Методические рекомендации для обучающихся

по образовательным программам среднего профессионального образования

Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования	27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)
Наименование квалификации (наименование направленности)	Техник

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО):	ФГОС СПО по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям), утвержденный приказом Минпросвещения России от 14.04.2022 № 234
Виды аттестации:	Государственная итоговая аттестация
	Промежуточная аттестация
Уровень демонстрационного экзамена:	Базовый
	Профильный (инвариантная часть)
Шифр КИМ:	КИМ 27.02.07-1-2027

Спецификация КИМ определяет, что демонстрационный экзамен включает:

- для проведения промежуточной аттестации (ПА) – 1 задание;

- для проведения государственной итоговой аттестации в форме демонстрационного экзамена базового уровня (ГИА ДЭ БУ) – 3 задания.

Таблица 1 – Информация о заданиях ДЭ

Структура/основные разделы	**№ задания**		
	1	**2**	**3**
Что оценивается *(наименование заданий)*	Контроль качества пластины со стыковым сварным соединением	Оформление документа на подтверждение соответствия на основании выписки из единого реестра сертификатов	Анализ результатов контроля качества при помощи контрольных карт Шухарта

Структура/основные разделы	№ задания		
	1	2	3
		соответствия и деклараций о соответствии	
Вид(ы) деятельности, подлежащие оценке	Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса	Подготовка, оформление и учет технической документации	Анализ и систематизация результатов контроля качества сырья и продукции, разработка предложений по корректирующим действиям
Время выполнения заданий	1 ч. 00 мин.	1 ч. 00 мин.	1 ч. 00 мин.
Оцениваемый процесс / итоговый продукт	– процесс осуществления контроля, – соблюдение техники безопасности, содержание рабочего места, – заполненный журнал подготовки к контролю, и заключение по результатам контроля качества.	– заполненный и распечатанный документ на соответствие продукции.	– распечатанные результаты расчётов, – подписанные и распечатанные контрольные карты, – заполненное приложение 6.
Что нужно сделать *(четкий алгоритм по шагам)*	1) Изучить чертеж пластины и заполнить таблицу «Характеристика пластины со стыковым сварным соединением» в Приложении 2. 2) Найти на чертеже или в варианте задания указания общих допусков. Определить предельные отклонения для номинальных размеров согласно ГОСТ 30893.1-2002. Рассчитать предельные размеры и заполнить таблицу «Геометрические параметры пластины» в Приложении 2. 3) Выбрать средства измерений и осуществить контроль параметров пластины, заполнить таблицу «Результаты контроля параметров пластины» в Приложении 2.	1) Изучить выписку из единого реестра сертификатов соответствия и деклараций о соответствии. Определить форму подтверждения соответствия для продукции и выбрать из представленного в электронном виде Приложения 5 необходимую форму бланка документа, подтверждающего соответствие. 2) Найти в Решении Коллегии Евразийской экономической комиссии от 25.12.2012 № 293 требования к оформлению выбранного документа. Заполнить на основании	1) Изучить исходные данные. Значения коэффициентов для нахождения линий контрольных карт выбирать согласно ГОСТ Р ИСО 7870–2–2015. Заполнить таблицу «Данные для построения контрольных карт» в Приложении 6. 2) Рассчитать с помощью электронных таблиц (Excel или аналог) центральные линии и контрольные границы карты размахов. Формулы для нахождения контрольных границ выбирать согласно ГОСТ Р ИСО 7870–2–2015. Занести в результаты расчетов в таблицу «Определение контрольных границ и анализ R – карты»

Структура/основные разделы	№ задания		
	1	2	3
	4) Определить согласно представленным НД требования к температуре, влажности и освещённости рабочего места. Осуществить контроль данных параметров, заполнить таблицу «Условия капиллярного контроля» в Приложении 2. 5) Проверить срок годности дефектоскопических материалов, заполнить таблицу «Проверка годности набора дефектоскопических материалов» в Приложении 2. 6) Определить согласно представленным НД максимально допустимый размер индикаторного следа и заполните таблицу «Критерии оценки качества» в Приложении 3. 7) Выполнить однократно контроль качества сварного шва капиллярным (цветным) методом. Измерить координаты индикаторных следов и заполнить таблицу «Результаты контроля» в Приложении 3. 8) Изобразить исходя из найденных координат дефектограмму расположения индикаторных следов. 9) Заполнить таблицу «Журнал результатов контроля» в Приложении 3. Передать на проверку заполненные Приложения 2 и 3.	выписки из единого реестра все необходимые поля документа в электронном виде. В поле 10 подпись и печать изображать не нужно. 3) Распечатать заполненный бланк и передать на проверку.	3) Построить в электронном виде контрольную карту размахов (R-карту). Убедиться, что на горизонтальную ось нанесены числовые значения, соответствующие номерам подгрупп, на вертикальную ось нанесены значения, позволяющие однозначно идентифицировать координаты точек. Нанести и подписать центральную линию и контрольные границы (CL, LCL, UCL). 4) Выполнить на карте размахов поиск типовых структур, указывающих на наличие особых причин изменчивости, отметить соответствующие поля Приложения 6. 5) Выполнить построение и анализ карты средних (X-карты) аналогично карте размахов. 6) Определить, находится ли процесс в состоянии статистической управляемости. Записать вывод в соответствующее поле Приложения 6. 8) Распечатать и передать на проверку результаты расчётов и контрольные карты, а также заполненное Приложение 6
Ключевые правила / формат выполнения	При выполнении использовать распечатанные НД: 1) НП 084-15, раздел 11, табл.4, п.118, 119; 2) ГОСТ	При выполнении использовать НД, представленный в	При выполнении использовать НД, представленный в распечатанном или электронном виде:

Структура/основные разделы	№ задания		
	1	2	3
	Р 50.05.09 - 2018; 3) ГОСТ 30893.1–2002. Заполнять приложения 2 и 3 необходимо рукописно. Записи должны выполняться ручкой, дефектограмма изображается карандашом. Записи следует вести разборчиво, аккуратно, избегать помарок и исправлений.	распечатанном или электронном виде: Решение Коллегии Евразийской экономической комиссии от 25.12.2012 № 293. Заполнять выбранный бланк следует в электронном виде, номер рабочего места допускается вписывать от руки.	ГОСТ Р ИСО 7870–2–2015, раздел 6. Выполнять расчёты и осуществлять построения следует в электронном виде, приложение 6 заполняется рукописно. Записи следует вести разборчиво, аккуратно, избегать помарок и исправлений.
Необходимые оборудование, инструменты и расходные материалы	В подготовительный день проверьте, что метрологические характеристики штангенциркуля позволяют производить контроль пластины.	В подготовительный день проверьте возможность печати с рабочего места.	В подготовительный день проверьте возможность печати с рабочего места.
Возможные (типичные) ошибки	1) Использование линейки при контроле геометрических параметров пластины не позволяет обеспечить требуемую точность. 2) Неправильное определение предельных отклонений может быть связано с невнимательностью при выборе в таблице интервалов номинальных размеров. 3) Отсутствие на дефектограмме точки отсчета, осей, нумерации индикаторных следов приводит к невозможности их идентифицировать.	1) Не полное заполнение полей. Следует внимательно изучить требования к информации, содержащейся в каждом поле используя Решение Коллегии Евразийской экономической комиссии от 25.12.2012 № 293. 2) При заполнении полей документа информацию лучше копировать из выписки, а не печатать, иначе можно затратить времени больше, чем рекомендовано.	1) Ошибка округления. Необходимо проверить, с какой точностью требуется записывать результаты, округлять используя команды «увеличить/уменьшить разрядность» 2) Не идентифицированы контрольные карты. Следует подписывать: R-карта, X-карта. 3) Ошибка в выборе коэффициентов для нахождения линий контрольных карт. Необходимо внимательно изучить исходные данные.
Вариативность задания	Общие допуски по ГОСТ 30893.1 будут указаны в варианте заданий. Каждая из пластин содержит дефекты с различными координатами.	В зависимости от варианта будут предоставлены разные выписки из единого реестра сертификатов соответствия и деклараций.	Для каждого варианта предусмотрены различные результаты контроля качества (исходные данные для расчётов).