**Группа №41.**

**Преподаватель:** Комлева М.Н.

**Дисциплина:** Метрология, стандартизация и сертификация.

**Задание:** выполнить итоговое тестирование по вариантам, решить задачу.

Работу необходимо сделать и отправить на емэйл kmn@apt29.ru до 21.00 29.05.20 (можно выполнить на листе, сделать фотографию).

ВАЖНО: все работы должны быть аккуратно **оформлены в отдельную тетрадь для практических работ.** Тетради будут собраны для контроля после окончания дистанционного обучения (если задания выполняются на ПК – предоставляем на контроль в распечатанном виде все выполненные задания в папке-скоросшивателе).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | **вариант теста** | **задача** |
| 1 | Бугаев Дмитрий Вячесл. | 1 | Определить величину допуска и предельные размеры вала по заданным номинальному размеру и предельным отклонениям:  + 0,032  49  + 0,008 |
| 2 | Бугер Альберт Романов. | 2 | Определить величину допуска и предельные размеры вала по заданным номинальному размеру и предельным отклонениям:  + 0,012  27  + 0,006 |
| 3 | Булатов Денис Сергеев. | 1 | Расшифровать запись:  + 0,014  42  − 0,005 |
| 4 | Вандышев Никита Петр. | 2 | Расшифровать запись:  + 0,010  21  − 0,002 |
| 5 | Гломозда Константин Леонидович | 1 | Определить величину допуска и предельные размеры вала по заданным номинальному размеру и предельным отклонениям:  + 0,042  25  + 0,010 |
| 6 | Гофман Вадим Евген. | 2 | Определить величину допуска и предельные размеры вала по заданным номинальному размеру и предельным отклонениям:  + 0,012  50  + 0,006 |
| 7 | Дебин Александр Евген. | 1 | Определить величину допуска и предельные размеры вала по заданным номинальному размеру и предельным отклонениям:  + 0,041  36  + 0,012 |
| 8 | Деревицкий Михаил Сергеевич | 2 | Определить величину допуска и предельные размеры вала по заданным номинальному размеру и предельным отклонениям:  + 0,016  74  + 0,007 |
| 9 | Корельский Кирилл Анд. | 1 | Расшифровать запись:  + 0,012  39  − 0,006 |
| 10 | Лукьянов Артём Алекс. | 2 | Расшифровать запись:  + 0,010  76  − 0,002 |
| 11 | Лямин Егор Олегович | 1 | Определить величину допуска и предельные размеры вала по заданным номинальному размеру и предельным отклонениям:  + 0,032  64  + 0,009 |
| 12 | Максимов Алексей Анд. | 2 | Определить величину допуска и предельные размеры вала по заданным номинальному размеру и предельным отклонениям:  + 0,032  28  + 0,009 |
| 13 | Михалев Александр Валерьевич | 1 | Определить величину допуска и предельные размеры вала по заданным номинальному размеру и предельным отклонениям:  + 0,012  49  + 0,005 |
| 14 | Непогодьев Антон Владиславович | 2 | Определить величину допуска и предельные размеры вала по заданным номинальному размеру и предельным отклонениям:  + 0,016  21  + 0,007 |
| 15 | Отлячкин Даниил Павлович | 1 | Расшифровать запись:  + 0,012  88  − 0,004 |
| 16 | Петров Дмитрий Викторович | 2 | Расшифровать запись:  + 0,024  35  − 0,009 |
| 17 | Рябчиков Денис Александр. | 1 | Определить величину допуска и предельные размеры вала по заданным номинальному размеру и предельным отклонениям:  + 0,032  41  + 0,007 |
| 18 | Худяков Артём Юрьевич | 2 | Определить величину допуска и предельные размеры вала по заданным номинальному размеру и предельным отклонениям:  + 0,010  22  + 0,006 |

**Итоговое тестирование по дисциплине**

**«Метрология, стандартизация и сертификация»**

**1 вариант**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Вопрос** | **Варианты ответа** | **Балл** |
| **1** | Совокупность приемов использования принципов и средств измерений | а) точность измерений  б) принцип измерений  в) метод измерений | 1 |
| **2** | Классификацию видов измерения проводят, исходя из | а) характера зависимости измеряемой величины от времени  б) вида уравнения измерений;  в) условий, определяющих точность результата измерений и способов выражения этих результатов  г) все ответы верны | 1 |
| **3** | Измерения, при которых измеряемая величина остается постоянной во времени. | а) статические  б) динамические | 1 |
| **4** | Измерения, при которых значение величины определяют на основании известной зависимости между искомой величиной и величинами, значения которых находят прямыми измерениями. | а) прямые  б) косвенные  в) совокупные  г) совместные | 1 |
| **5** | К мерам относят контрольно-измерительные средства, предназначенные для воспроизведения физической величины заданного размера (например, концевые меры, калибры). | а) да  б) нет | 1 |
| **6** | Цена деления шкалы является основным метрологическими показателем | а) да  б) нет | 1 |
| **7** | Зубоизмерительные приборы, резьбоизмерительный инструмент относят к | а) универсальным средствам измерения  б) специальным контрольно-измерительным средствам | 1 |
| **8** | Станковые средства измерения располагаются на детали | а) да  б) нет | 1 |
| **9** |  | На рисунке изображен:  а) штангенциркуль ШЦ-I  б) штангенциркуль ШЦ-II | 1 |
| **10** |  | На рисунке изображен:  а) штангенглубиномер  б) штангенрейсмас  в) штангензубомер | 1 |
| **11** | Служит для измерения глубины канавок, выступов, пазов и т. д. | а) штангенглубиномер  б) штангенрейсмас  в) штангензубомер | 1 |
| **12** | Размер, полученный конструктором в результате расчетов (на прочность, жесткость) или с учетом различных конструкторских и технологических соображений при проектировании. | а) линейный  б) номинальный  в) действительный | 1 |
| **13** | Номинальный размер для вала обозначается | а) D  б) d | 1 |
| **14** | Верхнее предельное отклонение - алгебраическая разность между наибольшим предельным и номинальным размерами. | а) да  б) нет | 1 |
| **15** | Верхнее предельное отклонение для вала находится по формуле | а) ES = Dmax - D  б) es = d max - d | 1 |
| **16** | Отклонения могут быть положительные или отрицательные. | а) да  б) нет | 1 |
| **17** | Допуск для вала находится по формуле | а) Тd = d max - d min = |es – ei|  б) ТD = D max - D min = |ES – EI| | 1 |
| **18** | Условие годности размера: | а) Действительный размер будет годным, если он окажется не меньше наибольшего предельного размера и не больше наименьшего предельного  размера или равен им  б) Действительный размер будет годным, если он окажется не больше  наибольшего предельного размера и не меньше наименьшего предельного  размера или равен им | 1 |
| **19** | d min ≤ dд ≤ d max | а) условие годности для вала  б) условие годности для отверстия | 1 |
| **20** | + 0,034  49  + 0,009 | а) верхнее отклонение вала:  + 0,009  б) верхнее отклонение вала: 49  в) верхнее отклонение вала:  + 0,034 | 1 |
| **21** | Разность действительных размеров отверстия и вала, если размер отверстия больше размера вала. Обозначается S (для обеспечения подвижности соединения) | а) натяг  б) посадка  в) зазор | 1 |
| **22** | Формула посадки с зазором: | а) TП = Smax + Nmax  б) TS = Smax – Smin  в) TN = Nmax – Nmin | 1 |
| **23** | Квалитет – совокупность допусков, соответствующих одинаковой степени точности для всех номинальных размеров. | а) да  б) нет | 1 |
| **24** | С возрастанием номера квалитета допуск увеличивается, т.е. точность убывает. | а) да  б) нет | 1 |
| **25** | 10Н8 | а) 10 – основное отклонение отверстия  Н – номинальный размер  8 – квалитет  Н8 – поле допуска отверстия  б) 10 – номинальный размер  Н – основное отклонение отверстия  8 – поле допуска отверстия  Н8 – квалитет  в) 10 – номинальный размер  Н – основное отклонение отверстия  8 – квалитет  Н8 – поле допуска отверстия | 1 |

**Итоговое тестирование по дисциплине**

**«Метрология, стандартизация и сертификация»**

**2 вариант**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Вопрос** | **Варианты ответа** | **Балл** |
| **1** | Физическое явление или совокупность физических явлений, положенных в основу измерений | а) точность измерений  б) принцип измерений  в) метод измерений | 1 |
| **2** | Классификацию видов измерения проводят, исходя из | а) характера зависимости измеряемой величины от времени  б) вида уравнения измерений;  в) условий, определяющих точность результата измерений и способов выражения этих результатов  г) все ответы верны | 1 |
| **3** | Измерения, в процессе которых измеряемая величина изменяется во времени, например, измерение давления и температуры при сжатии газа в цилиндре двигателя. | а) статические  б) динамические | 1 |
| **4** | Измерения, при которых искомое значение физической величины находят непосредственно из опытных данных. | а) прямые  б) косвенные  в) совокупные  г) совместные | 1 |
| **5** | К измерительным приборам относят средства измерения, выдающие сигнал измерительной информации в форме, доступной для непосредственного восприятия наблюдателем (оператором). | а) да  б) нет | 1 |
| **6** | Предел и погрешность измерений является основным метрологическими показателем | а) да  б) нет | 1 |
| **7** | Штанген-инструмент, микрометры, скобы относятся | а) универсальным средствам измерения  б) специальным контрольно-измерительным средствам | 1 |
| **8** | Станковые средства измерения располагаются на детали | а) да  б) нет | 1 |
| **9** |  | На рисунке изображен:  а) штангенциркуль ШЦ-I  б) штангенциркуль ШЦ-II | 1 |
| **10** |  | На рисунке изображен:  а) штангенглубиномер  б) штангенрейсмас  в) штангензубомер | 1 |
| **11** | Применяется для измерения толщины зуба цилиндрического зубчатого колеса по постоянной хорде. | а) штангенглубиномер  б) штангенрейсмас  в) штангензубомер | 1 |
| **12** | Размер, полученный конструктором в результате расчетов (на прочность, жесткость) или с учетом различных конструкторских и технологических соображений при проектировании. | а) линейный  б) номинальный  в) действительный | 1 |
| **13** | Номинальный размер для отверстия обозначается | а) D  б) d | 1 |
| **14** | Предельные размеры - это 2 предельно допустимых размера, которым может быть равен или между которыми должен находиться действительный размер готовой детали. | а) да  б) нет | 1 |
| **15** | Верхнее предельное отклонение для отверстия находится по формуле | а) ES = Dmax - D  б) es = d max - d | 1 |
| **16** | Допуск характеризует точность размера. | а) да  б) нет | 1 |
| **17** | Допуск для отверстия находится по формуле | а) Тd = d max - d min = |es – ei|  б) ТD = D max - D min = |ES – EI| |  |
| **18** | Условие годности размера: | а) Действительный размер будет годным, если он окажется не больше  наибольшего предельного размера и не меньше наименьшего предельного  размера  б) Действительный размер будет годным, если он окажется не больше  наибольшего предельного размера и не меньше наименьшего предельного  размера или равен им | 1 |
| **19** | D min ≤ Dд ≤ D max | а) условие годности для вала  б) условие годности для отверстия | 1 |
| **20** | + 0,034  49  + 0,009 | а) номинальный размер вала:  + 0,034  б) номинальный размер вала:  + 0,009  в) номинальный размер вала: 49 | 1 |
| **21** | Разность действительных размеров отверстия и вала, если размер отверстия больше размера вала. Обозначается S (для обеспечения подвижности соединения) | а) натяг  б) посадка  в) зазор | 1 |
| **22** | Формула посадки с натягом: | а) TП = Smax + Nmax  б) TS = Smax – Smin  в) TN = Nmax – Nmin | 1 |
| **23** | Квалитет – совокупность допусков, соответствующих одинаковой степени точности для всех номинальных размеров. | а) да  б) нет | 1 |
| **24** | С возрастанием номера квалитета допуск увеличивается, т.е. точность убывает. | а) да  б) нет | 1 |
| **25** | 10Н6 | а) 10 – основное отклонение отверстия  Н – номинальный размер  6 – квалитет  Н6 – поле допуска отверстия  б) 10 – номинальный размер  Н – основное отклонение отверстия  6 – поле допуска отверстия  Н6 – квалитет  в) 10 – номинальный размер  Н – основное отклонение отверстия  6 – квалитет  Н6 – поле допуска отверстия | 1 |