

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЕНИСЕЙСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»**

**КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для оценки результатов освоения
учебной дисциплины
ОП.04 Допуски и технические измерения**

по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих
профессия: 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))
форма обучения: очная
нормативный срок обучения – 10 месяцев на базе среднего общего образования
профиль получаемого профессионального образования: технический

г. Енисейск, 2024 г.

На основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) утвержденного Приказом Минпросвещения России от 15 ноября 2023 г. № 863.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
2. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию, и общими компетенциями:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1. Проводить сборочные операции перед сваркой с использованием конструкторской, производственно-технологической и нормативной документации

ПК 1.2. Выбирать пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)

ПК.1.3. Применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку

ПК 1.4. Проводить подготовку элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистку сварных швов и удаление поверхностных

дефектов после сварки с использованием ручного и механизированного инструмента.

ПК.1.5. Проводить контроль собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке

Текущий контроль – Практические работы, экспертная оценка результатов деятельности обучающегося выполнении и защите результатов практических занятий. Фронтальный и индивидуальный опрос.

Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

2. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Устный опрос

1. Почему при изготовлении изделий неизбежны погрешности размеров?
2. В чём разница между номинальным и действительным размерами?
3. Какие размеры называют предельными?
4. Как связаны между собой предельный размер, номинальный размер и предельное отклонение?
5. Что определяет допуск?
6. Как связаны между собой предельные размеры и допуск?
7. Как связаны между собой предельные отклонения и допуск?
8. Как понимать обозначение $50-0.39$ на чертеже? Чему в этом случае равно верхнее отклонение?
9. Как понимать обозначение $75+0.030$ на чертеже? Чему в этом случае равно нижнее отклонение?
10. Какие элементы деталей имеют обобщённое название «отверстие»? Приведите конкретные примеры.
11. Какие элементы деталей имеют обобщённое название «вал»? Приведите конкретные примеры.
12. Как графически изображаются размеры, отклонения и поле допуска? Что на схеме обозначает нулевая линия?
13. В чём различие между понятиями «допуск» и «поле допуска»?
14. Сформулируйте условия годности действительного размера вала.
15. Сформулируйте условия годности действительного размера отверстия.
16. В каком случае действительный размер, равный номинальному, окажется бракованным?
17. Что такое посадка?
18. Чем характеризуется посадка?
19. Что такое зазор и каковы условия его образования?
20. Что такое натяг и каковы условия его образования?
21. Какие группы посадок существуют? Для каких целей применяются посадки каждой группы?
22. Как образуются посадки в системе отверстия?
23. Как образуются посадки в системе вала?

24. Какая из систем посадок является предпочтительной и почему?
25. Как расположено поле допуска основного отверстия в системе отверстия?
26. Как расположено поле допуска основного вала в системе вала?
27. Как по взаимному расположению полей допусков отверстия и вала при графическом изображении посадки определить характер соединения?
28. Что такое взаимозаменяемость?
29. Что такое стандарт? Какие существуют категории стандартов?
30. Что включает понятие качество продукции?
31. В чём проявляется влияние стандартизации на качество продукции?
32. Какие существуют категории качества продукции? Дать характеристики продукции по каждой категории качества.
33. Что такое система допусков и посадок?
34. Почему в стандартах на допуски и посадки используются понятие «интервал размера»?
35. Как называются ряды точности в ЕСДП?
36. Как связаны квалитеты со способом обработки поверхностей?
37. Как обозначаются на чертежах поля допуска основного отверстия и основного вала? Как расположены поля допусков этих деталей?
38. Как обозначаются на чертежах поля допусков отверстий и валов? Чем отличаются обозначения полей допусков отверстий от обозначения полей допусков валов?
39. Как наносятся предельные отклонения размеров на чертежах деталей?
40. Что означают размеры 30H7 и 50f8 на чертеже детали?
41. Какие квалитеты предназначены для образования посадок?
42. Как обозначаются посадки на чертежах сборочных единиц?
43. Как в соответствии с обозначением посадки на чертеже сборочной единицы определить, к какой группе эта посадка относится?
44. Какими условиями ограничено применение системы допусков и посадок ОСТ в настоящее время?
45. Как называются ряды точности в системе ОСТ?
46. Как связаны классы точности со способами обработки поверхностей? 10
47. Как обозначается на чертежах поле допуска основного отверстия и основного вала?
48. Как обозначаются на чертежах поля допусков валов в системе отверстия и отверстий в системе вала?
49. Какими условиями ограничено применение системы допусков и посадок ОСТ в настоящее время?
50. Как называются ряды точности в системе ОСТ?
51. Как связаны классы точности со способами обработки поверхностей?
52. Как обозначается на чертежах поле допуска основного отверстия и основного вала?
53. Как обозначаются на чертежах поля допусков валов в системе отверстия и отверстий в системе вала?

Критерии формирования оценки за устный ответ:

Полнота изложения материала, правильное определение основных понятий, понимание материала, обоснованность суждений, точность формулировок, адекватность применения терминологии, последовательное изложение материала.

Оценка «5 (отлично)» ставится, если обучающийся: полно и аргументировано отвечает

по содержанию вопроса; обнаруживает понимание материала

Оценка «4 (хорошо)» ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.

Оценка «3 (удовлетворительно)» ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений темы, но: излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.

Оценка «2 (неудовлетворительно)» ставится, если обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

Устный опрос

1. Назовите в качестве примера по одной посадке с зазором, с натягом, переходной.
2. Что такое измерение, результат измерения?
3. Что такое метрология?
4. Что такое средство измерений?
5. Опишите по рисунку или образцу линейку измерительную, штангенциркуль, микрометр гладкий, индикатор часового типа.
6. Что такое шкала, длина деления (интервал), цена деления, отсчёт?
7. Какая разница между прямым и косвенным измерениями?
8. В чём сущность метода непосредственной оценки и метода сравнения с мерой?
9. Что такое погрешность измерения и какие составляющие определяют её величину?
10. Что такое поверка средств измерений?
11. Перечислите субъективные погрешности измерения, вносимые исполнителем.
12. Что такое номинальная форма поверхности, реальная поверхность, профиль поверхности и прилегающая поверхность?
13. Что такое комплексные и частные требования?
14. Перечислите виды отклонений формы поверхности и условные обозначения их на чертеже.
15. Что такое отклонение от прямолинейности в плоскости? Какие средства измерений применяют для их выявления?
16. Что такое отклонение от плоскостности? Какие средства измерений применяют для его выявления?
17. Перечислите отклонения формы цилиндрических поверхностей. Какие средства измерений применяют для их выявления?
18. Что такое номинальное и реальное расположение поверхности?
19. Что такое допуск расположения поверхности элемента детали?
20. Что такое зависимые и независимые допуски расположения поверхностей?
21. Назовите по условному обозначению на чертеже вид отклонения расположения, величину допуска и базу.
22. Что такое координатно-измерительная машина КИМ, каково её назначение и в чём её преимущество?
23. Что такое суммарные отклонения формы и расположения поверхности?
24. От чего зависит величина допуска расположения осей отверстий для крепёжных

- деталей?
25. Что такое шероховатость поверхности?
 26. Назовите параметры шероховатости поверхности.
 27. Нарисуйте условные знаки шероховатости на чертеже и назовите, что они обозначают.
 28. Опишите образцы шероховатости поверхности.
 29. Что такое портативный профилометр и как его применяют?

Критерии формирования оценки за устный ответ:

Полнота изложения материала, правильное определение основных понятий, понимание материала, обоснованность суждений, точность формулировок, адекватность применения терминологии, последовательное изложение материала.

Оценка «5 (отлично)» ставится, если обучающийся: полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса; обнаруживает понимание материала

Оценка «4 (хорошо)» ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.

Оценка «3 (удовлетворительно)» ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений темы, но: излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.

Оценка «2 (неудовлетворительно)» ставится, если обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

Тест

Вариант 1

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) 1
- б) μ
- в) i

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

Тест

Вариант 2

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 !

- а) +0,030

- б) 0
- в) -0,030

12. Поверхности, по которым детали соединяют в сборочные единицы, называют:

- а) сборочным
- 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) 1
- б) у
- в) i

16. Поле допуска в ЕСД11 образуется сочетанием:

- а) основного отклонения и качества
- 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

Критерии оценки для тестирования:

«5» - 85-100% верных ответов

«4» - 69-84% верных ответов

«3» - 51-68% верных ответов

«2» - 50% и менее

Вопросы к дифференцированному зачету

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. *Совокупность допусков, соответствующих одинаковой степени прочности для всех номинальных размеров, называется:*
- а) эквивалент
 - б) квалитет
 - в) квартет
16. *Для грубых соединений используются квалитеты:*
- а) 6-7
 - б) 8-10
 - в) 11-12
17. *Система ОСТ – это:*
- а) основные схемы точности
 - б) общие системы
 - в) группа общесоюзных стандартов
18. *Идеальная поверхность, номинальная форма которой задана чертежом, называется:*
- а) реальная поверхность
 - б) номинальная поверхность
 - в) профиль поверхности
19. *Отклонение реального профиля от номинального – это:*
- а) отклонение профиля поверхности
 - б) допуск формы поверхности
 - в) отклонение формы поверхности
20. *Поверхность, имеющая форму номинальной поверхности и соприкасающаяся с реальной поверхностью, называется:*
- а) соприкасающаяся поверхность
 - б) прилегающая поверхность
 - в) касательная поверхность
21. *Каких требований к форме поверхности не бывает:*
- а) частные требования
 - б) общие требования
 - в) комплексные требования
22. *Основой для определения шероховатости поверхности является:*
- а) количество неровностей
 - б) площадь поверхности детали
 - в) профиль шероховатости
23. *Предел, ограничивающий допустимое отклонение расположения поверхности, называют:*
- а) допуском расположения
 - б) предельным размером
 - в) линейным размером

24. Допуск расположения, числовое значение которого зависит от действительного размера нормируемого элемента, называется:

- а) не свободным
- б) размерным
- в) зависимым

25. 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. Поле допуска в ЕСДП образуется сочетанием:
- а) основного отклонения и качества
 - б) номинального размера и качества
 - в) предельного отклонения и качества
16. В случае относительно больших зазоров и натягов применяются качества:
- а) 6-7
 - б) 8-10
 - в) 11-12
17. Система ОСТ – это:
- а) основные схемы точности
 - б) общие системы
 - в) группа общесоюзных стандартов
18. Поверхность, полученная в результате обработки детали, это:
- а) реальная поверхность
 - б) номинальная поверхность
 - в) профиль поверхности
19. Наибольшее допускаемое значение отклонения формы – это:
- а) отклонение профиля поверхности
 - б) допуск формы поверхности
 - в) отклонение формы поверхности
20. Требования к поверхности, одновременно предъявляемые ко всем видам отклонений формы поверхности – это:
- а) частные требования
 - б) общие требования
 - в) комплексные требования
21. Главная характеристика шероховатости в машиностроении – это:
- а) количество неровностей
 - б) геометрическая величина неровностей
 - в) отражающая способность
22. Сколько необходимо точек профиля, чтобы определить высоту неровностей?
- а) 2

б) 5

в) 10

23. *Предел, ограничивающий допустимое отклонение расположения поверхности, называют:*

а) допуском расположения

б) предельным размером

в) линейным размером

24. *Допуск расположения, числовое значение которого не зависит от действительного размера нормируемого элемента, называется:*

а) свободным

б) нулевым

в) независимым

25. *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. Для образования посадок в ЕСДП наиболее широко используют качества:
- а) с 1 по 5
 б) с 5 по 12
 в) с 12 по 19
16. Для ответственных сопряжений (посадок) применяются качества:
- а) 6-7
 б) 8-10
 в) 11-12
17. Что не относится к отклонениям поверхностей деталей:
- а) отклонения по весу детали
 б) отклонения формы поверхности
 в) величина шероховатости
18. Отклонение реальной формы поверхности, полученной при обработке, от номинальной – это:
- а) отклонение профиля поверхности
 б) допуск формы поверхности
 в) отклонение формы поверхности
19. Поверхность, имеющая форму номинальной поверхности и соприкасающаяся с реальной поверхностью, называется:
- а) соприкасающаяся поверхность
 б) прилегающая поверхность
 в) касательная поверхность
20. Требования к отклонениям, имеющим конкретную геометрическую форму – это:
- а) частные требования

б) общие требования

в) комплексные требования

21. *Шероховатость поверхности – это:*

а) совокупность дефектов на поверхности детали

б) совокупность трещин на поверхности детали

в) совокупность микронеровностей на поверхности детали

22. *Поверхность, от которой задается по чертежу, обрабатывается и измеряется расположение поверхности элемента детали, называется:*

а) основой

б) базой

в) номиналом

23. *Предел, ограничивающий допустимое отклонение расположения поверхности, называют:*

а) допуском расположения

б) предельным размером

в) линейным размером

24. *Для охватывающих и охватываемых поверхностей установлены два вида допусков расположения:*

а) свободный и несвободный

б) зависимый и независимый

в) нулевой и размерный

25. *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

Критерии оценки для дифференцированного зачета:

«5» - 85-100% верных ответов

«4» - 69-84% верных ответов

«3» - 51-68% верных ответов

«2» - 50% и менее