

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель реализации программы

Программа профессиональной подготовки по профессии рабочего «Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом» (2 квалификационный разряд), предусмотренного профессиональным стандартом 40.002 «Сварщик», (утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.11.2013 № 701н, зарегистрировано в Минюсте России 13.02.2014 № 31301) разработана на основании нормативно-правовой базы, включающей в себя:

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 14.07.2023 № 534 «Об утверждении перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение», зарегистрировано в Минюсте России 14.08.2023 № 74776;

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 26.08.2020 № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения», зарегистрировано в Минюсте России 11.09.2020 № 59784 (в действующей редакции);

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.11.2015 № 832 «Об утверждении справочника востребованных на рынке труда новых и перспективных профессий, в том числе требующих среднего профессионального образования» (в действующей редакции);

Профессиональный стандарт 40.002 «Сварщик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.11.2013 № 701н, зарегистрированный в Минюсте России 13.02.2014 № 31301 (в действующей редакции).

Целью реализации программы является формирование у обучающихся профессиональных знаний, умений и навыков по профессии рабочего «Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом» на основе профессионального стандарта 40.002 «Сварщик», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.11.2013 № 701н, зарегистрированного в Минюсте России 13.02.2014 № 31301, с присвоением 2 квалификационного разряда.

1.2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы слушатель должен освоить выполнение предусмотренных профессиональным стандартом «Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом» трудовых функций 2-го разряда: обобщенной трудовой функции:

А. Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)

трудовых функций:

А/01.2 Ведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки;

А/02.2 Газовая сварка (наплавка) (Г) простых деталей неответственных конструкций;

А/03.2 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций;

А/05.2 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением простых деталей неответственных конструкций.

Соответствующие трудовые действия, знания и умения для каждой трудовой функции указаны в стандарте.

Обучающийся также должен иметь следующие знания, обеспечивающие допуск к работе:

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 газовой сваркой (наплавкой) и обозначение их на чертежах

Основные группы и марки материалов, свариваемых газовой сваркой (наплавкой)

Сварочные (наплавочные) материалы для газовой сварки (наплавки)

Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для газовой сварки (наплавки), назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения

Техника и технология газовой сварки (наплавки) простых деталей неотчетливых конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва

Выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла

Правила эксплуатации газовых баллонов

Правила обслуживания переносных газогенераторов

Причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях

Причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления

Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых РД, и обозначение их на чертежах

Основные группы и марки материалов, свариваемых РД

Сварочные (наплавочные) материалы для РД

Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для РД, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения

Техника и технология РД простых деталей неотчетливых конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва. Дуговая резка простых деталей

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

Правила эксплуатации газовых баллонов

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

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 неотчетственных 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

Обучающийся также должен иметь следующие умения, обеспечивающие допуск к работе:

Выбирать пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)

Применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку

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

Проверять работоспособность и исправность оборудования для газовой сварки (наплавки)

Настраивать сварочное оборудование для газовой сварки (наплавки)

Выбирать пространственное положение сварного шва для газовой сварки (наплавки)

Владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке

Владеть техникой газовой сварки (наплавки) простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва

Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные газовой сваркой (наплавленные) 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 РД

Настраивать сварочное оборудование для РД

Выбирать пространственное положение сварного шва для РД

Владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке

Владеть техникой РД простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва. Владеть техникой дуговой резки металла

Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные РД 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

Владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке

Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции

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

Обучающийся также должен иметь следующие трудовые действия, обеспечивающие допуск к работе:

Ознакомление с конструкторской и производственно-технологической документацией по сварке

Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования

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.)

Проверка оснащённости поста газовой сварки

Проверка работоспособности и исправности оборудования поста газовой сварки

Настройка оборудования для газовой сварки (наплавки)

Выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла

Выполнение газовой сварки (наплавки) простых деталей неотчетственных конструкций

Контроль с применением измерительного инструмента сваренных газовой сваркой (наплавленных) деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке

Проверка оснащённости сварочного поста РД

Проверка работоспособности и исправности оборудования поста РД

Проверка наличия заземления сварочного поста РД

Подготовка и проверка сварочных материалов для РД

Настройка оборудования РД для выполнения сварки

Выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла

Выполнение РД простых деталей неотчетственных конструкций

Выполнение дуговой резки простых деталей

Контроль с применением измерительного инструмента сваренных РД деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке

Проверка оснащённости 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

1.3. Категория слушателей

К освоению программы допускаются:

- лица в возрасте до восемнадцати лет при условии их обучения по образовательным программам среднего профессионального образования, предусматривающим получение среднего общего образования;
- лица в возрасте старше восемнадцати лет при наличии среднего общего образования.

1.4. Срок обучения

Трудоемкость обучения по данной программе – 256 часов, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы слушателя. Общий срок обучения – 16 недель.

1.5. Форма обучения и сведения о языке, на котором осуществляется обучение

Форма обучения – очная. Обучение проводится на русском языке.

1.6. Структурное подразделение, реализующее программу

Профессионально-педагогический колледж СГТУ имени Гагарина Ю.А.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2. 1. Учебный план

№ п/п	Наименование учебных курсов, дисциплин (модулей), практик	Общая трудоемкость, час.	Всего аудиторных занятий, час.	В том числе		СРС, час.	Трудовые функции	Форма контроля
				Лекции, час.	Практика, час.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Модуль 1. «Общепрофессиональные дисциплины»							
1.1	Охрана труда	10	6	6		4	A/01.2, A/02.2, A/03.2, A/05.2	зачет
1.2	Основы материаловедения	12	8	6	2	4	A/01.2	зачет
1.3	Основы инженерной графики	12	8	2	6	4	A/01.2	зачет
1.4	Основы электротехники	14	10	4	6	4	A/01.2, A/02.2, A/03.2, A/05.2	зачет
1.5	Допуски и технические измерения	14	10	4	6	4	A/01.2, A/02.2, A/03.2, A/05.2	зачет
	Итого в модуле:	62	42	22	20	20		
2	Модуль 2. «Выполнение работ по рабочей профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом»							
2.1	Специальная технология	44	38	16	22	6	A/01.2, A/02.2, A/03.2, A/05.2	Дифференцированный зачет
2.2	Учебная практика, час	72	72		72		A/01.2, A/02.2, A/03.2, A/05.2	Дифференцированный зачет
2.3	Производственная практика, час	72	72		72		A/01.2, A/02.2, A/03.2, A/05.2	Дифференцированный зачет
	Итого в модуле:	188	182	16	166	6		
	Итоговая аттестация*	6	6		6		Квалификационный экзамен	
	Всего:	256	230	38	192	26		

2.2. Календарный учебный график

№ п/п	Наименование учебных курсов, дисциплин (модулей), практик (стажировок)	Виды учебной нагрузки	Всего часов																ИТОГО
			1 месяц				2 месяц				3 месяц				4 месяц				
			1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя	1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя	5 неделя	6 неделя	7 неделя	8 неделя	9 неделя	10 неделя	11 неделя	12 неделя	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1.	Охрана труда	Л	4	2															6
2.	Охрана труда	СРС	2	2															4
3.	Основы материаловедения	Л	2	2	2														6
4.	Основы материаловедения	П				2													2
5.	Основы материаловедения	СРС			2	2													4
6.	Основы инженерной графики	Л					2												2
7.	Основы инженерной графики	П				2	4												6
8.	Основы инженерной графики	СРС					2	2											4
9.	Основы электротехники	Л	2		2														4
10.	Основы электротехники	П			2	2	2												6
11.	Основы электротехники	СРС	2				2												4
12.	Допуски и технические измерения	Л		2	2														4
13.	Допуски и технические измерения	П		2	2	2													6
14.	Допуски и технические измерения	СРС			2	2													4
15.	Специальная технология	Л	2	4	2	2	2	2	2										16
16.	Специальная технология	П	2	2		2	2		4	4	2	2	2						22
17.	Специальная технология	СРС									2	2	2						6
18.	Учебная практика, час	П						12	12	12	12	12	12						72
19.	Производственная практика	П												18	18	18	18		72
	Итоговая аттестация																	6	6
	Всего часов в неделю		16	16	16	16	16	16	18	16	16	16	16	18	18	18	18	6	256

2.3. Режим занятий

4-6 часов в день, 4 раза в неделю – максимум 18 часов в неделю.

2.4. Программа

Наименование модулей, разделов (дисциплин) и тем	Содержание обучения (по темам в дидактических единицах), наименование и тематика лабораторных работ, практики, используемых образовательных технологий и рекомендуемой литературы	Количество часов
Модуль 1. Общепрофессиональные дисциплины		
1.1 Охрана труда		10
Тема 1. Законодательство и нормативные документы по охране труда.	Правовые и нормативные основы охраны труда в Российской Федерации	2
Тема 2. Основные мероприятия по обеспечению безопасного ведения работ на предприятии.	Требования безопасности труда при выполнении сварочных работ. Электробезопасность. Защита зрения и открытой поверхности кожи. Защита от вредных влияний выделяющихся газов и пыли	2
Тема 3. Производственный травматизм. Оказание первой помощи при несчастных случаях на производстве.	Правила обращения с баллонами для сжатых и сжиженных газов. Редуктор. Типы и область применения. Оказание первой помощи при поражении электрическим током Оказание первой помощи при отравлении сварочными газами. Зачет	2
Самостоятельная работа	Изучить материал и подготовить сообщение на тему: 1) Пожарная безопасность и охрана труда при сварочных работах 2) Оказание первой помощи при отравлении сварочными газами.	4
Используемые образовательные технологии	Презентация лекционного материала с использованием мультимедийного оборудования. Демонстрируется набор средств, для проведения занятий по оказанию первой медицинской помощи, медицинская аптечка.	
Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы	1. Беляков, Г. И. Электробезопасность : учебник для среднего профессионального образования Москва : Издательство Юрайт, 2025. 2. Электробезопасность. Часть 2. Учебное пособие по курсу «Нормы и правила работы в электроустановках напряжением до 1000В (III квалификационная группа)» 3. Хэндли А. [и др.]Базовая поддержка витальных функций и автоматическая наружная дефибрилляция: руководство для инструктора-Европейский Совет по Реанимации, 2009.	
Всего		Теор-6 ч. СРС-4 ч.
1.2. Основы материаловедения		12

Тема 1. Общие сведения о металлах, сплавах металлов и их свойствах.	Основные сведения о строении и свойствах металлов и сплавов. Металлы, их внутреннее строение. Понятие о кристаллизации металлов и сплавов. Основные физические, механические, химические и технологические свойства металлов	2
Тема 2. Понятие об обработке металлов и сплавов.	Понятие об обработке металлов давлением. Понятие о сварке металлов. Основы пайки металлов. Обработка металлов резанием.	2
Тема 3. Неметаллические материалы и их характеристики.	Понятие об электроизоляционных материалах. Электроизоляционные материалы, их назначение и применение. Электрические характеристики изоляционных материалов.	2
Практические занятия	Влияние деформаций на механические свойства металлов и сплавов. Маркировка чугунов и сталей	2
Самостоятельная работа	Подготовить сообщение на тему: 1) Основные группы и марки свариваемых материалов. Составить таблицу с примерами марок и свойств свариваемых материалов. 2) Основные группы и марки свариваемых материалов. Составить таблицу с примерами марок и свойств свариваемых материалов. Составить таблицу с примерами марок и свойств свариваемых материалов.	4
Используемые образовательные технологии	Презентация лекционного материала с использованием мультимедийного оборудования.	
Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы	1. Материаловедение машиностроительного производства: учебник для среднего профессионального образования, 2025. 2. Лихачев, В. Г. Материаловедение: учебник для среднего профессионального образования, 2025. 3. Лихачев, В. Г. Материаловедение: учебник для среднего профессионального образования, 2025.	
Всего		Теор-6 ч. Практ.-2 ч., СРС- 4 ч.
Основы инженерной графики		12
Тема 1. Основы чертежей и их значение в инженерной графике для сварщика	Оформление чертежей по государственным стандартам ЕСКД. Форматы чертежей, их оформление. Масштабы. Шрифты. Геометрические построения. Правила деления окружности. Сопряжение линий. Правила вычерчивания контуров деталей. Виды на чертеже и их расположение. Классификация и размещение видов на чертежах. Условности и упрощения на рабочих чертежах. Изображение неразъемных соединений. Изображение и обозначение на чертеже. Виды сварных соединений.	2

	Чтение чертежей. Зачет.	
Практические занятия	1) Определение и простановка размеров элементов плоской детали на чертеже. Выполнение линий чертежа. Выполнение чертежных шрифтов. 2) Чтение сборочного чертежа (узлы сварных конструкций). 3) Выполнение чертежей и эскизов деталей сборочного чертежа (узлы сварных конструкций)	6
Самостоятельная работа	Подготовить сообщение на тему: 1) Основные типы и конструктивные элементы сварных соединений. Обозначение на чертежах. Включить схемы с примерами различных типов сварных соединений и соответствующими размерами. 2) Сварные соединения, выполняемые газовой и ручной дуговой сваркой (РД): конструктивные элементы и обозначения. Включить изображения или схемы, отображающие сварные соединения и их обозначения на чертежах.	4
Используемые образовательные технологии	Интерактивные методы обучения - Проведение лекций по темам «Сведения о чертежах», «Сборочные чертежи» и «Чтение чертежей» для объяснения теоретических основ и стандартов ЕСКД. Специализированные симуляторы или программное обеспечение для визуализации чертежей и моделей в 3D.	
Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы	1) Феофанов А.Н. Чтение рабочих чертежей: учебное издание / Феофанов А.Н. - Москва: Академия, 2023. - 80 с. (Профессиональная подготовка рабочих и служащих). 2) Хейфец А. Л. Инженерная 3D-компьютерная графика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева. Москва: Издательство Юрайт, 2025.	
Всего		Теор.- 2 ч. Практ.-6 ч., СРС- 4 ч.
1.4. Основы электротехники		14
Тема 1. Электрические цепи постоянного и переменного тока	Электрическая цепь и ее элементы. Простые и сложные цепи. Законы Ома. Последовательные, параллельные и смешанные соединения. Свойства переменного электрического тока. Определение амплитуды, периода, частоты, фазы переменного (синусоидального) тока.	2
Тема 2. Электротехнические устройства	Электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь. Электрические машины постоянного тока. Реверсирование, пуск электродвигателей. Электрические машины	2

	переменного тока. Зачет	
Практические занятия	1) Расчет сопротивления сечения и длины проводников. Соединение обмоток генератора или потребителя треугольником и звездой. 2) Измерение и расчет мощности трехфазного тока в различных режимах работы (сбалансированный и несбалансированный) с использованием ваттметров и других измерительных приборов. 3) Назначение, устройство, принцип действия трансформаторов. Типы трансформаторов	6
Самостоятельная работа	Подготовить сообщение на тему: 1) Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для газовой сварки (наплавки). Включить схемы или фотографии сварочного оборудования. 2) Работа с конспектами, учебной и специальной литературой (по параграфам, главам учебных пособий, указанных преподавателем)	4
Используемые образовательные технологии	Интерактивные методы обучения - проведение лекций по темам. Предоставление студентам возможности работать с реальным оборудованием и инструментами под руководством опытного наставника.	
Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы	1. Новожилов, О. П. Электротехника (теория электрических цепей) в 2 ч. Часть 1: учебник для среднего профессионального образования, 2025. 2. Потапов, Л. А. Теоретические основы электротехники. Сборник задач: учебное пособие для вузов, 2025. 3. Данилов, И. А. Электротехника: учебник для среднего профессионального образования, 2025.	
Всего		Теор.- 4 ч. Практ.-6 ч., СРС- 4 ч.
1.5 Допуски и технические измерения		14
Тема 1. Основы допусков и посадок	Введение в систему допусков и посадок. Основные элементы допусков. Определение систем допусков. Европейская и американская системы. Применение систем допусков в машиностроении. Способы устранения дефектов сварных швов.	2
Тема 2. Практическое применение допусков в контрольно-измерительных приборах	Обзор контрольно-измерительных приборов. Процесс настройки и калибровки приборов. Анализ результатов измерений. Оценка влияния факторов, снижающих точность. Порядок проведения работ по предварительному и сопутствующему	2

	(межслойному) подогреву металла		
Практические занятия	1) Исследование способов устранения дефектов сварных швов: Провести анализ различных способов устранения дефектов сварных швов. 2) Выбор режима подогрева в сварочных работах: Определить оптимальный режим подогрева для различных типов металлов (например, низкоуглеродистая сталь, нержавеющая сталь, алюминий и др.) в зависимости от толщины и условий эксплуатации. 3) Порядок проведения работ по предварительному и сопутствующему (межслойному) подогреву металла: Разработать последовательность технологий и мероприятий, необходимых для осуществления предварительного и межслойного подогрева металла перед и в процессе сварки.	6	
Самостоятельная работа	Охарактеризуйте используемое оборудование, критерии его выбора и контроль за проведением подогрева в сварочных работах. Подготовьте презентацию с иллюстрациями, описывающую процесс и его важность для обеспечения качества сварных соединений.	4	
Используемые образовательные технологии	Предоставление студентам возможности работать с реальным оборудованием и инструментами под руководством опытного наставника.		
Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы	1) Шишмарёв, В. Ю. Технические измерения и приборы: учебник для среднего профессионального образования. Москва: Издательство Юрайт, 2025. 2) Рачков, М. Ю. Физические основы измерений: учебник для среднего профессионального образования, Москва: Издательство Юрайт, 2025. 3) Дивин А.Г. Методы и средства измерений, испытаний и контроля: учебное пособие / А.Г. Дивин, С.В.		
Всего		Теор.- 4 ч. Практ.-6 ч., СРС- 4 ч.	
Модуль 2. «Выполнение работ по рабочей профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом»		188	
<i>Содержание обучения, наименование и тематика лабораторных работ, практических занятий (семинаров), самостоятельной работы, используемых образовательных технологий и рекомендуемой литературы</i>		<i>Объем часов</i>	<i>Трудовые функции</i>
Специальная технология		44	
Раздел 1. Основы сварочного производства			

Тема 1: Введение в сварочное производство	Основные типы и конструктивные элементы сварных соединений. Размеры сварных соединений и их обозначение на чертежах. Правила подготовки кромок изделий под сварку. Основные группы и марки свариваемых материалов. Сварочные (наплавочные) материалы: виды, назначение, применение.	2	<i>A/01.2, A/02.2, A/03.2, A/05.2</i>
Практические занятия	1) Чтение и понимание чертежей сварных соединений. Подготовка кромок металла к сварке.	2	<i>A/01.2, A/02.2, A/03.2, A/05.2</i>
Тема 2: Оборудование и инструменты для сварки	Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для ручной дуговой сварки. Назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов. Правила эксплуатации сварочного оборудования и контрольно-измерительных приборов. Виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки.	2	<i>A/01.2, A/02.2, A/03.2, A/05.2</i>
Практические занятия	2) Изучение устройства и правил эксплуатации сварочного оборудования. Настройка сварочного аппарата для различных режимов сварки.	2	<i>A/01.2, A/02.2, A/03.2, A/05.2</i>
Раздел 2. Технология ручной дуговой сварки (РД)			
Тема 3: Техника и технология РД простых деталей	Техника и технология РД простых деталей неответственных конструкций. Сварка в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва. Дуговая резка простых деталей.	2	<i>A/01.2, A/02.2, A/03.2, A/05.2</i>
Практические занятия	3) Выполнение сварки в нижнем положении. Отработка навыков наложения прямолинейных швов. 4) Выполнение сварки в вертикальном положении. Отработка навыков сварки угловых соединений. 5) Выполнение сварки в горизонтальном положении. Отработка навыков сварки тавровых соединений.	6	<i>A/01.2, A/02.2, A/03.2, A/05.2</i>
Тема 4: Режимы сварки и подготовка металла	Выбор режима подогрева металла перед сваркой. Порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла. Причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях.	2	<i>A/01.2, A/02.2, A/03.2, A/05.2</i>
Практические занятия	6) Подбор режимов сварки в зависимости от типа и толщины металла. Отработка навыков предварительного подогрева металла.	2	<i>A/01.2, A/02.2, A/03.2, A/05.2</i>
Раздел 3. Газовая сварка и частично механизированная сварка			

Тема 5: Газовая сварка (наплавка)	Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых газовой сваркой (наплавкой). Основные группы и марки материалов, свариваемых газовой сваркой (наплавкой). Сварочные (наплавочные) материалы для газовой сварки (наплавки). Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для газовой сварки (наплавки). Правила эксплуатации газовых баллонов и переносных газогенераторов. Техника и технология газовой сварки (наплавки) простых деталей неотчетственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва.	2	<i>A/01.2, A/02.2, A/03.2, A/05.2</i>
Практические занятия	7) Изучение оборудования для газовой сварки. Отработка навыков газовой сварки в различных пространственных положениях.	2	<i>A/01.2, A/02.2, A/03.2, A/05.2</i>
Тема 6: Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением. 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. Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для сварки простых деталей неотчетственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва.	2	<i>A/01.2, A/02.2, A/03.2, A/05.2</i>
Практические занятия	8) Изучение оборудования для частично механизированной сварки. Отработка навыков сварки полуавтоматом.	2	<i>A/01.2, A/02.2, A/03.2, A/05.2</i>
Раздел 4. Контроль качества и безопасность сварочных работ			
Тема 7: Дефекты сварных швов и способы их устранения	Причины возникновения дефектов сварных швов. Способы предупреждения и исправления дефектов. Способы устранения дефектов сварных швов.	2	<i>A/01.2, A/02.2, A/03.2, A/05.2</i>
Практическое занятие	9) Оценка качества сварных швов. Выявление и анализ дефектов.	2	<i>A/01.2, A/02.2, A/03.2, A/05.2</i>
Тема 8: Особенности выполнения сварочных работ в	Ограничения по типам соединений (стыковые, угловые, тавровые) и их доступности в зависимости от положения. Учет размеров элементов	2	<i>A/01.2, A/02.2, A/03.2, A/05.2</i>

условиях ограниченного пространства и на высоте	конструкции при планировании сварочных работ в стесненных условиях.		
Практическое занятие	10) Отработка навыков подготовки рабочего места и использования СИЗ для сварки в условиях ограниченного пространства. 11) Выполнение сварки простых соединений (угловых или стыковых) в труднодоступных местах с соблюдением правил безопасности.	4	A/01.2, A/02.2, A/03.2, A/05.2
Самостоятельная работа	1) Провести сравнительный анализ газовой и ручной дуговой сварки, выделив преимущества и недостатки каждого метода, области применения, требования к квалификации сварщика и экономические аспекты. Результаты представить в виде таблицы. 2) Разработать технологическую карту для ручной дуговой сварки конкретного сварного соединения (например, стыкового соединения двух пластин из углеродистой стали толщиной 5 мм). 3) Разработать технологический процесс для полуавтоматической сварки конкретного изделия (например, сварка рамной конструкции из профильной трубы).	6	A/01.2, A/02.2, A/03.2, A/05.2
Используемые образовательные технологии	Презентация лекционного материала с использованием мультимедийного оборудования. Предоставление студентам возможности работать с реальным оборудованием и инструментами под руководством опытного наставника.		
Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы	1) Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ (ред. от 05.01.2024) «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»; 2) «Постановление Госстроя РФ от 27 сентября 2003 г. N 170 «Об утверждении Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда»; 3) Технология металлов и сплавов: учебник для среднего профессионального образования / ответственные редакторы А. П. Кушнир, В. Б. Лившиц. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. 4) Технология конструкционных материалов: учебник для среднего профессионального образования / под редакцией М. С. Кобытова. — изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025.		
	Всего	Теор.- 16 ч. Практ.-22 ч., СРС- 6 ч.	

УП. Учебная практика		72	
<i>Содержание обучения, наименование и тематика лабораторных работ, практических занятий (семинаров), самостоятельной работы, используемых образовательных технологий и рекомендуемой литературы</i>		<i>Объем часов</i>	<i>Трудовые функции</i>
Тема 1. Выбор пространственного положения сварного шва	Обзор различных вариантов пространственного положения сварного шва. Анализ влияния углов и ориентации на качество шва. Практические задания на выбор оптимального положения для разных конструкций.	6	A/01.2
Тема 2. Сборочные приспособления для подготовки к сварке	Изучение видов сборочных приспособлений и их назначения. Практика по работе с приспособлениями для точной сборки элементов, обеспечивающей правильное положение свариваемых частей.	6	A/01.2
Тема 3. Подготовка элементов конструкций под сварку	Технологические процессы подготовки элементов: резка, зачистка, снятие окалины. Практические навыки работы с ручным и механизированным инструментом.	6	A/01.2
Тема 4. Контроль геометрических размеров элементов конструкции	Изучение методов контроля геометрических размеров с использованием измерительного инструмента. Практические задания на проверку соответствия размеров требованиям документации.	6	A/01.2
Тема 5. Пользование документацией для сварки	Изучение основ конструкторской, производственно-технологической и нормативной документации. Практика по поиску нужной информации и применению её на практике.	6	A/01.2
Тема 6. Проверка и настройка сварочного оборудования	Процессы проверки исправности и настроек газового, РД оборудования. Практические задания по подготовке оборудования к работе.	6	A/01.2, A/02.2, A/03.2, A/05.2
Тема 7. Техника предварительного подогрева металла	Изучение техники подогрева металла, её назначение и методы выполнения. Практика по выполнению предварительного и промежуточного подогрева для обеспечения качества сварных соединений.	6	A/01.2, A/02.2, A/03.2, A/05.2
Тема 8. Техника газовой сварки простых деталей	Методические основы газовой сварки в различных пространственных положениях. Практические задания на выполнение сварки простых деталей с использованием газовой технологии.	6	A/01.2, A/02.2, A/03.2, A/05.2
Тема 9. Техника ручной дуговой сварки	Основы ручной дуговой сварки, особенности выполнения швов в разных положениях. Практическая работа по выполнению сварных соединений с контролем параметров.		A/01.2, A/02.2, A/03.2, , A/05.2

Тема 10. Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	Изучение процесса и техники частично механизированной сварки. Практика по выполнению сварки простых деталей с акцентом на соблюдение технологических требований.	6	A/01.2, A/02.2, A/03.2, A/05.2
Тема 11. Контроль качества сварных соединений	Методы контроля качества сварных соединений (визуальный, измерительный). Практические навыки проверки сварных швов на соответствие стандартам.	6	A/01.2, A/02.2, A/03.2, , A/05.2
Тема 12. Обеспечение безопасности при сварочных работах	Основные принципы безопасности при выполнении сварочных работ. Практика по соблюдению норм безопасности и использованию средств индивидуальной защиты.	6	A/01.2, A/02.2, A/03.2, A/05.2
		6	
Всего по учебной практике		72	
ПП. Производственная практика		72	
<i>Содержание обучения, наименование и тематика лабораторных работ, практических занятий (семинаров), самостоятельной работы, используемых образовательных технологий и рекомендуемой литературы</i>		<i>Объем часов</i>	<i>A/01.2, A/02.2, A/03.2, A/05.2</i>
Тема 1. Техника безопасности в сварочном производстве	Основы охраны труда и безопасности при проведении сварочных работ. Полоса применения средств индивидуальной защиты и соблюдения безопасных условий труда.	6	A/01.2, A/02.2, A/03.2, A/05.2
Тема 2. Подготовка рабочего места и оборудования	Процедуры по организации рабочего пространства для сварки. Инструкции по подготовке сварочного оборудования и инструмента. Проведение проверки на исправность и готовность к работе.	6	A/01.2, A/02.2, A/03.2, A/05.2
Тема 3. Подготовка и сборка деталей перед сваркой	Технология подготовки деталей к сварке: выравнивание, монтаж и фиксация. Обсуждение методов определения соответствия заготовок чертежам и спецификациям.	6	A/01.2, A/02.2, A/03.2, A/05.2
Тема 4. Операции по зачистке и обработке сварных швов	Методы зачистки сварных швов после сварки. Инструменты и материалы, используемые для зачистки. Практика работы с абразивными материалами.	6	A/01.2, A/02.2, A/03.2, A/05.2
Тема 5. Технология ручной дуговой сварки	Изучение процесса ручной дуговой сварки с использованием плавящегося покрытого электрода. Техника выполнения сварного шва и параметры сварки. Практическая работа по выполнению сварных соединений.	12	A/01.2, A/02.2, A/03.2, A/05.2
Тема 6. Заполнение и наплавка сварных швов	Технологические особенности наплавки отдельных деталей и заполнения сварных швов. Обсуждение приемов, которые влияют на	6	A/01.2, A/02.2, A/03.2, A/05.2

	качество шва и его прочность.		
Тема 7. Резка металла ручной дуговой сваркой	Методика резки металла ручной дуговой сваркой с использованием плавящегося электрода. Процесс настройки оборудования и выполнение резки. Проверка качества реза.	6	A/01.2, A/02.2, A/03.2, A/05.2
Тема 8. Частично механизированная сварка	Ознакомление с процессами частично механизированной сварки. Принципы работы и настройка оборудования для выполнения механизированной сварки простых деталей.	6	A/01.2, A/02.2, A/03.2, A/05.2
9 Тема. Контроль качества сварных соединений	Методы контроля качества сварных швов и соединений. Условные требования и подходы к проведению визуального и инструментального контроля.	6	A/01.2, A/02.2, A/03.2, A/05.2
Тема 10. Ошибки и дефекты сварки	Изучение возможных дефектов, возникающих при сварке (поры, трещины, неравномерность шва). Анализ причин их возникновения и способы предотвращения.	6	A/01.2, A/02.2, A/03.2, A/05.2
Тема 11. Итоговая аттестация и анализ опытной практики	Подведение итогов производственной практики. Отчет о выполненных работах и анализ полученного опыта. Обсуждение достижений и трудностей, с которыми столкнулись во время практики. Дифференцированный зачет.	6	A/01.2, A/02.2, A/03.2, A/05.2
Всего по производственной практике		72	
Итоговая аттестация	Квалификационный экзамен	6	
Всего по программе		256	

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Наименование специализированных аудиторий, лабораторий, мастерских	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория для лекций	Теоретические занятия, семинары, консультации	Учебные столы и стулья по количеству обучающихся. Доска маркерная. Мультимедийный проектор. Экран. Ноутбук/компьютер для преподавателя. Комплект учебно-методической литературы (учебники, пособия, справочники). Плакаты, схемы, модели, наглядные пособия по теме сварки.
Лаборатория материаловедения и контроля качества	Изучение свойств материалов, контроль качества сварных соединений	Образцы различных материалов для сварки (сталь, чугун, цветные металлы). Оборудование для неразрушающего контроля (визуальный, ультразвуковой, магнитопорошковый). Комплект инструментов для подготовки образцов (шлифовальные машины, полировальные круги). Мерный инструмент (линейки, штангенциркули, угломеры).
Мастерская ручной дуговой сварки	Практические занятия по сварке	Сварочные аппараты для ручной дуговой сварки (РД). Комплекты сварочных кабелей, электрододержателей, клемм заземления. Электроды различных марок и диаметров. Сварочные маски с автоматическим светофильтром. Сварочные краги (перчатки). Защитная одежда сварщика (костюм, фартук, нарукавники). Инструменты для подготовки и зачистки металла (щетки, зубила, молотки). Вентиляционная система для удаления сварочных газов. Средства пожаротушения (огнетушители, ящик с песком). Верстаки для сборки и фиксации свариваемых деталей. Тиски слесарные. Слесарный инструмент (наборы ключей, плоскогубцы, отвертки). Металлические заготовки для сварки (пластины, уголки, трубы).
Компьютерный класс	Изучение специализированного ПО, разработка технологических карт	Компьютеры по количеству обучающихся. Программное обеспечение для проектирования сварных конструкций. Программное обеспечение для моделирования процессов сварки. Доступ в Интернет. Принтер, сканер.

4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4.1. Сведения о штатных научно-педагогических работниках (внешних совместителях), привлекаемых к реализации программы

№ п/п	Ф.И.О. преподавателей	Ученое звание, степень, должность	Год рождения	Общий стаж работы	Важнейшие публикации за последние пять лет (не более трех)
1	2	3	4	5	6
1.	Азизов Нурулла Рабаданович	преподаватель	1963	21г.	
2.	Ганюшкин Артем Александрович	Преподаватель (0,5 ст) по внешнему совместительству	1987	17л.	1. Сборник (выпуск 12) «Актуальные вопросы юридической науки и правоприменительной практики» (Саратов, Поволжский институт (филиал) ВГУЮ (РПА Минюста России), 2023 год, с. 53-55). 2.Сборник материалов XVI Международной научно-практической конференции студентов, магистрантов, аспирантов, соискателей «Актуальные проблемы правового, социального и политического развития России» (Саратов, Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского, Юридический факультет, 2023 год, с. 79-86). 3.Статья в сборнике научных работ студентов (выпуск 13) «Актуальные вопросы юридической науки и правоприменительной практики» (Саратов, Поволжский институт (филиал) ВГУЮ (РПА Минюста России), 2024 год, с. 96-101).
3.	Буттаев Омар Магомедович	Преподаватель (0,5 ст.) по внешнему совместительству, к.т.н., доцент	1963	33г.	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ДЕЗОДОРАЦИИ МАСЛОЖИРОВОЙ СМЕСИ, Сабрекова Д.И., Буттаев О.М. Приднепровский научный вестник. 2025. Т. 2. № 1. С. 198-202. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ОТБЕЛИВАНИЯ МАСЛА, Буттаев О.М., Кизиева А.С., Матросов Н.О. Приднепровский научный вестник. 2024. Т. 3. № 4. С. 129-132.
4.	Земцова Алевтина Ивановна	преподаватель	1956	50 л.	
5.	Сизов Сергей Юрьевич	преподаватель	1991	8л.	

4.2. Использование наглядных пособий и других учебных материалов при реализации программы

1. Мультимедийные презентации к лекционным и практическим занятиям.
2. Федеральная нормативно-правовая документация (приказы, положения, инструктивные письма, стандарты).
3. Локальная нормативно-правовая документация (положения, рабочие учебные планы, рабочие программы).
4. Диски с учебными видеокурсами.
5. Оборудование и инструменты:
 - 1) Сварочное оборудование (аппараты РД, газосварочное оборудование, полуавтоматы).
 - 2) Инструменты для подготовки и зачистки металла (щетki, зубила, молотки, шлифмашинки).
 - 3) Контрольно-измерительные инструменты (линейки, штангенциркули, угломеры).
 - 4) Материалы для сварки (электроды, проволока, газы).
 - 5) Средства защиты сварщика (маски, краги, костюмы).
 - 6) Образцы сварных соединений.
 - 7) Металлические заготовки для сварки (пластины, уголки, трубы).

5. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Оценка качества освоения программы включает промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую аттестацию в форме квалификационного экзамена.

Промежуточная аттестация проводится образовательным учреждением по результатам освоения программ учебных дисциплин, междисциплинарного курса, практик предусмотренных учебным планом. Промежуточная аттестация по учебным дисциплинам и МДК проводится в форме зачета. Промежуточная аттестация по практикам проводится в форме дифференцированного зачета.

Квалификационный экзамен состоит из практической квалификационной работы и проверки теоретических знаний, соответствующих установленным профессиональным стандартам и требованиям.

При оценке руководствуются следующими критериями оценок:

Оценка «отлично» (выставляется в случае выполнения задания на 90- 100%)

1. Слушатель выполнил в полном объеме и в установленные строки задания по модулю (дисциплине), предусмотренные дополнительной профессиональной программой, демонстрирует глубокое понимание содержания изучаемого модуля (дисциплины), самостоятельно проводит сравнительный анализ и оценку, выявляет достоинства и недостатки, аргументировано высказывает собственное мнение, активен в дискуссии и может ее инициировать.
2. Слушатель свободно формулирует основные понятия и определения дисциплины.
3. Слушатель свободно формулирует ответы на все дополнительные вопросы по дисциплине

Оценка «хорошо» (выставляется в случае выполнения задания на 80-89%)

1. Слушатель выполнил в полном объеме и в установленные строки задания по модулю (дисциплине), предусмотренные дополнительной профессиональной программой, демонстрирует понимание содержания изучаемого модуля (дисциплины), может самостоятельно провести сравнительный анализ, выявить достоинства и недостатки, высказывает собственное мнение, участвует в дискуссии.
2. Слушатель формулирует основные понятия и определения дисциплины
3. Слушатель формулирует ответы на дополнительные вопросы по дисциплине.

Оценка «удовлетворительно» (выставляется в случае выполнения задания на 60-79%)

1. Слушатель выполнил основные задания по модулю (дисциплине), предусмотренные дополнительной профессиональной программой, демонстрирует понимание содержания изучаемого модуля (дисциплины).
2. Слушатель формулирует основные понятия и определения дисциплины

Оценка «неудовлетворительно» выставляется слушателю, который выполнил задания менее, чем на 60% .

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

к квалификационному экзамену по программе по программе профессиональной подготовки по профессии рабочего
«Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом»

1. Теоретические вопросы (по 2 балла)

- 1.1. Требования к рабочему месту при подготовительных операциях перед сваркой.
- 1.2. Классификация сварочных электродов по назначению и методам применения.
- 1.3. Принципы работы газовой сварки и её области применения.
- 1.4. Характеристики ручной дуговой сварки и её преимущества по сравнению с другими методами сварки.
- 1.5. Основные параметры, влияющие на качество сварного соединения.

2. Практическое задание (макс. 60 баллов)

- 2.1. Подготовка рабочего места для ручной дуговой сварки.
- 2.2. Выполнение сварного соединения с использованием плавящегося электрода.
- 2.3. Зачистка сварного шва и визуальный контроль качества соединения.

3. Организация рабочего места и техника безопасности (макс. 15 баллов)

- Подготовка рабочего места: организация инструментов и материалов.
- Применение средств индивидуальной защиты (СИЗ) при выполнении сварочных работ.
- Проблемы безопасности при сварке и порядок их устранения.

4. Критерии оценки (макс. 15 баллов)

- Последовательность выполнения операций.
- Качество выполненного сварного соединения.
- Оформление документации о проведённых работах.

Руководитель программы _____
(подпись)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2

к квалификационному экзамену по программе по программе профессиональной подготовки по профессии рабочего
«Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом»

1. Теоретические вопросы (по 2 балла)

- 1.1. Инструменты и приспособления для подготовки деталей к сварке.
- 1.2. Влияние влажности на качество сварных швов.
- 1.3. Способы защиты сварных швов от коррозии.
- 1.4. Обязанности сварщика в процессе эксплуатации оборудования.
- 1.5. Основные виды электрического тока, используемого в сварке.

2. Практическое задание (макс. 60 баллов)

- 2.1. Подготовка и сборка деталей перед сваркой.
- 2.2. Выполнение тестового сварного шва согласно заданным параметрам.
- 2.3. Оценка качества выполненного сварного шва.

3. Организация рабочего места и техника безопасности (макс. 15 баллов)

- Подготовка рабочего места: организация инструментов и материалов.
- Применение средств индивидуальной защиты (СИЗ) при выполнении сварочных работ.
- Проблемы безопасности при сварке и порядок их устранения.

4. Критерии оценки (макс. 15 баллов)

- Последовательность выполнения операций.
- Качество выполненного сварного соединения.
- Оформление документации о проведённых работах.

Руководитель программы _____
(подпись)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3

к квалификационному экзамену по программе по программе профессиональной подготовки по профессии рабочего
«Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом»

1. Теоретические вопросы (по 2 балла)

- 1.1. Подготовка и использование защитных газов в сварке.
- 1.2. Сравнение ручной и механизированной сварки: плюсы и минусы.
- 1.3. Определение понятий «наплавка» и «резка» в контексте сварки.
- 1.4. Основные методы контроля качества сварных соединений.
- 1.5. Влияние температуры на свойства сварных соединений.

2. Практическое задание (макс. 60 баллов)

- 2.1. Выполнение газовой наплавки на детали.
- 2.2. Проведение визуального контроля качества наплавленного шва.
- 2.3. Оформление документации по результатам работы.

3. Организация рабочего места и техника безопасности (макс. 15 баллов)

- Подготовка рабочего места: организация инструментов и материалов.
- Применение средств индивидуальной защиты (СИЗ) при выполнении сварочных работ.
- Проблемы безопасности при сварке и порядок их устранения.

4. Критерии оценки (макс. 15 баллов)

- Последовательность выполнения операций.
- Качество выполненного сварного соединения.
- Оформление документации о проведённых работах.

Руководитель программы _____
(подпись)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4

к квалификационному экзамену по программе по программе профессиональной подготовки по профессии рабочего
«Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом»

1. Теоретические вопросы (по 2 балла)

- 1.1. Основные дефекты сварных швов и причины их появления.
- 1.2. Элементы технологии частично механизированной сварки.
- 1.3. Правила организации рабочего места для сварщика.
- 1.4. Анализ и контроль сварных швов по нормативным требованиям.
- 1.5. Оборудование для ручной дуговой сварки: устройство и назначение.

2. Практическое задание (макс. 60 баллов)

- 2.1. Выполнение частично механизированного сварного шва.
- 2.2. Тестирование сварного шва на прочность.
- 2.3. Оценка работоспособности оборудования после завершения операций.

3. Организация рабочего места и техника безопасности (макс. 15 баллов)

- Подготовка рабочего места: организация инструментов и материалов.
- Применение средств индивидуальной защиты (СИЗ) при выполнении сварочных работ.
- Проблемы безопасности при сварке и порядок их устранения.

4. Критерии оценки (макс. 15 баллов)

- Последовательность выполнения операций.
- Качество выполненного сварного соединения.
- Оформление документации о проведённых работах.

Руководитель программы _____
(подпись)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5

к квалификационному экзамену по программе по программе профессиональной подготовки по профессии рабочего
«Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом»

1. Теоретические вопросы (по 2 балла)

- 1.1. Основы электроники, относящиеся к сварочным процессам.
- 1.2. Условия выполнения сварки в различных положениях.
- 1.3. Методы очистки сварных швов после завершения работ.
- 1.4. Влияние углов наклона электрода на качество сварного соединения.
- 1.5. Принципы работы с защитным газом в дуговой сварке.

2. Практическое задание (макс. 60 баллов)

- 2.1. Процесс сборки и подготовки оборудования для сварки.
- 2.2. Выполнение соединений между различными металлами.
- 2.3. Обработка и зачистка швов на практике.

3. Организация рабочего места и техника безопасности (макс. 15 баллов)

- Подготовка рабочего места: организация инструментов и материалов.
- Применение средств индивидуальной защиты (СИЗ) при выполнении сварочных работ.
- Проблемы безопасности при сварке и порядок их устранения.

4. Критерии оценки (макс. 15 баллов)

- Последовательность выполнения операций.
- Качество выполненного сварного соединения.
- Оформление документации о проведённых работах.

Руководитель программы _____
(подпись)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6

к квалификационному экзамену по программе по программе профессиональной подготовки по профессии рабочего
«Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом»

1. Теоретические вопросы (по 2 балла)

- 1.1. Классификация сварочных технологий и их применение.
- 1.2. Сравнение свойств материалов, используемых в сварке.
- 1.3. Методы предотвращения загрязнения сварных швов.
- 1.4. Основные этапы выполнения сварного шва.
- 1.5. Роль сварщика в режиме высоких температур.

2. Практическое задание (макс. 60 баллов)

- 2.1. Подготовительный процесс перед началом сварки.
- 2.2. Осуществление сварочных работ на различных металлах.
- 2.3. Проверка и подтверждение качества выполненного шва.

3. Организация рабочего места и техника безопасности (макс. 15 баллов)

- Подготовка рабочего места: организация инструментов и материалов.
- Применение средств индивидуальной защиты (СИЗ) при выполнении сварочных работ.
- Проблемы безопасности при сварке и порядок их устранения.

4. Критерии оценки (макс. 15 баллов)

- Последовательность выполнения операций.
- Качество выполненного сварного соединения.
- Оформление документации о проведённых работах.

Руководитель программы _____
(подпись)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7

к квалификационному экзамену по программе по программе профессиональной подготовки по профессии рабочего
«Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом»

1. Теоретические вопросы (по 2 балла)

- 1.1. Обязанности сварщика в процессе производственной деятельности.
- 1.2. Техника безопасности при проведении сварочных работ.
- 1.3. Влияние процесса нагрева на структуру металла.
- 1.4. Принципы механизации ручной сварки.
- 1.5. Разделение сварочных швов по типам и назначению.

2. Практическое задание (макс. 60 баллов)

- 2.1. Подготовка рабочего места с учётом безопасности.
- 2.2. Выполнение тестового сварного соединения и его оценка.
- 2.3. Устранение выявленных дефектов сварного шва.

3. Организация рабочего места и техника безопасности (макс. 15 баллов)

- Подготовка рабочего места: организация инструментов и материалов.
- Применение средств индивидуальной защиты (СИЗ) при выполнении сварочных работ.
- Проблемы безопасности при сварке и порядок их устранения.

4. Критерии оценки (макс. 15 баллов)

- Последовательность выполнения операций.
- Качество выполненного сварного соединения.
- Оформление документации о проведённых работах.

Руководитель программы _____
(подпись)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8

к квалификационному экзамену по программе по программе профессиональной подготовки по профессии рабочего
«Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом»

1. Теоретические вопросы (по 2 балла)

- 1.1. Процесс автоматизации в сварочной технологии.
- 1.2. Оборудование и инструменты для процесса наплавки.
- 1.3. Сравнение различных подходов к ручной дуговой сварке.
- 1.4. Правила проведения сварочных работ на высоте.
- 1.5. Основные технологии по защите сварных швов от коррозии.

2. Практическое задание (макс. 60 баллов)

- 2.1. Тестирование оборудования для наплавки.
- 2.2. Выполнение сварных соединений в различных климатических условиях.
- 2.3. Оценка независимых заключений по качеству сварки.

3. Организация рабочего места и техника безопасности (макс. 15 баллов)

- Подготовка рабочего места: организация инструментов и материалов.
- Применение средств индивидуальной защиты (СИЗ) при выполнении сварочных работ.
- Проблемы безопасности при сварке и порядок их устранения.

4. Критерии оценки (макс. 15 баллов)

- Последовательность выполнения операций.
- Качество выполненного сварного соединения.
- Оформление документации о проведённых работах.

Руководитель программы _____
(подпись)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9

к квалификационному экзамену по программе по программе профессиональной подготовки по профессии рабочего
«Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом»

1. Теоретические вопросы (по 2 балла)

- 1.1. Сварочные дефекты и способы их анализа.
- 1.2. Описание основных процессов ручной сварки.
- 1.3. Влияние умения сварщика на качество соединения.
- 1.4. Процесс подготовки к ремонту оборудования и сварки.
- 1.5. Новые технологии в сварке: эксперименты и их результаты.

2. Практическое задание (макс. 60 баллов)

- 2.1. Выполнение сборки и сварки различных компонентов.
- 2.2. Обработка швов и их дальнейший контроль.
- 2.3. Документирование результатов проделанной работы.

3. Организация рабочего места и техника безопасности (макс. 15 баллов)

- Подготовка рабочего места: организация инструментов и материалов.
- Применение средств индивидуальной защиты (СИЗ) при выполнении сварочных работ.
- Проблемы безопасности при сварке и порядок их устранения.

4. Критерии оценки (макс. 15 баллов)

- Последовательность выполнения операций.
- Качество выполненного сварного соединения.
- Оформление документации о проведённых работах.

Руководитель программы _____
(подпись)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10

к квалификационному экзамену по программе по программе профессиональной подготовки по профессии рабочего
«Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом»

1. Теоретические вопросы (по 2 балла)

- 1.1. Правила работы с алюминиевыми и медными деталями.
- 1.2. Организация рабочего процесса в сварочном цехе.
- 1.3. Элементы контроля качества в сварочном производстве.
- 1.4. Основы процесса термообработки сварных швов.
- 1.5. Приемы чтения и интерпретации сварочных чертежей.

2. Практическое задание (макс. 60 баллов)

- 2.1. Выполнение сварки алюминиевых заготовок и контроль качества.
- 2.2. Дефектация сварного шва и необходимые поправки.
- 2.3. Оформление отчета о выполненной работе.

3. Организация рабочего места и техника безопасности (макс. 15 баллов)

- Подготовка рабочего места: организация инструментов и материалов.
- Применение средств индивидуальной защиты (СИЗ) при выполнении сварочных работ.
- Проблемы безопасности при сварке и порядок их устранения.

4. Критерии оценки (макс. 15 баллов)

- Последовательность выполнения операций.
- Качество выполненного сварного соединения.
- Оформление документации о проведённых работах.

Руководитель программы _____
(подпись)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11

к квалификационному экзамену по программе по программе профессиональной подготовки по профессии рабочего
«Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом»

1. Теоретические вопросы (по 2 балла)

- 1.1. Требования к рабочему месту при подготовительных операциях перед сваркой.
- 1.2. Классификация сварочных электродов по назначению и методам применения.
- 1.3. Принципы работы газовой сварки и её области применения.
- 1.4. Характеристики ручной дуговой сварки и её преимущества по сравнению с другими методами сварки.
- 1.5. Основные параметры, влияющие на качество сварного соединения.

2. Практическое задание (макс. 60 баллов)

- 2.1. Подготовка рабочего места для ручной дуговой сварки.
- 2.2. Выполнение сварного соединения с использованием плавящегося электрода.
- 2.3. Зачистка сварного шва и визуальный контроль качества соединения.

3. Организация рабочего места и техника безопасности (макс. 15 баллов)

- Подготовка рабочего места: организация инструментов и материалов.
- Применение средств индивидуальной защиты (СИЗ) при выполнении сварочных работ.
- Проблемы безопасности при сварке и порядок их устранения.

4. Критерии оценки (макс. 15 баллов)

- Последовательность выполнения операций.
- Качество выполненного сварного соединения.
- Оформление документации о проведённых работах.

Руководитель программы _____
(подпись)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12

к квалификационному экзамену по программе по программе профессиональной подготовки по профессии рабочего
«Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом»

1. Теоретические вопросы (по 2 балла)

- 1.1. Инструменты и приспособления для подготовки деталей к сварке.
- 1.2. Влияние влажности на качество сварных швов.
- 1.3. Способы защиты сварных швов от коррозии.
- 1.4. Обязанности сварщика в процессе эксплуатации оборудования.
- 1.5. Основные виды электрического тока, используемого в сварке.

2. Практическое задание (макс. 60 баллов)

- 2.1. Подготовка и сборка деталей перед сваркой.
- 2.2. Выполнение тестового сварного шва согласно заданным параметрам.
- 2.3. Оценка качества выполненного сварного шва.

3. Организация рабочего места и техника безопасности (макс. 15 баллов)

- Подготовка рабочего места: организация инструментов и материалов.
- Применение средств индивидуальной защиты (СИЗ) при выполнении сварочных работ.
- Проблемы безопасности при сварке и порядок их устранения.

4. Критерии оценки (макс. 15 баллов)

- Последовательность выполнения операций.
- Качество выполненного сварного соединения.
- Оформление документации о проведённых работах.

Руководитель программы _____
(подпись)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13

к квалификационному экзамену по программе по программе профессиональной подготовки по профессии рабочего
«Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом»

1. Теоретические вопросы (по 2 балла)

- 1.1. Подготовка и использование защитных газов в сварке.
- 1.2. Сравнение ручной и механизированной сварки: плюсы и минусы.
- 1.3. Определение понятий «наплавка» и «резка» в контексте сварки.
- 1.4. Основные методы контроля качества сварных соединений.
- 1.5. Влияние температуры на свойства сварных соединений.

2. Практическое задание (макс. 60 баллов)

- 2.1. Выполнение газовой наплавки на детали.
- 2.2. Проведение визуального контроля качества наплавленного шва.
- 2.3. Оформление документации по результатам работы.

3. Организация рабочего места и техника безопасности (макс. 15 баллов)

- Подготовка рабочего места: организация инструментов и материалов.
- Применение средств индивидуальной защиты (СИЗ) при выполнении сварочных работ.
- Проблемы безопасности при сварке и порядок их устранения.

4. Критерии оценки (макс. 15 баллов)

- Последовательность выполнения операций.
- Качество выполненного сварного соединения.
- Оформление документации о проведённых работах.

Руководитель программы _____
(подпись)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 14

к квалификационному экзамену по программе по программе профессиональной подготовки по профессии рабочего
«Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом»

1. Теоретические вопросы (по 2 балла)

- 1.1. Основные дефекты сварных швов и причины их появления.
- 1.2. Элементы технологии частично механизированной сварки.
- 1.3. Правила организации рабочего места для сварщика.
- 1.4. Анализ и контроль сварных швов по нормативным требованиям.
- 1.5. Оборудование для ручной дуговой сварки: устройство и назначение.

2. Практическое задание (макс. 60 баллов)

- 2.1. Выполнение частично механизированного сварного шва.
- 2.2. Тестирование сварного шва на прочность.
- 2.3. Оценка работоспособности оборудования после завершения операций.

3. Организация рабочего места и техника безопасности (макс. 15 баллов)

- Подготовка рабочего места: организация инструментов и материалов.
- Применение средств индивидуальной защиты (СИЗ) при выполнении сварочных работ.
- Проблемы безопасности при сварке и порядок их устранения.

4. Критерии оценки (макс. 15 баллов)

- Последовательность выполнения операций.
- Качество выполненного сварного соединения.
- Оформление документации о проведённых работах.

Руководитель программы _____
(подпись)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 15

к квалификационному экзамену по программе по программе профессиональной подготовки по профессии рабочего
«Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом»

1. Теоретические вопросы (по 2 балла)

- 1.1. Основы электроники, относящиеся к сварочным процессам.
- 1.2. Условия выполнения сварки в различных положениях.
- 1.3. Методы очистки сварных швов после завершения работ.
- 1.4. Влияние углов наклона электрода на качество сварного соединения.
- 1.5. Принципы работы с защитным газом в дуговой сварке.

2. Практическое задание (макс. 60 баллов)

- 2.1. Процесс сборки и подготовки оборудования для сварки.
- 2.2. Выполнение соединений между различными металлами.
- 2.3. Обработка и зачистка швов на практике.

3. Организация рабочего места и техника безопасности (макс. 15 баллов)

- Подготовка рабочего места: организация инструментов и материалов.
- Применение средств индивидуальной защиты (СИЗ) при выполнении сварочных работ.
- Проблемы безопасности при сварке и порядок их устранения.

4. Критерии оценки (макс. 15 баллов)

- Последовательность выполнения операций.
- Качество выполненного сварного соединения.
- Оформление документации о проведённых работах.

Руководитель программы _____
(подпись)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 16

к квалификационному экзамену по программе по программе профессиональной подготовки по профессии рабочего
«Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом»

1. Теоретические вопросы (по 2 балла)

- 1.1. Классификация сварочных технологий и их применение.
- 1.2. Сравнение свойств материалов, используемых в сварке.
- 1.3. Методы предотвращения загрязнения сварных швов.
- 1.4. Основные этапы выполнения сварного шва.
- 1.5. Роль сварщика в режиме высоких температур.

2. Практическое задание (макс. 60 баллов)

- 2.1. Подготовительный процесс перед началом сварки.
- 2.2. Осуществление сварочных работ на различных металлах.
- 2.3. Проверка и подтверждение качества выполненного шва.

3. Организация рабочего места и техника безопасности (макс. 15 баллов)

- Подготовка рабочего места: организация инструментов и материалов.
- Применение средств индивидуальной защиты (СИЗ) при выполнении сварочных работ.
- Проблемы безопасности при сварке и порядок их устранения.

4. Критерии оценки (макс. 15 баллов)

- Последовательность выполнения операций.
- Качество выполненного сварного соединения.
- Оформление документации о проведённых работах.

Руководитель программы _____
(подпись)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 17

к квалификационному экзамену по программе по программе профессиональной подготовки по профессии рабочего
«Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом»

1. Теоретические вопросы (по 2 балла)

- 1.1. Обязанности сварщика в процессе производственной деятельности.
- 1.2. Техника безопасности при проведении сварочных работ.
- 1.3. Влияние процесса нагрева на структуру металла.
- 1.4. Принципы механизации ручной сварки.
- 1.5. Разделение сварочных швов по типам и назначению.

2. Практическое задание (макс. 60 баллов)

- 2.1. Подготовка рабочего места с учётом безопасности.
- 2.2. Выполнение тестового сварного соединения и его оценка.
- 2.3. Устранение выявленных дефектов сварного шва.

3. Организация рабочего места и техника безопасности (макс. 15 баллов)

- Подготовка рабочего места: организация инструментов и материалов.
- Применение средств индивидуальной защиты (СИЗ) при выполнении сварочных работ.
- Проблемы безопасности при сварке и порядок их устранения.

4. Критерии оценки (макс. 15 баллов)

- Последовательность выполнения операций.
- Качество выполненного сварного соединения.
- Оформление документации о проведённых работах.

Руководитель программы _____
(подпись)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 18

к квалификационному экзамену по программе по программе профессиональной подготовки по профессии рабочего
«Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом»

1. Теоретические вопросы (по 2 балла)

- 1.1. Процесс автоматизации в сварочной технологии.
- 1.2. Оборудование и инструменты для процесса наплавки.
- 1.3. Сравнение различных подходов к ручной дуговой сварке.
- 1.4. Правила проведения сварочных работ на высоте.
- 1.5. Основные технологии по защите сварных швов от коррозии.

2. Практическое задание (макс. 60 баллов)

- 2.1. Тестирование оборудования для наплавки.
- 2.2. Выполнение сварных соединений в различных климатических условиях.
- 2.3. Оценка независимых заключений по качеству сварки.

3. Организация рабочего места и техника безопасности (макс. 15 баллов)

- Подготовка рабочего места: организация инструментов и материалов.
- Применение средств индивидуальной защиты (СИЗ) при выполнении сварочных работ.
- Проблемы безопасности при сварке и порядок их устранения.

4. Критерии оценки (макс. 15 баллов)

- Последовательность выполнения операций.
- Качество выполненного сварного соединения.
- Оформление документации о проведённых работах.

Руководитель программы _____
(подпись)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 19

к квалификационному экзамену по программе по программе профессиональной подготовки по профессии рабочего
«Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом»

1. Теоретические вопросы (по 2 балла)

- 1.1. Сварочные дефекты и способы их анализа.
- 1.2. Описание основных процессов ручной сварки.
- 1.3. Влияние умения сварщика на качество соединения.
- 1.4. Процесс подготовки к ремонту оборудования и сварки.
- 1.5. Новые технологии в сварке: эксперименты и их результаты.

2. Практическое задание (макс. 60 баллов)

- 2.1. Выполнение сборки и сварки различных компонентов.
- 2.2. Обработка швов и их дальнейший контроль.
- 2.3. Документирование результатов проделанной работы.

3. Организация рабочего места и техника безопасности (макс. 15 баллов)

- Подготовка рабочего места: организация инструментов и материалов.
- Применение средств индивидуальной защиты (СИЗ) при выполнении сварочных работ.
- Проблемы безопасности при сварке и порядок их устранения.

4. Критерии оценки (макс. 15 баллов)

- Последовательность выполнения операций.
- Качество выполненного сварного соединения.
- Оформление документации о проведённых работах.

Руководитель программы _____
(подпись)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 20

к квалификационному экзамену по программе по программе профессиональной подготовки по профессии рабочего
«Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом»

1. Теоретические вопросы (по 2 балла)

- 1.1. Правила работы с алюминиевыми и медными деталями.
- 1.2. Организация рабочего процесса в сварочном цехе.
- 1.3. Элементы контроля качества в сварочном производстве.
- 1.4. Основы процесса термообработки сварных швов.
- 1.5. Приемы чтения и интерпретации сварочных чертежей.

2. Практическое задание (макс. 60 баллов)

- 2.1. Выполнение сварки алюминиевых заготовок и контроль качества.
- 2.2. Дефектация сварного шва и необходимые поправки.
- 2.3. Оформление отчета о выполненной работе.

3. Организация рабочего места и техника безопасности (макс. 15 баллов)

- Подготовка рабочего места: организация инструментов и материалов.
- Применение средств индивидуальной защиты (СИЗ) при выполнении сварочных работ.
- Проблемы безопасности при сварке и порядок их устранения.

4. Критерии оценки (макс. 15 баллов)

- Последовательность выполнения операций.
- Качество выполненного сварного соединения.
- Оформление документации о проведённых работах.

Руководитель программы _____
(подпись)

Результаты выполнения теоретического задания тестирования и результаты выполнения практического задания суммируются. Формируется свод результатов, полученные результаты соотносятся с 5-бальной системой оценки:

Оценка	Количество баллов, набранных за выполнение теоретического и практического задания
Оценка 5 «отлично»	91-100
Оценка 4 «хорошо»	79-90
Оценка 3 «удовлетворительно»	60-78
Оценка 2 «неудовлетворительно»	≤ 59

Квалификационный экзамен проводится для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессионального обучения. На этой основе лицам, прошедшим соответствующее обучение в полном объеме и получившим положительную оценку на итоговой аттестации устанавливается 2 квалификационный разряд по рабочей профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом, выдается свидетельство.

6. СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ

Земцова А.И., преподаватель ППК СГТУ имени Гагарина Ю.А. (Основы инженерной графики), Бутгаев О.М., преподаватель ППК СГТУ имени Гагарина Ю.А. (Основы материаловедения), Сизов С.Ю., преподаватель ППК СГТУ имени Гагарина Ю.А. (Основы электротехники), Ганюшкин А. А., преподаватель ППК СГТУ имени Гагарина Ю.А. (Охрана труда), Азизов Н.Р., мастер производственного обучения, преподаватель ППК СГТУ имени Гагарина Ю.А. (2 блока «Специальная технология», «Профессиональный модуль «Выполнение работ по профессии рабочего Сварщик дуговой сварки плавящимся покрытым электродом»)), Класс Ю.Н., заместитель начальника УПО ППК СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Директор ИДДО

Заместитель директора ИДДО

Директор ППК СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Руководитель программы, мастер производственного обучения,
ППК СГТУ имени Гагарина Ю.А.

С.В. Аношина

Н.А. Трофимова

Т.И. Кузнецова

Н.Р. Азизов