

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ
ТАТАРСТАН
ГАПОУ «НИЖНЕКАМСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по НМР

В.П. Кузиева
« 31 » 08 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УПР

Р.М. Сабитов
« 31 » 08 2021 г.

Комплект контрольно-оценочных средств
учебной дисциплины
ОП.04 Допуски и технические измерения

Профессия: 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Квалификация:

Сварщик ручной дуговой сварки
плавящимся покрытым электродом

Сварщик ручной дуговой сварки
неплавящимся электродом в защитном газе

Форма обучения – очная

Нормативный срок обучения – 2 года 10 мес.
на базе основного общего образования

Профиль получаемого профессионального образования – технический

г. Нижнекамск 2021 г.

Комплект контрольно-оценочных средств по ОП.04 Допуски и технические измерения разработан на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 50 от 29 января 2016 года, зарегистрированного в Министерстве юстиции Российской Федерации (№ 41197 от 24 февраля 2016 года);
2. Рабочей программой учебной дисциплины ОП.04 Допуски и технические измерения

Организация-разработчик:

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Нижекамский многопрофильный колледж»

Разработчик(-и): Максимова Мария Александровна- преподаватель дисциплин профессионального учебного цикла

Рассмотрена и рекомендована методической цикловой комиссией ГАПОУ «Нижекамский многопрофильный колледж» по профессиям: Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки), Электромонтажник электрических сетей и оборудования, Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей, Оператор связи; специальности Почтовая связь и преподавателей дисциплин общепрофессионального учебного цикла

Протокол заседания МЦК № 1 от « 27 » августа 2021 г.

Председатель МЦК 

Малых Г.З.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ
ТАТАРСТАН
ГАПОУ «НИЖНЕКАМСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по НМР

В.П. Кузиева

« 31 » 08 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УПР

Р.М. Сабитов

« 31 » 08 2022 г.

Комплект контрольно-оценочных средств
учебной дисциплины
ОП.04 Допуски и технические измерения

Профессия: 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Квалификация:

Сварщик ручной дуговой сварки

плавящимся покрытым электродом

Сварщик ручной дуговой сварки

неплавящимся электродом в защитном газе

Форма обучения – очная

Нормативный срок обучения – 2 года 10 мес.

на базе основного общего образования

Профиль получаемого профессионального

образования – технический

г. Нижнекамск 2022 г.

Содержание

1. Общие положения	4
2. Показатели оценки результатов освоения дисциплины, формы и методы контроля и оценки	4
3. Контрольно – оценочные материалы	5
3.1. Текущий контроль	5
3.1.1 Оценка освоения теоретического курса дисциплины: контрольные вопросы для оценки освоенных знаний:	5
3.1.2. Контроль оценки освоенных умений: перечень лабораторно-практических работ	7
3.1.3. Контрольная работа по разделам №№1 - 4. Тестирование	7
3.2. Промежуточная аттестация	13
3.2.1. Контрольно-оценочные материалы по итоговой оценке дисциплины.	13

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ОП.04 ДОПУСКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

1. Общие положения

Результатом освоения дисциплины являются освоенные умения и усвоенные знания. Формой аттестации по дисциплине является дифференцированный зачет. Итогом дифференцированного зачета является оценка знаний и умений обучающегося по пятибалльной шкале: «5» (отлично), «4» (хорошо), «3» (удовлетворительно), «2» (неудовлетворительно).

2. Показатели оценки результатов освоения дисциплины, формы и методы контроля и оценки.

В результате аттестации по дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих знаний и умений:

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
контролировать качество выполняемых работ	защита отчетов по практическим занятиям №№1-5; отчеты по самостоятельным работам: «Определение отклонения и допусков деталей, изображать их графически», «Основные понятия и определения в области качества продукции. Классификация и номенклатура показателей качества продукции», «Единая система допусков и посадок (ЕСДП)», «Измерение размеров и отклонений формы вала гладким микрометром».
Знания:	
системы допусков и посадок, точность обработки, качества, классы точности	фронтальный опрос; отчеты по самостоятельным работам по темам: «Определение по заданному обозначению точности предельных отклонений и размеров элементов детали, допуска, допуска посадки, значений зазоров и натягов; графическое изображение поля допусков и посадок», «Единая система допусков и посадок (ЕСДП)», контрольная работа по разделам 1-4.
допуски и отклонения формы и расположения поверхностей	фронтальный опрос; отчеты по самостоятельным работам: «Нормирование точности формы и расположения поверхностей элементов деталей», «Понятие о волнистости поверхностей», «Связь точности формы и шероховатости поверхностей с технологическими факторами и точностью

	размеров», «Нормирование точности типорвых элементов деталей и соединений», «Условные обозначения нормируемых параметров точности»; контрольная работа по разделам 1-4.
итоговая аттестация	дифференцированный зачет

3. КОНТРОЛЬНО – ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

3.1. Текущий контроль

3.1.1. Оценка освоения теоретического курса дисциплины: контрольные вопросы для оценки освоенных знаний:

1. Точность в технике.
2. Причины появления погрешностей геометрических параметров элементов деталей.
3. Взаимозаменяемость: определение, ее виды; меры по обеспечению взаимозаменяемости.
4. Основные понятия о размерах, отклонениях и посадках.
5. Нормативные документы по обеспечению взаимозаменяемости и нормированию точности; основные термины.
6. Графическое изображение размеров и отклонений; основные понятия о посадках (сопряжениях, соединениях); о посадках в системе отверстия и в системе вала.
7. Система допусков и посадок для гладких элементов деталей.
8. Понятия о системах допусков и посадок; рекомендации по выбору допусков и посадок.
9. Указание точности размеров; приемочные границы при определении действительного размера.
10. Нормирование точности формы и расположения поверхностей, шероховатость поверхностей.
11. Поверхности (профили) прилегающие и реальные.
12. Отклонения и допуски формы и расположения поверхностей: терминология, виды, условные знаки.
13. Влияние точности формы и шероховатости поверхностей на эксплуатационные свойства элементов деталей.
14. Условные обозначения шероховатости поверхности.
15. Нормирование точности шпоночных и шлицевых соединений.
16. Нормирование точности подшипников качения.
17. Нормирование точности углов и конических соединений.
18. Нормирование точности резьб и резьбовых соединений.
19. Нормирование точности зубчатых колес и передач.
20. Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ).
21. Роль метрологии в обеспечении взаимозаменяемости, в формировании качества продукции.

22. Виды и методы измерений, средства измерений и их метрологические характеристики.

23. Погрешность измерения.

24. Классификация гладких калибров.

25. Условные обозначения калибров и контракалибров.

26. Допуски калибров.

27. Средства для измерения линейных размеров.

28. Меры и их назначение.

29. Штриховые инструменты.

30. Рычажно-зубчатые приборы; оптические приборы.

31. Индикаторы; индикаторные нутромеры.

32. Методы и средства измерения углов и конусов, резьбы.

33. Шлицевые калибры.

34. Контроль и классификация приборов для контроля зубчатых колес.

35. Системы автоматического контроля.

3.1.2. Контроль оценки освоенных умений: перечень лабораторно-практических работ по темам дисциплины:

<i>Перечень практических и лабораторных работ</i>	<i>Цель</i>
<i>Контролировать качество выполняемых работ:</i>	
Практическая работа №1 «Линейные размеры, допуски линейных размеров».	Определение отклонения и допусков деталей, изображение их графически.
Практическая работа №2 «Определение годности деталей».	Определение годности деталей в пределах допуска отверстия и вала.
Практическая работа №3 «Определение видов посадок в системе отверстия, их графическое изображение».	Углубление знаний по определению видов посадок в системе отверстия.
Практическая работа №4 «Определение видов посадок в системе вала».	Углубление знаний по определению видов посадок в системе вала.
Практическая работа №5 «Определение видов посадок по размерам указанным на чертежах».	Умение правильно пользоваться таблицами допусков и посадок в системе отверстия и в системе вала и изображать виды посадок графически.

3.1.3. Контрольная работа по разделам №№1-4.

Тестирование.

Задание 1

Вопрос:

Разность между наибольшим и наименьшим предельными размерами или алгебраическая разность между верхним и нижним отклонениями называется

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) размером
- 2) допуском

3) полем допуска

Задание 2

Вопрос:

Нижнее предельное отклонение отверстия обозначается

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) e_i
- 2) e_s
- 3) ES
- 4) IT
- 5) EI

Задание 3

Вопрос:

Поле между предельными отклонениями размера: оно определяется величиной допуска и его положением относительно номинального размера называется

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) размером
- 2) отклонением
- 3) полем допуска
- 4) допуском

Задание 4

Вопрос:

Верхнее предельное отклонение отверстия обозначается

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) e_s
- 2) e_i
- 3) ES
- 4) IT
- 5) EI

Задание 5

Вопрос:

Разность размеров отверстия и вала, если размер вала больше размера отверстия, называется

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) допуском
- 2) отклонением

- 3) натягом
- 4) зазором

Задание 6

Вопрос:

Основные отклонения для валов обозначаются буквами:

Выберите один из 2 вариантов ответа:

- 1) a, b, c, h, k, m, n...
- 2) A, B, C, H, K, M, N...

Задание 7

Вопрос:

Для вала с размером $48^{+0,013}$ найдите размеры с неисправимым браком

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) 48,01
- 2) 48,1
- 3) 48,014
- 4) 47,99
- 5) 48

Задание 8

Вопрос:

Разность размеров отверстия и вала, если размер отверстия больше размера вала, называется

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) отклонением
- 2) зазором
- 3) допуском
- 4) натягом

Задание 9

Вопрос:

Пример обозначения посадки $\varnothing 20 \text{ H7/f6}$.

Выберите один из 2 вариантов ответа:

- 1) посадка в системе вала
- 2) посадка в системе отверстия

Задание 10

Вопрос:

Основным источником появления отклонений от заданных размеров и формы изделий является

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) измерение
- 2) унификация
- 3) погрешность
- 4) расчет

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) б
- 2) а
- 3) г
- 4) в

Задание 11

Вопрос:

Размер, полученный в результате измерения.

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) определённый
- 2) действительный
- 3) номинальный
- 4) предельный
- 5) измеренный

Задание 12

Вопрос:

Наибольший или наименьший допустимый размер детали.

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) измеренный
- 2) действительный
- 3) определённый
- 4) номинальный
- 5) предельный

Задание 13

Вопрос:

Нижнее предельное отклонение вала обозначается

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) e_i
- 2) ES

- 3) IT
- 4) EI
- 5) es

Задание 14

Вопрос:

Укажите величину допуска для размера $56 \pm 0,15$

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) 0,30
- 2) +0,15
- 3) -0,15
- 4) 56,30
- 5) 56,15

Задание 15

Вопрос:

Если поле допуска отверстия находится под полем допуска вала

Выберите один из 2 вариантов ответа:

- 1) посадка с зазором
- 2) посадка с натягом

Задание 16

Вопрос:

Как называется соединение, при котором любая деталь из партии может быть поставлена на соответствующее место без подгонки?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) унификация
- 2) взаимозаменяемость
- 3) погрешность
- 4) стандартизация

Задание 17

Вопрос:

Совокупность допусков, которые соответствуют одному уровню точности для всех номинальных размеров называется

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) качеством
- 2) отклонением
- 3) допуском

Задание 18

Вопрос:

Верхнее предельное отклонение вала обозначается

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) ES
- 2) EI
- 3) IT
- 4) ei
- 5) es

Задание 19

Вопрос:

Размер, полученный конструктором в результате расчетов и указанный на чертеже.

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) определённый
- 2) измеренный
- 3) действительный
- 4) номинальный
- 5) предельный

Ответы:

- 1) (1 б.) Верные ответы: 2;
- 2) (1 б.) Верные ответы: 5;
- 3) (1 б.) Верные ответы: 3;
- 4) (1 б.) Верные ответы: 3;
- 5) (1 б.) Верные ответы: 3;
- 6) (1 б.) Верные ответы: 1;
- 7) (1 б.) Верные ответы: 4;
- 8) (1 б.) Верные ответы: 2;
- 9) (1 б.) Верные ответы: 2;
- 10) (1 б.) Верные ответы: 3;
- 11) (1 б.) Верные ответы: 2;
- 12) (1 б.) Верные ответы: 5;
- 13) (1 б.) Верные ответы: 1;
- 14) (1 б.) Верные ответы: 1;
- 15) (1 б.) Верные ответы: 2;
- 16) (1 б.) Верные ответы: 2;
- 17) (1 б.) Верные ответы: 1;
- 18) (1 б.) Верные ответы: 5;
- 19) (1 б.) Верные ответы: 4;

3.2. Промежуточная аттестация

3.2.1. Контрольно-оценочные материалы по итоговой оценке дисциплины:

Задание к дифференцированному зачету.

Инструкция.

Уважаемый студент, прежде чем приступить к выполнению задания, внимательно прочитайте инструкцию:

- внимательно прочитайте задание, необходимо выбрать правильный ответ;
- вопросы переписывать не надо, только соответствующий ему порядковый номер;
- время выполнения задания – 2 часа;
- работа состоит из трех вариантов. В каждом варианте по 27 вопросов. Максимальное количество баллов за всю работу – 27, что соответствует оценке «5».

Критерии оценивания тестового контроля знаний обучающихся

- «5» - от 100% до 91% (27 – 24 ответа)
- «4» - от 90% до 76% (23 – 20 ответов)
- «3» - от 75% до 50% (19 – 14 ответов)
- «2» - от 49% и менее (13 и меньше ответов)

1 вариант

1. *Линейный размер - это:*

- а) произвольное значение линейной величины
- б) числовое значение линейной величины в выбранных единицах измерения
- в) габаритные размеры детали в выбранных единицах измерения

2. *Отклонения от номинального размера называются:*

- а) недостатком
- б) дефектом
- в) погрешностью

3. *Предельный размер – это:*

- а) размер детали с учетом отклонений от номинального размера
- б) размер детали с учетом отклонений от действительного размера

4. *Предельные отклонения бывают:*

- а) наибольшее и наименьшее
- б) верхнее и нижнее
- в) наружное и внутреннее

5. *Чем допуск меньше, тем деталь изготовить:*

- а) проще
- б) сложнее

6. **Горизонтальную линию, соответствующую номинальному размеру, от которой откладывают отклонения называют:**
- а) начальной линией
 - б) нулевой линией
 - в) номинальной линией
7. **Условие годности действительного размера – это:**
- а) если действительный размер не больше наибольшего предельного размера и не меньше наименьшего предельного размера, и не равен им
 - б) если действительный размер не больше наибольшего предельного размера и не меньше наименьшего предельного размера, или равен им
 - в) если действительный размер не меньше наибольшего предельного размера и не больше наименьшего предельного размера
8. **Если действительный размер больше наибольшего предельного размера:**
- а) деталь годна
 - б) брак
9. **Если действительный размер оказался меньше наименьшего предельного размера, для внутреннего элемента детали, то:**
- а) брак исправимый
 - б) брак неисправимый
10. **Если действительный размер оказался больше наибольшего предельного размера, для наружного элемента детали, то:**
- а) брак исправимый
 - б) брак неисправимый
11. **Чему равно верхнее отклонение: $50_{-0,39}$?**
- а) +0,39
 - б) 0
 - в) -0,39
12. **Конструктивно необходимые поверхности, не предназначенные для соединения с поверхностями других деталей, называются:**
- а) сборочными
 - б) сопрягаемыми
 - в) свободными
13. **Разность действительного размера отверстия и вала, если размер отверстия больше размера вала, называется:**
- а) зазором
 - б) натягом
 - в) посадкой
14. **ЕСДП – это:**
- а) единственная система допусков и посадок
 - б) единая система допусков и посадок
 - в) единая схема допусков и посадок
15. **Как обозначается единица допуска?**
- а) l

- б) у
в) і
16. ***Совокупность допусков, соответствующих одинаковой степени прочности для всех номинальных размеров, называется:***
а) эквивалент
б) квалитет
в) квартет
17. ***Для грубых соединений используются квалитеты:***
а) 6-7
б) 8-10
в) 11-12
18. ***Система ОСТ – это:***
а) основные схемы точности
б) общие системы
в) группа общесоюзных стандартов
19. ***Идеальная поверхность, номинальная форма которой задана чертежом, называется:***
а) реальная поверхность
б) номинальная поверхность
в) профиль поверхности
20. ***Отклонение реального профиля от номинального – это:***
а) отклонение профиля поверхности
б) допуск формы поверхности
в) отклонение формы поверхности
21. ***Поверхность, имеющая форму номинальной поверхности и соприкасающаяся с реальной поверхностью, называется:***
а) соприкасающаяся поверхность
б) прилегающая поверхность
в) касательная поверхность
22. ***Каких требований к форме поверхности не бывает:***
а) частные требования
б) общие требования
в) комплексные требования
23. ***Основой для определения шероховатости поверхности является:***
а) количество неровностей
б) площадь поверхности детали
в) профиль шероховатости
24. ***Линия заданной геометрической формы, проведенная относительно профиля и служащая для оценки геометрических параметров, называется:***
а) средняя линия
б) базовая линия
в) наибольшая высота

25. *Предел, ограничивающий допустимое отклонение расположения поверхности, называют:*
- а) допуском расположения
 - б) предельным размером
 - в) линейным размером
26. *Допуск расположения, числовое значение которого зависит от действительного размера нормируемого элемента, называется:*
- а) не свободным
 - б) размерным
 - в) зависимым
27. *Каких средств измерений не бывает?*
- а) инженерные средства измерений
 - б) рабочие средства измерений
 - в) метрологические средства измерений

2 вариант

1. *Размер, полученный конструктором при проектировании машины в результате расчетов, называется:*
- а) номинальным
 - б) действительным
 - в) предельным
2. *Размер, полученный в результате обработки детали:*
- а) отличается от номинального
 - б) не отличается от номинального
3. *Предельное отклонение – это:*
- а) алгебраическая разность между предельным и номинальным размером
 - б) алгебраическая разность между действительным и номинальным размером
 - в) алгебраическая разность между предельным и действительным размером
4. *Предельный размер – это:*
- а) размер детали с учетом отклонений от номинального размера
 - б) размер детали с учетом отклонений от действительного размера
5. *Чем допуск больше, тем требования к точности обработки детали:*
- а) больше
 - б) меньше
6. *Нулевой линией называют:*
- а) горизонтальную линию, соответствующую номинальному размеру, от которой откладывают предельные отклонения размеров
 - б) горизонтальную линию, соответствующую действительному размеру, от которой откладывают предельные отклонения размеров

7. **Условие годности действительного размера – это:**
- а) если действительный размер не больше наибольшего предельного размера и не меньше наименьшего предельного размера, и не равен им
 - б) если действительный размер не больше наибольшего предельного размера и не меньше наименьшего предельного размера, или равен им
 - в) если действительный размер не меньше наибольшего предельного размера и не больше наименьшего предельного размера
8. **Если действительный размер равен наибольшему или наименьшему предельному размеру:**
- а) деталь годна
 - б) брак
9. **Если действительный размер оказался меньше наименьшего предельного размера, для наружного элемента детали, то:**
- а) брак исправимый
 - б) брак неисправимый
10. **Если действительный размер оказался больше наибольшего предельного размера, для наружного элемента детали, то:**
- а) брак исправимый
 - б) брак неисправимый
11. **Чему равно нижнее отклонение: $75^{+0,030}$?**
- а) $+0,030$
 - б) 0
 - в) $-0,030$
12. **Поверхности, по которым детали соединяют в сборочные единицы, называют:**
- а) сборочными
 - б) сопрягаемыми
 - в) свободными
13. **Разность действительного размера вала и отверстия до сборки, если размер вала больше размера отверстия называется:**
- а) зазором
 - б) натягом
 - в) посадкой
14. **Способ образования посадок, образованных изменением только полей допуска отверстий при постоянном поле допуска валов, называется:**
- а) системой отверстий
 - б) системой вала
 - в) системой посадки
15. **Как обозначается единица допуска?**
- а) l
 - б) y
 - в) i
16. **Поле допуска в ЕСДП образуется сочетанием:**
- а) основного отклонения и квалитета

- б) номинального размера и качества
 - в) предельного отклонения и качества
- 17. В случае относительно больших зазоров и натягов применяются качества:**
- а) 6-7
 - б) 8-10
 - в) 11-12
- 18. Система ОСТ – это:**
- а) основные схемы точности
 - б) общие системы
 - в) группа общесоюзных стандартов
- 19. Поверхность, полученная в результате обработки детали, это:**
- а) реальная поверхность
 - б) номинальная поверхность
 - в) профиль поверхности
- 20. Наибольшее допустимое значение отклонения формы – это:**
- а) отклонение профиля поверхности
 - б) допуск формы поверхности
 - в) отклонение формы поверхности
- 21. Поверхность, имеющая форму номинальной поверхности и соприкасающаяся с реальной поверхностью, называется:**
- а) соприкасающаяся поверхность
 - б) прилегающая поверхность
 - в) касательная поверхность
- 22. Требования к поверхности, одновременно предъявляемые ко всем видам отклонений формы поверхности – это:**
- а) частные требования
 - б) общие требования
 - в) комплексные требования
- 23. Главная характеристика шероховатости в машиностроении – это:**
- а) количество неровностей
 - б) геометрическая величина неровностей
 - в) отражающая способность
- 24. Сколько необходимо точек профиля, чтобы определить высоту неровностей?**
- а) 2
 - б) 5
 - в) 10
- 25. Предел, ограничивающий допустимое отклонение расположения поверхности, называют:**
- а) допуском расположения
 - б) предельным размером
 - в) линейным размером

26. Допуск расположения, числовое значение которого не зависит от действительного размера нормируемого элемента, называется:
- а) свободным
 - б) нулевым
 - в) независимым
27. Укажите, что является измерительным прибором?
- а) линейка
 - б) циркуль
 - в) индикатор часового типа

3 вариант

1. *Линейные размеры делятся на:*
- а) мм, см и м
 - б) нормальные, максимальные и минимальные
 - в) номинальные, действительные и предельные
2. *Размер, установленный измерением с допустимой погрешностью называется:*
- а) номинальным
 - б) действительным
 - в) предельным
3. *Предельный размер – это:*
- а) размер детали с учетом отклонений от номинального размера
 - б) размер детали с учетом отклонений от действительного размера
4. *Действительное отклонение – это:*
- а) алгебраическая разность между предельным и номинальным размером
 - б) алгебраическая разность между действительным и номинальным размером
 - в) алгебраическая разность между предельным и действительным размером
5. *Допуском называется:*
- а) разность между верхним и нижним предельными отклонениями
 - б) сумма верхнего и нижнего предельных отклонений
 - в) разность между номинальным и действительным размером
6. *Зона, заключенная между двумя линиями, соответствующими верхнему и нижнему предельным отклонениям, называется:*
- а) полем допуска
 - б) зоной допуска
 - в) расстоянием допуска
7. *Условие годности действительного размера – это:*
- а) если действительный размер не больше наибольшего предельного размера и не меньше наименьшего предельного размера, и не равен им
 - б) если действительный размер не больше наибольшего предельного

- размера и не меньше наименьшего предельного размера, или равен им
в) если действительный размер не меньше наибольшего предельного размера и не больше наименьшего предельного размера
8. *Если действительный размер не больше наибольшего предельного размера и не меньше наименьшего предельного размера:*
а) деталь годна
б) брак
9. *Если действительный размер оказался больше наибольшего предельного размера, для внутреннего элемента детали, то:*
а) брак исправимый
б) брак неисправимый
10. *Если действительный размер оказался больше наибольшего предельного размера, для наружного элемента детали, то:*
а) брак исправимый
б) брак неисправимый
11. *Чему равно нижнее отклонение: $30_{+0,2}^{+0,3}$?*
а) +0,3
б) 30
в) +0,2
12. *Чему равно верхнее отклонение: $30_{-0,5}^{-0,3}$?*
а) -0,3
б) 30
в) -0,5
13. *Сопряжение, образуемое в результате соединения отверстий и валов с одинаковыми номинальными размерами, называется:*
а) зазором
б) натягом
в) посадкой
14. *Способ образования посадок, образованных изменением только полей допуска валов при постоянном поле допуска отверстий, называется:*
а) системой отверстий
б) системой вала
в) системой посадки
15. *Как обозначается единица допуска?*
а) l
б) y
в) i
16. *Для образования посадок в ЕСДП наиболее широко используют квалитеты:*
а) с 1 по 5
б) с 5 по 12
в) с 12 по 19

17. **Для ответственных сопряжений (посадок) применяются квалитеты:**
- а) 6-7
 - б) 8-10
 - в) 11-12
18. **Что не относится к отклонениям поверхностей деталей:**
- а) отклонения по весу детали
 - б) отклонения формы поверхности
 - в) величина шероховатости
19. **Линия пересечения поверхности с плоскостью, перпендикулярной ей, это:**
- а) реальная поверхность
 - б) номинальная поверхность
 - в) профиль поверхности
20. **Отклонение реальной формы поверхности, полученной при обработке, от номинальной формы поверхности – это:**
- а) отклонение профиля поверхности
 - б) допуск формы поверхности
 - в) отклонение формы поверхности
21. **Поверхность, имеющая форму номинальной поверхности и соприкасающаяся с реальной поверхностью, называется:**
- а) соприкасающаяся поверхность
 - б) прилегающая поверхность
 - в) касательная поверхность
22. **Требования к отклонениям, имеющим конкретную геометрическую форму – это:**
- а) частные требования
 - б) общие требования
 - в) комплексные требования
23. **Шероховатость поверхности – это:**
- а) совокупность дефектов на поверхности детали
 - б) совокупность трещин на поверхности детали
 - в) совокупность микронеровностей на поверхности детали
24. **Поверхность, от которой задается по чертежу, обрабатывается и измеряется расположение поверхности элемента детали, называется:**
- а) основой
 - б) базой
 - в) номиналом
25. **Предел, ограничивающий допустимое отклонение расположения поверхности, называют:**
- а) допуском расположения
 - б) предельным размером
 - в) линейным размером

26. Для охватываемых и охватываемых поверхностей установлены два вида допусков расположения:
- а) свободный и несвободный
 - б) зависимый и независимый
 - в) нулевой и размерный
27. Техническое средство, предназначенное для измерений, имеющее нормированные метрологические характеристики, воспроизводящие и хранящие единицу физической величины, размер которой принимается.
- а) инструмент измерений
 - б) средство измерений
 - в) единица измерений.

Условия проведения дифференцированного зачета.

Дифзачет проводится в группе без деления.

Количество вариантов задания – 3.

Задания предусматривают одновременную проверку усвоенных знаний и усвоенных

умений по всем профессионально значимым темам программы.

Ответы предоставляются письменно.

Время выполнения задания – 2 часа (академических) без перерыва..

Эталоны ответов дифференцированного зачета.

Ответы к тестовым заданиям

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
В 1	б	в	а	б	б	б	б	б	а	а	б	в	а	б	в	б	в	в	б	а	б	б	в	б	а	в	а
В 2	а	а	а	а	б	а	б	а	б	а	б	б	б	б	в	а	б	б	а	б	а	в	б	в	а	в	в
В 3	в	б	а	б	а	а	б	а	б	а	в	а	в	а	в	б	а	а	в	в	б	а	в	б	а	б	б