

1. Наименование квалификации и уровень квалификации: Специалист по организации и подготовке сварочного производства (7 уровень квалификации)

2. Номер квалификации: 40.11500.07

3. Профессиональный стандарт: Специалист сварочного производства

4. Вид профессиональной деятельности: Организация и контроль производства (изготовления, монтажа, ремонта, реконструкции) конструкций (изделий, продукции) с применением сварки и родственных процессов

5. Спецификация заданий для теоретического этапа профессионального экзамена

Знания, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации	Критерии оценки квалификации	Тип и № задания
Технические требования, предъявляемые к применяемым при сварке материалам, нормы их расхода	Не менее 80% правильных ответов	С выбором ответа №1,17,23
<i>Методика контроля</i>		С выбором ответа №2,45
<i>Требования к организации работ</i>		С выбором ответа №3,42
Основы экономики, организации производства, труда и управления		С выбором ответа №4
<i>Виды и методы НК и испытаний, их область применения</i>		С выбором ответа №5
Профиль, специализация и особенности организационно-технологической структуры организации Организация сварочных работ в отрасли и в организации Производственные мощности организации		На установление соответствия №55
<i>Основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах</i>		С выбором ответа №6
СМК		С выбором ответа №7,22
<i>Основы материаловедения</i>		На установление соответствия №54
<i>Дефекты сварных швов, способы их предупреждения и исправления</i>		С выбором ответа №8
Положения, инструкции и руководящие материалы по разработке и оформлению технической и производственно-технологической документации		С выбором ответа №9,10,24
<i>Техническая и технологическая подготовка производства</i>		С выбором ответа №11,16
Методы проведения исследований и разработок в области совершенствования технологии и организации сварочных работ		На установление соответствия №53
		С выбором ответа №12,18,21,51
		С выбором ответа №13,14
	С выбором ответа №15	

Технические характеристики, конструктивные особенности и режимы сварочного оборудования, правила его эксплуатации Методы организации планово-предупредительного ремонта сварочного оборудования		С выбором ответа №19,40,50
<i>Подготовка кадров</i>		С выбором ответа №20
<i>Измерения и метрология</i>		С выбором ответа №25
<i>Внутренние напряжения и деформации</i>		С выбором ответа №26
<i>Предварительный и сопутствующий подогрев</i>		С выбором ответа №27
Основы технологии производства продукции в организации Передовой отечественный и зарубежный опыт в области технологии и организации сварочных работ		С выбором ответа №28,29,30,31,32,49
<i>Санпин, ОСПОРБ, НРБ</i>		На установление соответствия №56
<i>Промышленная безопасность</i>		С выбором ответа №33,34
<i>Требования к выполнению сборочных и сварочных работ</i>		С выбором ответа №35
<i>Экологическая безопасность</i>		С выбором ответа №36,39,41
<i>Виды производственного брака, причины его возникновения, способы предупреждения и устранения</i>		С выбором ответа №37
<i>Требования к сварной конструкции, характеристики и свойства</i>		С выбором ответа №38
<i>Охрана труда</i>		С открытым ответом №52
<i>Пожарная безопасность</i>		С выбором ответа №43,44
<i>Основы законодательства о труде</i>		С выбором ответа №46
<i>Подготовка и сборка элементов конструкции под сварку</i>		С выбором ответа №47
		С выбором ответа №48
		На установление соответствия №57,58
		На установление последовательности №59

Общая информация по структуре заданий для теоретического этапа профессионального экзамена

Количество заданий с выбором ответа: 51

количество заданий с открытым ответом: 1

количество заданий на установление соответствия: 6

количество заданий на установление последовательности: 1

Время выполнения заданий для теоретического этапа экзамена: 2,5 часа.

6. Спецификация заданий для практического этапа профессионального экзамена

Трудовые функции, трудовые действия, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации	Критерии оценки квалификации	Тип и № задания
Определение направлений деятельности подразделений организации (цеха, участков) по сварочному производству Планирование сроков и объемов выполнения сварочных работ и производства (изготовления, монтажа, ремонта, реконструкции) сварных конструкций (изделий, продукции)	Не менее 80 баллов из 100	Задание №4 для оформления и защиты портфолио

<p><i>Разрабатывать и оптимизировать планировочные решения рабочих мест, производственных участков и подразделений, выполняющих сварочные работы</i></p> <p><i>Обеспечивать рациональное использование производственных площадей, оборудования, оснастки и инструмента</i></p> <p><i>Анализировать результаты производственной деятельности участка (цеха);</i></p> <p><i>Производить расчеты необходимой мощности производства, нормативов расхода материалов и энергоресурсов</i></p> <p><i>Определять на основе действующих нормативов трудовые и материальные ресурсы, необходимые для выполнения сварочных работ и производства (изготовления, монтажа, ремонта, реконструкции) сварных конструкций (изделий, продукции)</i></p> <p><i>Рассчитывать потребность участка (цеха) в материально-технических ресурсах: свариваемых и сварочных материалах, заготовках, оборудовании, оснастке и приспособлениях, средствах контроля</i></p> <p><i>Производить подготовку рабочих мест для выполнения сварки в различных климатических условиях</i></p> <p><i>Рассчитывать трудоемкость технологического процесса, расход сварочных материалов и себестоимость сварной продукции</i></p> <p><i>Выполнять расчеты норм расхода сварочных материалов, инструмента и электроэнергии, норм времени (выработки)</i></p> <p><i>Обеспечивать выполнение подчиненными норм выработки</i></p> <p><i>Организовывать проведение контроля сварных соединений конструкции (изделий, продукции) на соответствие установленным нормам</i></p> <p><i>Оценивать производственные и непроизводственные затраты на обеспечение требуемого качества сварной конструкции (изделий, продукции)</i></p> <p><i>Оформлять первичные документы по учету и оплате труда</i></p> <p><i>Выявлять нарушения технологических процессов изготовления продукции (выполнения работ)</i></p>		
<p><i>Проведение анализа технологичности сварных конструкций (изделий, продукции)</i></p> <p><i>Анализировать требования конструкторской, производственно-технологической и нормативной документации по сварочному производству</i></p> <p><i>Определять технологичность сварной конструкции любой сложности, доступность и последовательность выполнения сварных швов, включая доступность для выполнения осмотра и неразрушающего контроля</i></p> <p><i>Производить выбор и апробацию технологических режимов и параметров сварки</i></p> <p><i>Выполнять расчеты и определять оптимальные технологические режимы и параметры сварки конструкций (изделий, продукции) любой сложности</i></p>		<p>Задание № 3 в модельных условиях</p> <p>Задание №4 для оформления и защиты портфолио</p>
<p><i>Планирование деятельности подразделений и работников организации, осуществляющих разработку и внедрение</i></p>		<p>Задание №1 в модельных условиях</p>

<p>технологических процессов сварки и средств технологического оснащения сварочных работ, техническую и технологическую подготовку производства сварочных работ;</p> <p>Организация разработки нормативной, технической и производственно-технологической документации;</p> <p>Обеспечение производства необходимой нормативной, технической и производственно-технологической документацией</p> <p><i>Разрабатывать планы по технической и технологической подготовке сварочного производства;</i></p> <p><i>Производить анализ и экспертизу технической (конструкторской и технологической) документации на соответствие нормативным документам и техническим условиям</i></p> <p><i>Анализировать причины несоответствия сварных соединений установленным нормам и разрабатывать корректирующие мероприятия по их устранению</i></p> <p><i>Оформлять технологическую и рабочую документацию и инструкции для выполнения работ по производству (изготовлению, монтажу, ремонту, реконструкции) сварной конструкции (изделий, продукции) и эффективной эксплуатации сварочного и вспомогательного оборудования</i></p> <p><i>Оформлять изменения в технологической документации для корректировки технологических режимов и параметров сварки по результатам апробации</i></p>		<p>Задание №4 для оформления и защиты портфолио</p>
<p>Определение потребности в оборудовании и материалах, необходимых для выполнения сварочных работ, составление заявок на них;</p> <p>Организация и проведение работ по аттестации (сертификации) внедряемых в производство технологических процессов сварки, сварочных материалов и оборудования</p>		<p>Задание №4 для оформления и защиты портфолио</p>
<p>Организация разработки технических заданий на проектирование специальной оснастки, инструмента, приспособлений, нестандартного оборудования, средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов сварки</p> <p><i>Проектировать нестандартное оборудование, специальную оснастку и приспособления, средства автоматизации и механизации для выполнения сварочных работ</i></p>		<p>Задание №4 для оформления и защиты портфолио</p>
<p>Определение потребности организации в квалифицированных сварщиках и специалистах сварочного производства;</p> <p>Организация обучения сварщиков и специалистов сварочного производства для получения новой квалификации и (или) повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации; Организация аттестации (сертификации) сварщиков и специалистов сварочного производства</p> <p><i>Определять соответствие квалификации работников требованиям производственно-технологической документации для выпуска конкретной продукции;</i></p> <p><i>Обеспечивать своевременный пересмотр норм труда</i></p>		<p>Задание № 2 в модельных условиях</p> <p>Задание №4 для оформления и защиты портфолио</p>

<p><i>для конкретного производства</i> <i>Внедрять эффективные системы мотивации труда;</i> <i>Определять необходимость аттестации (сертификации) сварочного персонала, материалов, оборудования и технологий</i></p>		
<p>Организация меж функционального взаимодействия с подразделениями и службами организации; Разработка графиков проведения планово-предупредительного и капитального ремонта сварочного оборудования <i>Обеспечивать выполнение необходимых условий хранения и использования свариваемых и сварочных материалов</i> <i>Рассчитывать сроки проведения планово-предупредительных ремонтов сварочного оборудования</i></p>		<p>Задание №4 для оформления и защиты портфолио</p>
<p>Взаимодействие с научно-исследовательскими и проектными организациями по внедрению новых разработок и изобретений в области сварочного производства; Разработка и реализация мероприятий по внедрению прогрессивной техники и технологии, улучшению использования технологического оборудования и оснастки, производственных площадей, повышению качества и надежности сварных конструкций; Организация разработки и внедрения в производство прогрессивных методов сварки, новых сварочных материалов и оборудования, обеспечивающих сокращение затрат труда, соблюдение требований охраны труда и окружающей среды, экономию материальных и энергетических ресурсов <i>Обрабатывать и анализировать результаты экспериментальных и исследовательских работ по сварочному производству;</i> <i>Проводить патентные исследования в области сварочного производства</i> <i>Внедрять прогрессивные технологические процессы по сварке и родственным процессам</i> <i>Распространять передовой опыт, внедрять рационализаторские предложения и изобретения для совершенствования деятельности участка (цеха);</i> <i>Разрабатывать планы проведения экспериментальных и исследовательских работ по сварочному производству</i> <i>Производить подбор сварочного и вспомогательного оборудования</i> <i>Производить настройку и регулировку сварочного и вспомогательного оборудования, технологической оснастки</i> <i>Обеспечивать исправное состояние сварочного и вспомогательного оборудования, оснастки и инструмента, средств контроля</i> <i>Контролировать работоспособность сварочного и вспомогательного оборудования, оснастки и инструмента, средств контроля</i> <i>Разрабатывать планировочные решения рабочих мест, производственных участков и других подразделений, выполняющих сварочные работы</i></p>		<p>Задание №4 для оформления и защиты портфолио</p>

7. Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий

а) материально-технические ресурсы для обеспечения теоретического этапа профессионального экзамена: помещение площадью не менее 30 кв. м, отвечающее требованиям правил противопожарного режима в Российской Федерации и санитарных правил и норм (СанПиН), комплект офисной мебели не менее чем на 20 человек, канцелярские принадлежности, персональные компьютеры.

б) Материально-технические ресурсы для обеспечения практического этапа профессионального экзамена: помещение площадью не менее 30 кв. м, отвечающее требованиям правил противопожарного режима в Российской Федерации и санитарных правил и норм (СанПиН), комплект офисной мебели не менее чем на 20 человек, канцелярские принадлежности, персональные компьютеры.

8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий

Состав экспертной комиссии: профессиональный экзамен проводит экспертная комиссия в составе не менее 3-х человек. В состав комиссии должны входить не менее одного эксперта по оценке квалификации и одного технического эксперта. Члены экспертной комиссии должны иметь квалификацию, подтвержденную Советом по профессиональным квалификациям в области сварки, и удовлетворяющую следующим требованиям:

Эксперт по оценке квалификации должен иметь:

- высшее образование в области сварки и родственных процессов, неразрушающего контроля и разрушающих испытаний или ученую степень в этой же области;

- стаж работы в области сварки и родственных процессов, неразрушающего контроля и разрушающих испытаний не менее 5-ти лет или стаж работы в области оценки соответствия персонала сварочного производства не менее 1-го года.

Технический эксперт должен иметь:

- профессиональное обучение/среднее профессиональное образование/высшее образование в области сварки и родственных процессов, неразрушающего контроля и разрушающих испытаний или ученую степень в этой же области;

- квалификацию по соответствующему виду (видам) профессиональной деятельности;

- стаж работы по соответствующему виду (видам) профессиональной деятельности не менее 3-х лет;

Для эксперта по оценке квалификации и (или) технического эксперта, планирующего участвовать в проведении профессионального экзамена на 6-й уровень квалификации или выше, специалист должен иметь производственный стаж работы не менее 2-х лет на должностях, соответствующих 6-му уровню квалификации или выше в области сварки и родственных процессов, неразрушающего контроля и разрушающих испытаний.

9. Требования безопасности к проведению оценочных мероприятий

Требования безопасности к проведению оценочных мероприятий для теоретического этапа профессионального экзамена: проведение инструктажа на рабочем месте в соответствии с требованиями правил противопожарного режима в Российской Федерации, санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН).

Требования безопасности к проведению оценочных мероприятий для практического этапа профессионального экзамена: проведение инструктажа на рабочем месте в соответствии с требованиями правил противопожарного режима в Российской Федерации, санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН); правил по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями, действующих строительных норм и правил.

10. Задания для теоретического этапа профессионального экзамена

Задания №№ 1–59

Из предложенных вариантов ответов выберите один правильный и запишите его номер в строке "Ответ"

1. В каком состоянии поставляют двуокись углерода в баллонах вместимостью до 50 л?

1. В жидком
2. В газообразном

3. В твердом (лед)
4. Все варианты правильные
5. В желеобразном

Ответ: _____

2. На каком физическом принципе основан магнитопорошковый метод магнитного контроля?

1. На регистрации магнитных полей рассеяния, возникающих над дефектами в детали при ее намагничивании, с помощью ферромагнитных частиц (магнитного порошка), которые находятся во взвешенном состоянии
2. На регистрации на магнитную ленту полей рассеивания, возникающих над дефектами при его намагничивании, и последующем воспроизведении этих полей при помощи магнитографических дефектоскопов
3. На регистрации изменения поля вихревых токов, наводимых в поверхностном слое изделия
4. На регистрации электромагнитных полей рассеяния
5. На регистрации магнитного отклика

Ответ: _____

3. Укажите недостатки трудового метода измерения объема производства сварных конструкций

1. Не обеспечивается сопоставимость выпуска широкой и переменной номенклатуры сварных конструкций
2. Нарушение связи между показателями выработки и конкретной продукции
3. Зависимость стоимостных показателей от факторов, не являющихся следствием производственной деятельности сварочных цехов и их подразделений
4. Сложность применения в связи с большой номенклатурой сварных конструкций
5. Нет правильного ответа

Ответ: _____

4. По каким параметрам определяются нормы времени на выполнение одного стыка трубопровода ручной дуговой сваркой согласно Единых норм и расценок на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы?

1. Толщина стенки трубы, разряд работ
2. Толщина стенки и диаметр трубы, разряд работ
3. Тип соединения, положение стыка (поворотное и неповоротное), толщина и диаметр трубы, разряд работ
4. Вид соединения
5. Положение при сварке, протяженность сварных швов

Ответ: _____

5. На какой срок может быть аттестована лаборатория неразрушающего контроля?

1. Не более 1-го года
2. Не более 3-х лет
3. Не более 5-ти лет
4. На неограниченный срок
5. На 2 года

Ответ: _____

6. Назовите основной состав элементов производства, необходимый для обеспечения его рациональной организации и функционирования

1. Материалы; оборудование производственное; энергия всех видов; состав работающих
2. Проектная документация; конструкторская документация; технологическая документация; финансово-экономическая документация
3. Технический проект, рабочие чертежи
4. Программа производства, режим работы
5. Проект производства работ

Ответ: _____

7. Как условно изображают видимый шов сварного соединения?

1. Сплошной основной линией
2. Штриховой линией
3. Штриховой тонкой линией
4. Штрихпунктирной линией
5. Тонкой штриховой линией

Ответ: _____

8. На что направлены предупреждающие действия в системе менеджмента качества?

1. На устранение причины потенциального несоответствия или другой потенциально нежелательной ситуации
2. На устранение причины несоответствия и предупреждения его повторного возникновения
3. На установление причины несоответствия продукции
4. На предотвращение причины несоответствия продукции
5. На предотвращения брака продукции

Ответ: _____

9. Что является причиной получения некачественной поверхности реза при кислородной резке чугуна?

1. Высокое содержание углерода, препятствующее сгоранию железа
2. Образование тугоплавких окисей кремния, препятствующих резке
3. Высокая теплопроводность чугуна, приводящая к отводу тепла из зоны резки
4. Низкое содержание железа, требующегося для поддержания горения
5. Низкая теплопроводность чугуна

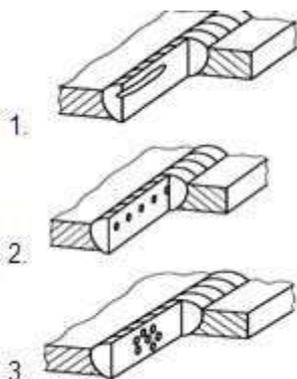
Ответ: _____

10. Содержанием какого элемента отличается химический состав СтЗпс от СтЗсп?

1. Содержанием углерода
2. Содержанием кремния
3. Содержанием серы
4. Содержанием фосфора
5. Содержанием марганца

Ответ: _____

11. На каком рисунке показан дефект «скопление пор»?



1. 1
2. 2
3. 3
4. 2 и 3
5. 1 и 2

Ответ: _____

12. Укажите область распространения ГОСТ 16037-80?

1. Стандарт распространяется на сварные соединения трубопроводов из сталей и устанавливает основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений труб с трубами и арматурой
2. Стандарт распространяется на сварные соединения трубопроводов из алюминия и устанавливает основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений труб с трубами и арматурой, в том числе и для изготовления самих труб из листового или полосового материала
3. Стандарт распространяется на сварные соединения трубопроводов из титана и его сплавов и устанавливает основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений
4. Стандарт распространяется на сварные соединения из цветных металлов
5. Стандарт распространяется на сварные соединения трубопроводов из чугуна

Ответ: _____

13. Укажите стадии разработки технологической документации, согласно ГОСТ 3.1102-2011

1. Планировка, выбор и расстановка оборудования на площади цеха
2. Предварительный проект, разработка документации опытного образца, разработка документации серийного производства
3. Нормирование затрат труда, материалов, топлива и энергии
4. Техническое задание, разработка технологической документации
5. Проектная документация, рабочая документация, технологическая документация

Ответ: _____

14. Укажите коэффициент закрепления операций для крупносерийного производства

1. Свыше 20 до 40 включительно
2. Свыше 10 до 20 включительно
3. Свыше 1 до 10 включительно
4. Свыше 50 до 100 включительно
5. Свыше 15 до 30 включительно

Ответ: _____

15. На чём основан расчётный метод определения напряжений, деформаций и перемещений?

1. На предварительном измерении деформаций
2. На моделировании сварочных процессов на компьютере
3. На выражении результата наложения каждого шва в виде сил и перемещений, которые затем можно использовать для расчёта формы и размеров конструкции методами сопротивления материалов
4. На статистическом анализе
5. На теоретическом расчёте и опытах

Ответ: _____

16. Как устраняют прожог?

1. Обрабатывают до поверхности основного металла и заваривают
2. Дефект не подлежит устранению
3. Засверливают по краям, обрабатывают до поверхности основного металла и заваривают
4. Переплавляют
5. Наплавляют

Ответ: _____

17. Временное сопротивление разрыву какого металла регламентирует ГОСТ 2246-70?

1. Металла сварочной проволоки в зависимости от диаметра
2. Металла шва, выполненного конкретной маркой проволоки
3. Металла, наплавленного конкретной маркой проволоки
4. Металла сварного соединения, выполненного конкретной маркой проволоки
5. Металла, наплавленного с применением конкретной марки флюса

Ответ: _____

18. Для чего предназначен технологический документ специального назначения «ведомость оснастки»?

1. Для указания данных о деталях, сборочных единицах и материалах, входящих в комплект собираемого изделия
2. Для указания применяемой технологической оснастки при выполнении технологического процесса изготовления или ремонта изделия (составных частей изделия)
3. Для указания дополнительной информации к технологическим процессам (операциям) по наладке средств технологического оснащения
4. Для указания дополнительной информации, необходимой при выполнении отдельных операций по изготовлению технологической оснастки
5. Нет правильного ответа

Ответ: _____

19. Для оценки чего применяют дифференцированный метод при испытании источников питания для автоматической и полуавтоматической сварки?

1. Для начального зажигания дуги, стабильности процесса сварки, разбрызгивания металла и эластичности дуги
2. Для надёжности установления процесса сварки, потери металла и качества формирования шва
3. Для начального зажигания дуги, стабильности процесса сварки, потери металла и качества формирования шва
4. Для качества формирования шва
5. Для безопасного проведения сварки

Ответ: _____

20. Какую квалификацию должен иметь сварщик-испытатель, проводящий испытания источников питания для сварки в углекислом газе?

1. Не ниже 3-го разряда
2. Не ниже 6-го разряда
3. Не ниже 4-го разряда
4. Не ниже 5-го разряда
5. Уровень квалификации не ниже 2-го

Ответ: _____

21. Что обязательно должен содержать сборочный чертеж?

1. Изображения устройства (конструкции, фундамента), к которому изделие крепится
2. Габаритные размеры изделия
3. Перечень составных частей изделия
4. Технические требования к монтажу изделия
5. Три вида конструкции

Ответ: _____

22. Укажите расшифровку обозначения сварного шва ГОСТ 14771-76-T1-УП-Δ4 на чертеже

1. Тавровый шов, выполненный в углекислом газе или его смеси с кислородом плавящимся электродом, условное обозначение сварного соединения T1, катет - 4 мм
2. Угловой шов, выполненный в инертных газах неплавящимся электродом с присадочным металлом, условное обозначение сварного соединения T1, катет - 4 мм
3. Тавровый шов, выполненный в инертных газах и их смесях с углекислым газом и кислородом плавящимся электродом, условное обозначение сварного соединения T1, катет - 4 мм
4. Тавровый шов, выполненный в углекислом газе или его смеси с кислородом плавящимся электродом, условное обозначение сварного соединения T1, ширина шва - 4 мм
5. Нет правильного ответа

Ответ: _____

23. В какой зоне пламени температура при кислородной резке будет наивысшей?

1. В ядре
2. В восстановительной зоне
3. В факеле
4. В окислительной зоне
5. В нижней части

Ответ: _____

24. Массовая доля какого химического элемента равная 2 %, является границей раздела между сталью и литейным чугуном?

1. Углерода
2. Серы
3. Кремния
4. Марганца
5. Магния

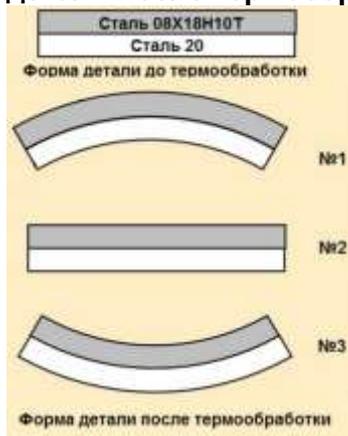
Ответ: _____

25. До какого числа следует округлять результат измерения 999,99872142 при погрешности измерения $\pm 0,000005$?

1. 999,9987214
2. 999,99872
3. 999,998721
4. 999,9987
5. 999,9988

Ответ: _____

26. На пластину из стали 20 наплавляли слой стали 08Х18Н10Т. Какую форму примет сварная деталь после термообработки сварного соединения?



1. № 1
2. № 2
3. № 3
4. Все варианты правильные

Ответ: _____

27. Для чего проводится сопутствующий подогрев при дуговой сварке?

1. Для соблюдения требований техники безопасности при производстве сварочных работ
2. Для снижения уровня сварочных напряжений и деформаций
3. Для обеспечения требуемого химического состава металла шва
4. Все варианты правильные
5. Для соблюдения требований охраны труда

Ответ: _____

28. Укажите виды технологических процессов сварки в зависимости от количества изделий, охватываемых процессом

1. Типовой, единичный
2. Типовой, групповой

3. Типовой, единичный, групповой
4. Маршрутный, операционный
5. Стандартный

Ответ: _____

29. Что включает в себя система показателей, на которой основывается количественная оценка технологичности?

1. Базовые показатели технологичности, устанавливаемые в техническом задании на проектирование изделия; показатели, достигнутые при изготовлении и ремонте
2. Базовые показатели технологичности, устанавливаемые в техническом задании на проектирование изделия; показатели технологичности, достигнутые при разработке конструкции; трудоемкость; технологическая себестоимость изготовления изделия
3. Базовые показатели технологичности, устанавливаемые в техническом задании на проектирование изделия; показатели технологичности, достигнутые при разработке конструкции; уровень технологичности (отношение достигнутых показателей к базовым)
4. Уровень технологичности (отношение базовых показателей к достигнутым)
5. Нет правильного ответа

Ответ: _____

30. Какие ключевые слова должна включать запись содержания операции (перехода)?

1. «Сварить», «Прихватить», «Приварить», «Подварить», «Заварить» или «Выполнить»
2. «Наварить», «Наплавить», «Приварить», «Выварить» или «Заполнить»
3. «Обварить», «Отварить», «Оплавить», «Заплавить»
4. «Приплавить», «Вварить», «Подхватить», «Охватить»
5. «Заварить», «Приплавить», «Обточить»

Ответ: _____

31. Какие промежуточные номера присваивают вновь вводимым операциям при корректировании технологического процесса?

1. Не кратные 5
2. Кратные 5
3. Кратные 3
4. Кратные 10
5. Кратные 2

Ответ: _____

32. Как при описании операции следует указывать переходы зачистки, сборки и другие, если их выполняют на том же рабочем месте, где производится сварка, и те же исполнители?

1. В технологической последовательности, если их выполняют на том же рабочем месте, где производится сварка, и те же исполнители (при этом следует руководствоваться правилами, установленными в соответствующих нормативно-технических документах)
2. Произвольно, если их выполняют на том же рабочем месте, где производится сварка, и те же исполнители (при этом следует руководствоваться правилами, установленными в соответствующих нормативно-технических документах)
3. В зависимости от порядка поступления деталей на рабочее место (при этом следует руководствоваться правилами, установленными в соответствующих нормативно-технических документах)
4. Произвольно, если порядок не установлен картой технологического процесса сборки и сварки (при этом следует руководствоваться правилами, установленными в соответствующих нормативно-технических документах)
5. Нет правильного ответа

Ответ: _____

33. Укажите количество воздуха в м³ на 1 кг расходуемых электродов, необходимого для растворения до предельно допустимых концентраций сварочных аэрозолей при сварке высокопрочных среднелегированных сталей электродами с покрытием основного типа (ЭА-395/9, ЭА-981/15)

1. 42500-72000, требуется дополнительное применение респиратора или подача чистого воздуха под маску
2. 12500-15000
3. 500-700
4. 20000-21000, требуется дополнительное применение респиратора или подача чистого воздуха под маску
5. 5-15, требуется дополнительное применение респиратора или подача чистого воздуха под маску
6. 50-120

Ответ: _____

34. Какими документами регламентируется порядок получения торированных вольфрамовых электродов и перевозка их всеми видами транспорта?

1. Основными санитарными правилами обеспечения радиационной безопасности и Правилами безопасности при транспортировании радиоактивных материалов
2. Правилами аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства и порядком применения сварочных материалов при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств для опасных производственных объектов
3. Основными санитарными правилами работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующего излучения, и правилами безопасной перевозки радиоактивных веществ
4. Санитарными правилами при сварке, наплавке и резке металлов
5. Правилами охраны труда при производстве сварочных работ

Ответ: _____

35. Для кого предназначены Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах"?

1. Для юридических лиц, осуществляющих сварку, пайку, наплавку и прихватку элементов технических устройств и сооружений, эксплуатируемых на опасных производственных объектах
2. Для юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих сварку, пайку, наплавку и прихватку элементов технических устройств и сооружений, применяемых и/или эксплуатируемых на опасных производственных объектах, в том числе их конструкций, сборочных единиц, деталей, полуфабрикатов и заготовок
3. Для физических лиц, осуществляющих сварку, пайку, наплавку, прихватку, плазменный и газовый раскрой металла элементов технических устройств и сооружений, применяемых и/или эксплуатируемых на опасных производственных объектах, в том числе их конструкций, сборочных единиц, деталей, полуфабрикатов и заготовок
4. Для индивидуальных предпринимателей, осуществляющих сварку, пайку, наплавку и прихватку элементов технических устройств и сооружений
5. Для Ростехнадзора

Ответ: _____

36. Укажите влияние рода и полярности тока при сварке под флюсом на глубину проплавления металла

1. Постоянный ток обратной полярности на 40 - 50 %, а переменный на 25 - 30 % увеличивает глубину проплавления по сравнению с постоянным током прямой полярности
2. Постоянный ток обратной полярности на 40 - 50 % увеличивает глубину проплавления, а переменный на 25 - 30 % уменьшает глубину проплавления по сравнению с постоянным током прямой полярности
3. Постоянный ток обратной полярности на 40 - 50 %, а переменный на 25 - 30 % уменьшает глубину проплавления по сравнению с постоянным током прямой полярности
4. Постоянный ток обратной полярности на 40 - 50 % уменьшает глубину проплавления, а переменный ток не влияет на глубину проплавления по сравнению с постоянным током прямой полярности
5. Не влияет

Ответ: _____

37. Укажите показатель характеризующий количество выделений (выбросов) в атмосферу при сварке или наплавке под флюсом

1. Количество загрязняющих веществ, выделяющихся при сварке или наплавке под флюсами, принято характеризовать валовыми выделениями, отнесенными на 1 метр шва
2. Количество загрязняющих веществ, выделяющихся при сварке или наплавке под флюсами, принято характеризовать валовыми выделениями, отнесенными к 1 кг расходуемых сварочных материалов
3. Количество загрязняющих веществ, выделяющихся при сварке или наплавке под флюсами, принято характеризовать валовыми выделениями, отнесенными к 1 кВт израсходованной электроэнергии
4. Количество загрязняющих веществ, выделяющихся при сварке или наплавке под флюсами, принято характеризовать валовыми выделениями, отнесенными к 1 кубическому сантиметру наплавленного металла
5. Количество загрязняющих веществ, выделяющихся при сварке или наплавке под флюсами, принято характеризовать в кубических сантиметрах

Ответ: _____

38. К чему приводит активация поверхностей при сварке термопластических материалов?

1. К повышению энергии теплового движения макромолекул
2. К релаксации напряжений
3. К деструкции полимера
4. К ускорению процесса окисления поверхности
5. К деградации полимера

Ответ: _____

39. Укажите порядок укладки присадочного материала в шов для уменьшения коробления изделий при сварке полимеров нагретым газом с присадочным материалом

1. Каждый последующий ряд укладывают после охлаждения предыдущего до температуры не выше 40 °С
2. Каждый последующий ряд укладывают после снижения температуры предыдущего ниже перехода в вязкотекучее состояние
3. Каждый последующий ряд укладывают после охлаждения предыдущего до температуры не выше 100 °С
4. Нет правильного варианта
5. Каждый последующий ряд укладывают после охлаждения предыдущего до температуры не выше 60 °С

Ответ: _____

40. В каком случае допускается использование меди и медных сплавов для изготовления сварочных насадок при экструзионной сварке или сварке нагретым газом?

1. В любом случае допускается
2. Допускается для сварки винипластов
3. Допускается для сварки полиэтилена
4. В любом случае не допускается
5. Допускается для сварки полипропилена

Ответ: _____

41. Укажите, что понимают под техникой ручной дуговой сварки?

1. Оборудование и принадлежности для ручной дуговой сварки
2. Приемы манипулирования электродом; выбор режимов сварки, приспособлений и способы их применения для получения качественного шва
3. Технические средства осуществления процесса сварки
4. Графическое изображение движения электрода вдоль стыка для получения качественного шва
5. Знания правил и требований, необходимых для сварки

Ответ: _____

42. Укажите показатель рациональной организации производственного процесса во времени

1. Величина производственного цикла
2. Отсутствие неоправданных простоев
3. Снижение нормы времени отдельных операций производственного цикла
4. Отсутствие бракованных изделий и сварных швов
5. Действующая система менеджмента качества

Ответ: _____

43. Что такое механические свойства сварных соединений?

1. Способность сварных соединений сопротивляться деформированию и разрушению под воздействием внешних и собственных механических сил
2. Способность сварных соединений сопротивляться динамическим нагрузкам в период эксплуатации сварной конструкции
3. Способность сварных соединений сопротивляться разрушению в условиях проектных нагрузок
4. Способность сварных соединений противостоять внешним нагрузкам различного характера
5. Способность сварных соединений сохранять свою форму

Ответ: _____

44. Возможно ли определение других механических свойств сварного соединения при определении твердости металла?

1. Наличие корреляционных зависимостей между твердостью и другими, простейшими механическими свойствами позволяет судить об уровне прочности отдельных зон сварного соединения
2. Наличие корреляционных зависимостей между твердостью и другими, простейшими механическими свойствами не позволяет судить об уровне прочности отдельных зон сварного соединения
3. Определение твердости металла сварного соединения не позволяет судить о механических свойствах всех его участков
4. Корреляционные зависимости между твердостью металла и простейшими механическими свойствами отдельных его участков не позволяют судить об уровне прочности отдельных зон сварного соединения
5. Нет правильного ответа

Ответ: _____

45. Что такое акустическая эмиссия, или эмиссия волн напряжения?

1. Явление генерации продольных волн на границах раздела фаз
2. Явление генерации упругих волн в твердых телах и при нагружении
3. Регистрация изменения поля вихревых токов, наводимых в поверхностном слое изделия
4. Явление генерации поперечных волн на границах раздела фаз
5. Активный метод неразрушающего контроля для выявления трещин

Ответ: _____

46. Когда проводится целевой инструктаж?

1. При выполнении разовых работ
2. При проведении в организации массовых мероприятий
3. При выполнении работ, на которые оформляется разрешение или другие специальные документы
4. Все варианты правильные
5. При выполнении работ, на которые оформляется наряд-допуск

Ответ: _____

47. Укажите наименование документа, устанавливающего требования к обеспечению пожарной безопасности при проектировании, строительстве, капитальном ремонте, реконструкции, техническом перевооружении, изменении функционального назначения, техническом обслуживании, эксплуатации и утилизации объектов защиты

1. ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

2. ПОТ Р О-14000-005-98 Положение. Работы с повышенной опасностью. Организация проведения
3. СТО НОСТРОЙ 2.10.64-2012 Сварочные работы. Правила, контроль выполнения и требования к результатам работ
4. ГОСТ 12.1.004-85 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования
5. Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности"

Ответ: _____

48. При какой численности работников на предприятии создается служба охраны труда или вводится должность специалиста по охране труда, согласно Трудовому кодексу РФ?

1. Численность работников превышает 50 человек
2. Численность работников превышает 25 человек
3. Численность работников превышает 10 человек
4. Численность работников превышает 5 человек
5. Численность работников превышает 35 человек

Ответ: _____

49. Укажите порядок присвоения промежуточных номеров операциям, в документах технологического процесса, при корректировке документов?

1. Вновь вводимым операциям присваивают промежуточные номера, не кратные 5
2. Вновь вводимым операциям присваивают промежуточные номера, кратные 3
3. Вновь вводимым операциям присваивают промежуточные номера, кратные 5
4. Вновь вводимым операциям присваивают промежуточные номера, кратные 10
5. Вновь вводимым операциям присваивают промежуточные номера, кратные 2

Ответ: _____

50. Укажите как подразделяются сварочные машины и аппараты для сварки нагретым инструментом по степени автоматизации

1. С одной степенью, с двумя степенями, с тремя степенями
2. С высокой степенью, со средней степенью или с ручным управлением
3. Роботизированные, автоматизированные и механизированные
4. Все варианты правильные
5. Со степенью первого, второго и третьего классов

Ответ: _____

51. Что означает показатель SDR труб из полиэтилена?

1. Отношение номинального внутреннего диаметра трубы к номинальной толщине стенки
2. Отношение номинальной толщины стенки к номинальному внутреннему диаметру трубы
3. Отношение номинального наружного диаметра трубы к номинальной толщине стенки
4. Нет правильного варианта
5. Это толщина стенки трубы

Ответ: _____

Дайте развернутый ответ в текстовой форме в строке "Ответ"

52. Дайте определение термину «брак» продукции

Ответ: _____

Установите соответствие данных в таблицах и запишите в строке "Ответ" в формате номер-буква, например 1-А, 2-Г

53. Установите соответствие между наименованием дефекта и его обозначением

Наименование дефекта		Обозначение дефекта	
1	Продольная трещина в металле шва	А	1АВАЕ

2	Поперечная трещина в основном металле	Б	1АВАВ
3	Продольная трещина в основном металле	В	1АВАД
4	Микротрещина	Г	1АСАЕ
5	Продольная трещина в ЗТВ	Д	1ВААА

Ответ: _____

54. Установите соответствие между условным обозначением сварного шва с лицевой стороны, изображённого на чертеже, и его характеристикой

Условное обозначение шва с лицевой стороны		Характеристика шва	
1		А	Шов соединения внахлестку прерывистый, выполняемый контактной шовной сваркой
2		Б	Шов соединения внахлестку без скоса кромок, односторонний, выполняемый дуговой полуавтоматической сваркой в инертных газах плавящимся электродом
3		В	Шов углового соединения без скоса кромок, двусторонний, выполняемый автоматической дуговой сваркой под флюсом по замкнутой линии
4		Г	Шов стыкового соединения с криволинейным скосом одной кромки, двусторонний, выполняемый дуговой ручной сваркой при монтаже изделия

Ответ: _____

55. Установите соответствие между методом контроля и выявляемыми дефектами

Методы контроля		Выявляемые дефекты	
1	Внешний осмотр и измерение	А	Внутренние и поверхностные дефекты (неплотности), а также дефекты формы соединения
2	Цветной	Б	Дефекты (неплотности), выходящие на поверхность
3	Радиографический	В	Поверхностные дефекты

4	Ультразвуковой	Г	Сквозные дефекты
5	Манометрический	Д	Внутренние и поверхностные дефекты (несплошности)

Ответ: _____

56. Установите соответствие источников энергии их температуре пламени или дуги, К

Источник энергии		Температура	
1	Газовое пламя	А	6000 - 10000
2	Дуга в парах железа	Б	10000 - 20000
3	Дуга в аргоне и гелии	В	2600 - 3500
4	Микроплазменная дуга	Г	5000 - 6000

Ответ: _____

57. Установите соответствие между назначением деталей и наименованием деталей, которые используют при проектировании и изготовлении универсальных сборочных приспособлений (УСП)

Назначение деталей		Наименование деталей	
1	Базовые детали	А	Подкладки, опоры
2	Корпусные детали	Б	Болты, шпильки, шайбы, сухари
3	Фиксирующие элементы	В	Шпонки
4	Прижимные элементы	Г	Прижимы, струбцины, распорки, стяжки, планки
5	Установочные детали	Д	Упоры, призмы, фиксаторы, домкраты
6	Крепежные детали	Е	Плиты, угольники

Ответ: _____

58. Установите соответствие между величиной свободного пространства под листом при кислородной резке и толщиной листа

Величина свободного пространства, мм		Толщина листа, мм	
1	103	А	12
2	104	Б	8
3	106	В	6

Ответ: _____

Установите правильную последовательность выполнения работ (действий) и запишите ответ в виде последовательности номеров в строке "Ответ", например 2,4,1,3,5,6

59. Установите последовательность состава документов технического задания для проектирования специальной сборочно-сварочной технологической оснастки

1. Характер работы установки (приспособления) - подъемное, поворотное, подъемно-поворотное
2. Коэффициент сменности, режим работы и характер производства
3. Схема расположения зажимных элементов, их тип и развиваемые ими усилия
4. Задание на проектирование встроенной в установку (стенд) вытяжной (из зоны сварки) вентиляции
5. Базовые и установочные поверхности собираемых в установке (приспособлении) деталей
6. Чертежи изделия (уточненный экземпляр)
7. Рабочее давление в цеховой пневмосистеме
8. Рабочее напряжение электросети

9. Технологический процесс сборки и сварки

Ответ: _____

11. Критерии оценки (ключи к заданиям), правила обработки результатов теоретического этапа профессионального экзамена и принятия решения о допуске (отказе в допуске) к практическому этапу профессионального экзамена

Вариант соискателя содержит 59 заданий. Решение о допуске к практическому этапу экзамена принимается при условии набранных правильных ответов 80 % и более.

12. Задания для практического этапа профессионального экзамена

а) задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в модельных условиях

Задание № 1

Опишите причины, по которым может быть предъявлена рекламация

Задание № 2

Запишите буквенные коды наименованиям затрат времени в таблице учета рабочего времени

Наименование затрат времени	Код
1. Продолжительность работы в дневное время	
2. Продолжительность работы в ночное время	
3. Продолжительность работы в выходные и нерабочие, праздничные дни	
4. Ежегодный основной оплачиваемый отпуск	
5. Дополнительный отпуск в связи с обучением с сохранением среднего заработка работникам, совмещающим работу с обучением	
6. Временная нетрудоспособность с назначением пособия согласно законодательству	
7. Отпуск без сохранения заработной платы, предоставленный работнику по разрешению работодателя	
8. Служебная командировка	
9. Прогоулы (отсутствие на рабочем месте без уважительной причин в течение времени, установленного законодательством)	

Задание № 3

Найти несоответствия в представленном акте об окончании пусконаладочных работ

Акт № 12/2021
Сдачи-приемки работ

г. Москва

12 августа 2021 г.

Составлен представителями:

заказчика ООО «СтройДом»

Директор Иванов И.И.

подрядной организации ООО «МонтажСтрой»

Директор Петров П.П.

Настоящий Акт составлен о том, что с 09.08.2021 г. по 10.08.2021 г. ООО «МонтажСтрой», согласно договору № 14 от 12.12.2020 г., проведены гидравлические испытания напорного стального трубопровода водоснабжения, 1-го класса, со стыковыми соединениями на сварке, с внутренним расчетным давлением 0,5 МПа.

В результате проведенных установлено, что сварные соединения, выполненные в соответствии с СП 62.13330.2011, обеспечивают установленную проектом прочность. С подписанием настоящего акта трубопровод признается выдержавшим приемочное испытание на прочность и герметичность, и готов для предъявления приемочной комиссии и приемке в эксплуатацию.

Приложение: Акт о проведении приемочного гидравлического испытания напорного трубопровода на прочность и герметичность № 74.08/ГИ от 10.08.2021 г. по СП 48.13330.2019 Организация строительства. (СНиП 12-01-2004)

Представитель заказчика _____ /Иванов И.И./
Представитель пусконаладочной организации _____ /Петров П.П./

б) задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных условиях: не применяется

в) задание для оформления и защиты портфолио

Задание № 4

Представьте документы портфолио в соответствии с трудовыми действиями и умениями (*специалист может предоставить иные документы портфолио*).

В случае не предоставления документа портфолио по действию или умению, соискателю предлагается выполнить задание в модельных условиях, например задания №№1-3.

Трудовые функции, трудовые действия, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации	Документ портфолио	Замечание эксперта (соответствует/не соответствует)
Определение направлений деятельности подразделений организации (цеха, участков) по сварочному производству	Годовой план работ Маршрутные карты	
Планирование сроков и объемов выполнения сварочных работ и производства (изготовления, монтажа, ремонта, реконструкции) сварных конструкций (изделий, продукции)	Сменный план работы цеха Годовой план выпуска продукции	
<i>Разрабатывать и оптимизировать планировочные решения рабочих мест, производственных участков и подразделений, выполняющих сварочные работы</i>	Планировка сварочного цеха (участка) Должностные инструкции мастеров, контролеров сварочных работ	
<i>Обеспечивать рациональное использование производственных площадей, оборудования, оснастки и инструмента</i>	Акт ввода в эксплуатацию сварочного оборудования План-график технического обслуживания и ремонта оборудования Техническое задание на проектирование нестандартного оборудования	
<i>Анализировать результаты производственной деятельности участка (цеха)</i>	План корректирующих мероприятий по предупреждению брака (на основании статистического анализа)	
<i>Производить расчеты необходимой мощности производства, нормативов расхода материалов и энергоресурсов Определять на основе действующих нормативов трудовые и материальные ресурсы, необходимые для выполнения сварочных работ и производства (изготовления, монтажа, ремонта, реконструкции) сварных конструкций (изделий, продукции)</i>	План мероприятий по повышению производительности труда, рациональному расходованию материалов, снижению трудоемкости изготовления сварной продукции	

<p><i>Рассчитывать потребность участка (цеха) в материально-технических ресурсах: свариваемых и сварочных материалах, заготовках, оборудовании, оснастке и приспособлениях, средствах контроля</i></p>	<p>Заявка на приобретение сварочных материалов</p>	
<p><i>Производить подготовку рабочих мест для выполнения сварки в различных климатических условиях</i></p>	<p>СТО по сварке и контролю</p>	
<p><i>Рассчитывать трудоемкость технологического процесса, расход сварочных материалов и себестоимость сварной продукции</i> <i>Выполнять расчеты норм расхода сварочных материалов, инструмента и электроэнергии, норм времени (выработки)</i> <i>Обеспечивать выполнение подчиненными норм выработки</i></p>	<p>Положение о премировании сотрудников по результатам работы Табель учета использования рабочего времени</p>	
<p><i>Организовывать проведение контроля сварных соединений конструкции (изделий, продукции) на соответствие установленным нормам</i></p>	<p>Ведомость дефектации Журнал исправления дефектов сваркой Руководство по качеству Правила контроля</p>	
<p><i>Оценивать производственные и непроизводственные затраты на обеспечение требуемого качества сварной конструкции (изделий, продукции)</i> <i>Оформлять первичные документы по учету и оплате труда</i></p>	<p>Табель учета рабочего времени и расчета оплаты труда План-график производства</p>	
<p><i>Выявлять нарушения технологических процессов изготовления продукции (выполнения работ)</i></p>	<p>Статистический анализ дефектов сварных соединений Аналитический отчет по выполнению плана-графика проведения неразрушающего контроля и разрушающих испытаний сварных соединений</p>	
<p><i>Проведение анализа технологичности сварных конструкций (изделий, продукции)</i> <i>Анализировать требования конструкторской, производственно-технологической и нормативной документации по сварочному производству</i> <i>Определять технологичность сварной конструкции любой сложности, доступность и последовательность выполнения сварных швов, включая доступность для выполнения осмотра и неразрушающего контроля</i> <i>Производить выбор и апробацию технологических режимов и параметров сварки</i> <i>Выполнять расчеты и определять оптимальные технологические режимы и</i></p>	<p><i>Выполнение задания №3</i> График отработки технологии сварки Отчет о внедрении технологии сварки</p>	

<i>параметры сварки конструкций (изделий, продукции) любой сложности</i>		
Планирование деятельности подразделений и работников организации, осуществляющих разработку и внедрение технологических процессов сварки и средств технологического оснащения сварочных работ, техническую и технологическую подготовку производства сварочных работ	<i>Выполнение задания №1</i> План мероприятий по повышению производительности труда, рациональному расходованию материалов, снижению трудоемкости изготовления сварной продукции	
Организация разработки нормативной, технической и производственно-технологической документации	Техническое задание на разработку СТО по сварке и контролю Перспективный план работ	
Обеспечение производства необходимой нормативной, технической и производственно-технологической документацией	Договор на установку и обслуживание справочно-информационной системы Маршрутные карты	
<i>Разрабатывать планы по технической и технологической подготовке сварочного производства</i>	Перспективный план работ План график освоения производства	
<i>Производить анализ и экспертизу технической (конструкторской и технологической) документации на соответствие нормативным документам и техническим условиям</i>	Экспертные заключения План аудита	
<i>Анализировать причины несоответствия сварных соединений установленным нормам и разрабатывать корректирующие мероприятия по их устранению</i>	План мероприятий по предупреждению брака и повышению качества выпускаемых сварных конструкций (изделий, продукции)	
<i>Оформлять технологическую и рабочую документацию и инструкции для выполнения работ по производству (изготовлению, монтажу, ремонту, реконструкции) сварной конструкции (изделий, продукции) и эффективной эксплуатации сварочного и вспомогательного оборудования</i> <i>Оформлять изменения в технологической документации для корректировки технологических режимов и параметров сварки по результатам апробации</i>	Реестр исполнительной документации Акт приёма-передачи исполнительной документации	
Определение потребности в оборудовании и материалах, необходимых для выполнения сварочных работ, составление заявок на них	Заявка на приобретение сварочных материалов Заявка на приобретение сварочного оборудования	
Организация и проведение работ по аттестации (сертификации) внедряемых в производство технологических процессов сварки, сварочных материалов и оборудования	График аттестации технологий сварки График аттестации сварочного оборудования График аттестации сварочных материалов	

<p>Организация разработки технических заданий на проектирование специальной оснастки, инструмента, приспособлений, нестандартного оборудования, средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов сварки</p> <p><i>Проектировать нестандартное оборудование, специальную оснастку и приспособления, средства автоматизации и механизации для выполнения сварочных работ</i></p>	<p>Техническое задание на проектирование нестандартного оборудования</p> <p>Техническое задание на проектирование специальной оснастки</p>	
<p>Определение потребности организации в квалифицированных сварщиках и специалистах сварочного производства</p>	<p><i>Выполнение задания №2</i></p> <p>Сменный план работы цеха</p> <p>Штатное расписание</p>	
<p>Организация обучения сварщиков и специалистов сварочного производства для получения новой квалификации и (или) повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации</p>	<p>График обучения специалистов в 2022 году</p>	
<p>Организация аттестации (сертификации) сварщиков и специалистов сварочного производства</p>	<p>График аттестации специалистов в 2022 году</p>	
<p><i>Определять соответствие квалификации работников требованиям производственно-технологической документации для выпуска конкретной продукции</i></p> <p><i>Обеспечивать своевременный пересмотр норм труда для конкретного производства</i></p> <p><i>Внедрять эффективные системы мотивации труда</i></p> <p><i>Определять необходимость аттестации (сертификации) сварочного персонала, материалов, оборудования и технологий</i></p>	<p>График направления специалистов сварочного производства на независимую оценку квалификации</p>	
<p>Организация меж функционального взаимодействия с подразделениями и службами организации</p>	<p>Регламент по контролю</p>	
<p>Разработка графиков проведения планово-предупредительного и капитального ремонта сварочного оборудования</p>	<p>График периодического осмотра и ремонта сварочного оборудования</p>	
<p><i>Обеспечивать выполнение необходимых условий хранения и использования свариваемых и сварочных материалов</i></p>	<p>Акт проверки сварочных материалов</p>	
<p><i>Рассчитывать сроки проведения планово-предупредительных ремонтов сварочного оборудования</i></p>	<p>График ППР сварочного и испытательного оборудования</p>	
<p>Взаимодействие с научно-исследовательскими и проектными организациями по внедрению новых разработок и изобретений в области сварочного производства</p>	<p>Расчет экономического эффекта от внедрения рационализаторского предложения</p>	
<p>Разработка и реализация мероприятий по внедрению прогрессивной техники и</p>	<p>Руководство по качеству</p>	

технологии, улучшению использования технологического оборудования и оснастки, производственных площадей, повышению качества и надежности сварных конструкций		
Организация разработки и внедрения в производство прогрессивных методов сварки, новых сварочных материалов и оборудования, обеспечивающих сокращение затрат труда, соблюдение требований охраны труда и окружающей среды, экономию материальных и энергетических ресурсов	<p>Проект производства сварочных работ (ППСР)</p> <p>Проект производства работ (ППР)</p> <p>Акт пуско-наладочных работ оборудования</p> <p>План мероприятий по повышению производительности труда, рациональному расходованию материалов, снижению трудоемкости изготовления сварной продукции</p> <p>Инструкции по охране труда</p>	
<p><i>Обрабатывать и анализировать результаты экспериментальных и исследовательских работ по сварочному производству;</i></p> <p><i>Проводить патентные исследования в области сварочного производства</i></p> <p><i>Внедрять прогрессивные технологические процессы по сварке и родственным процессам</i></p> <p><i>Распространять передовой опыт, внедрять рационализаторские предложения и изобретения для совершенствования деятельности участка (цеха)</i></p>	<p>Результаты патентных исследований</p> <p>Расчет экономического эффекта от внедрения рационализаторского предложения</p>	
Разрабатывать планы проведения экспериментальных и исследовательских работ по сварочному производству	План НИР	
<p><i>Производить подбор сварочного и вспомогательного оборудования</i></p> <p><i>Производить настройку и регулировку сварочного и вспомогательного оборудования, технологической оснастки</i></p> <p><i>Обеспечивать исправное состояние сварочного и вспомогательного оборудования, оснастки и инструмента, средств контроля</i></p> <p><i>Контролировать работоспособность сварочного и вспомогательного оборудования, оснастки и инструмента, средств контроля</i></p>	<p>Заявка на приобретение сварочного оборудования и оснастки</p> <p>Журнал технического осмотра сварочного, вспомогательного оборудования и оснастки</p> <p>График ремонта сварочного оборудования</p> <p>График поверки измерительного инструмента</p>	
Разрабатывать планировочные решения рабочих мест, производственных участков и других подразделений, выполняющих сварочные работы	<p>Логистический план поставки узлов и деталей на укрупнённую сборку</p> <p>План-график освоения производства</p>	

место выполнения: помещение центра оценки квалификаций;
максимальное время выполнения: 3,5 часа;

Баллы, полученные за выполненное задание, суммируются. Максимальное количество баллов 100.

Правильные ответы и критерии оценки см. в приложении 1 и в оценочном листе (приложение 2).

13. Правила обработки результатов профессионального экзамена и принятия решения о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации

Положительное решение о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации по квалификации 40.11500.07 Специалист по организации и подготовке сварочного производства (7 уровень квалификации) принимается при успешном прохождении соискателем теоретического этапа, допуске к практическому этапу и при наборе на практическом этапе по оценочному листу суммы баллов 80 и более.

14. Перечень нормативных правовых и иных документов, использованных при подготовке комплекта оценочных средств

1. Алешин Н.П., Физические методы неразрушающего контроля, Москва, Машиностроение, 2006
2. Горфинкель В.Я., Швандар В.А. Экономика предприятия, Москва, ЮНИТИ-ДАНА, 2007
3. ГОСТ 12.3.003-86 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Работы электросварочные. Требования безопасности
4. ГОСТ 14.205-83 Технологичность конструкции изделий. Термины и определения
5. ГОСТ 14098-2014 Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Типы, конструкции и размеры
6. ГОСТ 14771-76 Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры
7. ГОСТ 2.312-72 Единая система конструкторской документации. Условные изображения и обозначения сварных швов
8. ГОСТ 23118-2012 Конструкции стальные строительные. Общие технические условия
9. ГОСТ 3.1001-2011 ЕСТД. Общие положения
10. ГОСТ 5264-80 Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.
11. ГОСТ 8713-79 Сварка под флюсом. Соединения сварные
12. ГОСТ 9466-75 Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки сталей и наплавки
13. ГОСТ Р 55724-2013 Контроль неразрушающий. Соединения сварные. Методы ультразвуковые
14. ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Системы менеджмента качества. Требования
15. ГОСТ Р МЭК 60974-1-2012 Оборудование для дуговой сварки. Часть 1. Источники сварочного тока
16. Под редакцией А.И. Акулова. Технология и оборудование сварки плавлением и термической резки. Москва. Машиностроение, 2003
17. Постановление Госкомстата РФ от 05.01.2004 г. № 1 «Об утверждении унифицированных форм первичной учетной документации по учету труда и его оплаты»
18. Правила пожарной безопасности в Российской Федерации (ППБ 01-03)
19. Правила устройства электроустановок (утв. Министерством топлива и энергетики РФ 08 июля 2002 г.).
20. СанПиН 2.2.3.1384-03 Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ
21. СП 62.13330.2010 Газораспределительные системы
22. СТО Газпром 2-2.2-136-2007 Инструкция по технологиям сварки при строительстве и ремонте промышленных и магистральных газопроводов. Часть I
23. СТО НОСТРОЙ 2.10.64-2012 Сварочные работы. Правила, контроль выполнения и требования к результатам работ
24. Трудовой кодекс Российской Федерации
25. Чебан В.А., Сварочные работы, Ростов-на-Дону, ОАО «Московские учебники», 2005
26. Федеральный закон от 03.07.2016 №238-ФЗ «О независимой оценке квалификации»
27. Приказ Минтруда России от 01.11.2016 №601н «Об утверждении положения о разработке оценочных средств для проведения независимой оценки квалификации»
28. Постановление Правительства РФ от 16.11.2016 №1204 «Об утверждении правил проведения центром оценки квалификаций независимой оценки квалификации в форме профессионального экзамена»

29. Правила по охране труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ (Приказ Минтруда от 11 декабря 2020 года № 884н)
30. ГОСТ Р ИСО 12176-1-2011 Трубы и фитинги пластмассовые. Оборудование для сварки полиэтиленовых систем. Часть 1. Сварка нагретым инструментом встык
31. ГОСТ Р 59398-2021 Дефекты сварных соединений термопластов. Классификация
32. ГОСТ Р 59399-2021 Дефекты сварных соединений термопластов. Уровни качества
33. ГОСТ Р 54793-2011 Сварка термопластов. Сварка труб, узлов трубопроводов и листов из PVDF (ПВДФ) нагретым инструментом
34. ГОСТ Р 55142-2012 Испытания сварных соединений листов и труб из термопластов
35. ГОСТ Р 55276-2012 Трубы и фитинги пластмассовые. Процедуры сварки нагретым инструментом встык полиэтиленовых (ПЭ) труб и фитингов, используемых для строительства газо- и водопроводных распределительных систем.

Приложение 1

Критерии оценки

ЗАДАНИЕ №1

Рекламация может быть предъявлена по причине:

- Качества товара: объективное несоответствие качества товара условиям договора, государственным стандартам, техническим условиям, образцам.
- Ассортиментное несоответствие поставляемого товара, поставки недоброкачественной, некомплектной продукции;
- Несоответствие количества товара, если оно не соответствует заявленному в контракте или в товаросопроводительных документах;
- Упаковки и маркировки товара, если несоответствие упаковки и/или неправильная маркировка стали причиной порчи товара;
- Оказание некачественных услуг;
- Нарушение срока поставки товара;
- Нарушение срока платежа и других сторон взаиморасчетов;
- Необходимость возмещения убытков.

ЗАДАНИЕ №2

Наименование затрат времени	Код
Продолжительность работы в дневное время	Я
Продолжительность работы в ночное время	Н
Продолжительность работы в выходные и нерабочие, праздничные дни	РВ
Ежегодный основной оплачиваемый отпуск	ОТ
Дополнительный отпуск в связи с обучением с сохранением среднего заработка работникам, совмещающим работу с обучением	У
Временная нетрудоспособность с назначением пособия согласно законодательству	Б
Отпуск без сохранения заработной платы, предоставленный работнику по разрешению работодателя	ДО
Служебная командировка	К
Прогулы (отсутствие на рабочем месте без уважительной причин# в течение времени, установленного законодательством)	ПР

Наименования и коды установлены Постановлением Госкомстата РФ от 5 января 2004 г. N 1 «Об утверждении унифицированных форм первичной учетной документации по учету труда и его оплаты»

ЗАДАНИЕ №3:

Сварка трубопроводов водоснабжения, контроль сварных соединений и проведение гидравлических испытаний трубопроводов регламентируется СП 129.13330.2019 (СНиП 3.05.04-85* Актуализированная редакция) Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации.

Указанный в акте СП 62.13330.2010 устанавливает технические требования, обязательные при проектировании и строительстве новых и реконструируемых газораспределительных систем, предназначенных для обеспечения природным и сжиженным углеводородными газами потребителей, использующих газ в качестве топлива, а также внутренних газопроводов, и устанавливают требования к их безопасности и эксплуатационным характеристикам.

СП 48.13330.2019 Организация строительства (СНиП 12-01-2004) не устанавливает требования и не содержит форму акта о проведении приемочного гидравлического испытания напорного трубопровода на прочность и герметичность. Данная требования и форма содержатся в СП 129.13330.2019 (СНиП 3.05.04-85* Актуализированная редакция) Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации

Приложение 2

Оценочный лист № 40.11500.07

	Трудовые функции, трудовые действия, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации	Критерии оценки (максимальное кол-во баллов)	Оценка экспертной комиссии (кол-во набранных баллов по портфолио или заданию)	Причины снижения баллов (указывается кол-во баллов исходя из соответствия документа портфолио трудовой функции)
1	<p>Определение направлений деятельности подразделений организации (цеха, участков) по сварочному производству;</p> <p>Планирование сроков и объемов выполнения сварочных работ и производства (изготовления, монтажа, ремонта, реконструкции) сварных конструкций (изделий, продукции)</p> <p><i>Разрабатывать и оптимизировать планировочные решения рабочих мест, производственных участков и подразделений, выполняющих сварочные работы</i></p> <p><i>Обеспечивать рациональное использование производственных площадей, оборудования, оснастки и инструмента</i></p> <p><i>Анализировать результаты производственной деятельности участка (цеха)</i></p> <p><i>Производить расчеты необходимой мощности производства, нормативов расхода материалов и энергоресурсов</i></p> <p><i>Определять на основе действующих нормативов трудовые и материальные ресурсы, необходимые для выполнения сварочных работ и производства (изготовления, монтажа, ремонта, реконструкции) сварных конструкций (изделий, продукции)</i></p> <p><i>Рассчитывать потребность участка (цеха) в материально-технических ресурсах: свариваемых и сварочных материалах, заготовках, оборудовании, оснастке и приспособлениях, средствах контроля</i></p> <p><i>Производить подготовку рабочих мест для выполнения сварки в различных климатических условиях</i></p> <p><i>Рассчитывать трудоемкость технологического процесса, расход сварочных материалов и себестоимость сварной продукции</i></p> <p><i>Выполнять расчеты норм расхода</i></p>	14		

	<p>сварочных материалов, инструмента и электроэнергии, норм времени (выработки)</p> <p>Обеспечивать выполнение подчиненными норм выработки</p> <p>Организовывать проведение контроля сварных соединений конструкции (изделий, продукции) на соответствие установленным нормам</p> <p>Оценивать производственные и непроизводственные затраты на обеспечение требуемого качества сварной конструкции (изделий, продукции)</p> <p>Оформлять первичные документы по учету и оплате труда</p> <p>Выявлять нарушения технологических процессов изготовления продукции (выполнения работ)</p>			
2	<p>Проведение анализа технологичности сварных конструкций (изделий, продукции)</p> <p>Анализировать требования конструкторской, производственно-технологической и нормативной документации по сварочному производству</p> <p>Определять технологичность сварной конструкции любой сложности, доступность и последовательность выполнения сварных швов, включая доступность для выполнения осмотра и неразрушающего контроля</p> <p>Производить выбор и апробацию технологических режимов и параметров сварки</p> <p>Выполнять расчеты и определять оптимальные технологические режимы и параметры сварки конструкций (изделий, продукции) любой сложности</p>	12	Задание № 3	- 6 баллов за одну ошибку в ответе (неправильное определение нормативного документа)
3	<p>Планирование деятельности подразделений и работников организации, осуществляющих разработку и внедрение технологических процессов сварки и средств технологического оснащения сварочных работ, техническую и технологическую подготовку производства сварочных работ;</p> <p>Организация разработки нормативной, технической и производственно-технологической документации;</p> <p>Обеспечение производства необходимой нормативной, технической и производственно-технологической</p>	16	Задание №1	- 2,5 балла за не указание одной из причин рекламации

	<p>документацией <i>Разрабатывать планы по технической и технологической подготовке сварочного производства</i> <i>Производить анализ и экспертизу технической (конструкторской и технологической) документации на соответствие нормативным документам и техническим условиям</i> <i>Анализировать причины несоответствия сварных соединений установленным нормам и разрабатывать корректирующие мероприятия по их устранению</i> <i>Оформлять технологическую и рабочую документацию и инструкции для выполнения работ по производству (изготовлению, монтажу, ремонту, реконструкции) сварной конструкции (изделий, продукции) и эффективной эксплуатации сварочного и вспомогательного оборудования</i> <i>Оформлять изменения в технологической документации для корректировки технологических режимов и параметров сварки по результатам апробации</i></p>			
4	<p>Определение потребности в оборудовании и материалах, необходимых для выполнения сварочных работ, составление заявок на них Организация и проведение работ по аттестации (сертификации) внедряемых в производство технологических процессов сварки, сварочных материалов и оборудования</p>	10	Задание № 2	- 2,5 балла за ошибку в таблице
5	<p>Организация разработки технических заданий на проектирование специальной оснастки, инструмента, приспособлений, нестандартного оборудования, средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов сварки <i>Проектировать нестандартное оборудование, специальную оснастку и приспособления, средства автоматизации и механизации для выполнения сварочных работ</i></p>	14		
6	<p>Определение потребности организации в квалифицированных сварщиках и специалистах сварочного производства; Организация обучения сварщиков и специалистов сварочного производства для получения новой квалификации и</p>	10		

<p>(или) повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации; Организация аттестации (сертификации) сварщиков и специалистов сварочного производства <i>Определять соответствие квалификации работников требованиям производственно-технологической документации для выпуска конкретной продукции</i> <i>Обеспечивать своевременный пересмотр норм труда для конкретного производства</i> <i>Внедрять эффективные системы мотивации труда</i> <i>Определять необходимость аттестации (сертификации) сварочного персонала, материалов, оборудования и технологий</i></p>			
<p>7 Организация меж функционального взаимодействия с подразделениями и службами организации Разработка графиков проведения планово-предупредительного и капитального ремонта сварочного оборудования <i>Обеспечивать выполнение необходимых условий хранения и использования свариваемых и сварочных материалов</i> <i>Рассчитывать сроки проведения планово-предупредительных ремонтов сварочного оборудования</i></p>	10		
<p>8 Взаимодействие с научно-исследовательскими и проектными организациями по внедрению новых разработок и изобретений в области сварочного производства Разработка и реализация мероприятий по внедрению прогрессивной техники и технологии, улучшению использования технологического оборудования и оснастки, производственных площадей, повышению качества и надежности сварных конструкций; Организация разработки и внедрения в производство прогрессивных методов сварки, новых сварочных материалов и оборудования, обеспечивающих сокращение затрат труда, соблюдение требований охраны труда и окружающей среды, экономию материальных и энергетических ресурсов <i>Обрабатывать и анализировать результаты экспериментальных и исследовательских работ по</i></p>	14		

<p>сварочному производству Проводить патентные исследования в области сварочного производства Внедрять прогрессивные технологические процессы по сварке и родственным процессам Распространять передовой опыт, внедрять рационализаторские предложения и изобретения для совершенствования деятельности участка (цеха) Разрабатывать планы проведения экспериментальных и исследовательских работ по сварочному производству Производить подбор сварочного и вспомогательного оборудования Производить настройку и регулировку сварочного и вспомогательного оборудования, технологической оснастки Обеспечивать исправное состояние сварочного и вспомогательного оборудования, оснастки и инструмента, средств контроля Контролировать работоспособность сварочного и вспомогательного оборудования, оснастки и инструмента, средств контроля Разрабатывать планировочные решения рабочих мест, производственных участков и других подразделений, выполняющих сварочные работы</p>			
<p>9 Соблюдение времени выполнения задания</p>	-		- 2 балла - превышение времени выполнения задания за каждые 10 минут
<p>Итого:</p>	100	*	