTIMATE 350	шт.	1
11.	Система вентиляции замкнутого типа на сварочном посту	шт.	6
12.	Вентиляционная передвижная установка СОВ Плим	шт	6
13.	Печь для сушки электродов	шт	1
14.	Горелка ГДПГ- 2003	шт.	6
15.	Баллон ацетиленовый	шт.	1
16.	Баллон кислородный	шт.	1
17.	Редуктор кислородный	шт.	1
18.	Редуктор ацетиленовый	шт.	1
РАБОЧЕЕ МЕСТО МАСТЕРА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ			
19.	Стационарный компьютер с установленной ОС Windows 7и набором лицензионных (свободно распространяемых) прикладных программ (MSOffice 2007, архиватор, Интернет-браузер)	шт.	1
20.	Автоматизированное рабочее место мастера	шт.	1
21.	Система компьютерного тестирования	шт	1
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ			
22.	Жидкокристаллический телевизор	шт.	1

4.2 Общие требования к обеспечению учебной практики

Учебная практика по модулю проходит линейно, одновременно с изучением теоретической части МДК соответствующего ПМ.

Учебная практика может быть рассредоточена из расчета 6 часов в неделю или сгруппирована в единый календарный блок.

4.3 Общие требования к обеспечению производственной практики

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках ПМ является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков.

Программа производственной практики реализуется в коммерческих организациях различных форм собственности, а также в государственных или муниципальных организациях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и организацией.

4.4 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Маслов, Б.Г. Производство сварных конструкций: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / Б.Г. Маслов, А.П. Выборнов. - 7-е изд., стер. - М.: Академия, 2019. - 288 с.
2. Овчинников, В.В.Оборудование, техника и технология сварки и резки металлов: учебник / В.В. Овчинников. - М.: КноРус, 2017. - 304 с.
3. Овчинников, В.В. Подготовительно-сварочные работы: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / В.В. Овчинников. - М.: Академия, 2019. - 192 с.
4. Овчинников В.В. Технология производства сварных конструкций: учебник для студ. проф. образования/ В. В. Овчинников. – М.: Академия, 2018. – 272 с.
5. Овчинников, В.В.Технология электросварочных и газосварочных работ: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / В.В. Овчинников. - 6-е изд., стер. - М.: Академия, 2019. - 272 с.

Дополнительные источники:

1. Чернышов Г.Г. Технология сварки плавлением и термической резки /Г.Г. Чернышов.- Москва: «Академия», 2011.-240с.
2. Чернышов Г.Г. Сварочное дело: Сварка и резка металлов/ Г.Г. Чернышов. - Москва: «Академия», 2010.-496с.
3. Галушкина В.Н. Технология производства сварных конструкций/ В.Н. Галушкина - Москва: «Академия», 2011.-192с.
4. Овчинников В.В. Технология газовой сварки и резки металлов /
5. В.В. Овчинников - Москва: «Академия», 2010.-240с.
6. Казаков Ю.В. Сварка и резка материалов /(М.Д. Банов, Ю.В. Казаков, М.Г. Козулин и др.).- Москва: «Академия», 2010.-400с.
7. Чернышов Г.Г Справочник электрогазосварщика и газорезчика/
8. (Г.Г. Чернышов, Г.В. Полевой, А.П. Выборнов и другие) - Москва «Академия», 2012.-400с.
9. Виноградов В.С. Электрическая дуговая сварка/ В.С. Виноградов.- Москва: «Академия», 2012.-320с.

Информационные ресурсы сети Internet:

1. Классификаторы социально-экономической информации: [Электронный ресурс]. Форма доступа –

http://www.consultant.ru.www.truddoc.narod.ru – бесплатная библиотека стандартов и нормативов

2. Электронный ресурс «Сварка».
3. Форма доступа:

- www.svarka-reska.ru
- www.svarka.net
- www.prosvarky.ru
- websvarka.ru

Сайт http://www.svarka-lib.com/

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные профессиональные компетентности)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1.Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.	–навыки чтения чертежей средней сложности металлоконструкций –навыки чтения чертежей сложных сварных металлоконструкций	оценка результата выполнения практического задания на учебной и производственной практике
ПК 1.2.Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.	–навыки использования конструкторской документацию по сварке; –навыки использования нормативно-технической документации по сварке; –навыки использования производственно-технологической документацию по сварке	оценка результата выполнения практического задания на учебной и производственной практике
ПК 1.5 Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку	– навыки подготовки сварочных материалов для различных способов сварки; – навыки отбора и проверки сварочных материалов; – навыки применения сборочных приспособлений для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку	– наблюдение за выполнением практических работ; – оценка результата выполнения практического задания на учебной и производственной практике
ПК 1.6 Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку	– навыки контроля с применением измерительного инструмента подготовленной под сварку конструкции на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации	– наблюдение за выполнением практических работ; – оценка результата выполнения практического задания на учебной и производственной практике
ПК 1.7 Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева	– навыки выполнения предварительного подогрева металла; – навыки выполнения	– оценка устного опроса; – оценка результата выполнения практического задания на

металла	сопутствующего (межслойного) подогрева металла	учебной и производственной практике
ПК 4.1. Выполнять частично механизированную и автоматическую сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	– навыки проверки работоспособности и исправности сварочного оборудования; – навыки подготовки сварочных и свариваемых материалов к сварке; – навыки выполнения полностью механизированной или автоматической сварки плавлением	– наблюдение за выполнением практических работ; – оценка результата выполнения практического задания на учебной и производственной практике
ПК 4.2. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.	–выбор режимов по заданным параметрам для сварки узлов, деталей; –выполнение швов ручной дуговой сваркой средней сложности аппаратов, узлов, конструкций трубопроводов из углеродистых, легированных сталей, чугуна и цветных металлов и их сплавов в соответствии с требованиями охраны труда; – контролировать процесс полностью механизированной и автоматической сварки плавлением и работу сварочного оборудования для своевременной корректировки режимов в случае отклонений параметров процесса сварки, отклонений в работе оборудования или при неудовлетворительном качестве сварного соединения;	– наблюдение за выполнением практических работ; – оценка результата выполнения практического задания на учебной и производственной практике
ПК 4.3. Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей.	–навыки выбора режимов по заданным параметрам для наплавки, деталей из углеродистых,	– оценка устного опроса; – оценка результата выполнения практического задания

	легированных конструкционных сталей	на учебной и производственной практике
ПК 1.8 Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки	– навыки исправления дефектов сварных соединений, обнаруженных в результате контроля; – навыки контроля исправления дефектов сварных соединений	– наблюдение за выполнением практических работ; – оценка результата выполнения практического задания на учебной и производственной практике
ПК 1.9 Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке	– навыки контроля с применением измерительного инструмента сварной конструкции на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации	– наблюдение за выполнением практических работ; – оценка результата выполнения практического задания на учебной и производственной практике

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у студентов 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**
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	–аргументированность и полнота объяснения сущности и социальной значимости будущей профессии; – активность, инициативность решения профессиональных задач; – изучение профессиональных периодических изданий, профессиональной литературы	– наблюдение и оценка на занятиях, в процессе учебной и производственной практики; – оценка портфолио работ и документов;
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	– результативность самостоятельного осуществления деятельности, цели которой определены руководителем;	– оценка решения ситуационных задач, самостоятельного выполнения заданий;

	– результативность самостоятельного применения способов деятельности, определенных руководителем	
ОК 3 Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	– адекватность анализа рабочей ситуации; – адекватность самоконтроля при выполнении деятельности; – своевременность и целесообразность коррекции собственной деятельности; – ответственное отношение к выполнению работы и ее результатам;	– оценка решения ситуационных задач, самостоятельного выполнения заданий; – оценка самоанализа деятельности при решении ситуационных задач;
ОК 4 Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	– оперативность и самостоятельность в поиске информации; – целесообразность выбора источников информации; – определение основных положений, главной мысли содержания информации; – эффективное выполнение профессиональных задач с использованием найденной информации;	– оценка подготовки дневников по учебной и производственной практике
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	– самостоятельность и активность в применении ресурсов сети Интернет и электронных обучающих материалов для решения профессиональных задач; – правильность выбора и применения лицензионного программного обеспечения при оформлении документации, необходимой для осуществления профессиональной	– оценка решения ситуационных задач; – оценка самостоятельно оформленной документации;

	деятельности;	
ОК 6 Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	– эффективность выполнения своей роли в групповой деятельности; – аргументированное представление и отстаивание своего мнения с соблюдением этических норм; – соблюдение принципов профессиональной этики; – соблюдение правил деловой культуры при общении с коллегами, руководством, клиентами; – успешность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями производственной практики и наставниками с производства;	– наблюдение и оценка в процессе осуществления групповой деятельности; – оценка самоанализа своей роли в групповой деятельности; – наблюдение и оценка в процессе осуществления групповой деятельности

6 ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена. Квалификационный экзамен включает подготовку, защиту практической квалификационной работы и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются Программой итоговой аттестации.

Программа итоговой аттестации, содержащая формы, условия проведения квалификационного экзамена, разрабатывается аттестационными (квалификационными) комиссиями и утверждаетсяруководителем образовательного учреждения и доводится до сведения обучающихся в начале обучения.

К итоговой аттестациидопускаютсялица,выполнившиетребования, предусмотренные программой и успешно прошедшие все аттестационные испытания, предусмотренные программами учебных дисциплин и производственной практики. В ходе защиты выпускной квалификационной работы членами аттестационной комиссии проводится оценка освоенных выпускниками профессиональных компетенций в соответствии с критериями, утвержденными образовательным учреждением после предварительного положительного заключения работодателей.

Лицам, прошедшим соответствующее обучение в полном объеме и получившим положительную оценку на аттестации, образовательные учреждения выдают документы установленного образца.