

**Примерные вопросы к заданию «Тестирование»  
Региональный этап Всероссийской олимпиады профессионального мастерства  
по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов**

**Инвариантная часть тестового задания  
ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

**1. Для хранения файлов, предназначенных для общего доступа пользователей сети, используется:**

1. хост-компьютер;
2. клиент-сервер;
3. файл-сервер;
4. коммутатор.

**2. Какой режим необходимо установить в строке состояния рабочего окна AutoCAD для отображения на чертеже линий в соответствии с заданной толщиной?**

1. ШАГ
2. СЕТКА
3. ВЕС
4. МОДЕЛЬ

**3. Назовите основные типы данных в программе Excel**

1. Число, текст
2. Именованная область памяти, адрес ячейки
3. Цифра, число, формула
4. Число, текст, формула

**4. Выберите признак классификации автоматизированных информационных технологий.**

1. по классу реализуемых технологических операций
2. по сфере функционирования объекта управления
3. по уровню в системе государственного управления
4. по унифицированным системам документации

**5. Программа, управляющая работой внешнего устройства, называется:**

1. Контроллер
3. Интерфейс
4. Утилита

**6. Вы построили диаграмму в MS Excel по некоторым данным из таблицы, а через некоторое время изменили эти данные. Как перестроить диаграмму для новых данных таблицы?**

1. Пересчет диаграммы в стандартном режиме произойдет автоматически
2. Достаточно дважды щелкнуть мышью по диаграмме
3. Достаточно один раз щелкнуть мышью по диаграмме
4. Необходимо построить новую диаграмму

**7.Какой инструментальной панели принадлежит команда Смещенная плоскость?**

1. Вспомогательная геометрия;
2. Редактирование детали;
3. Массивы

**8.Какой стиль линии выбирают для создания эскиза контура детали при моделировании твердого тела:**

1. Штриховая
2. Утолщенная
3. Основная

**9. В какую инструментальную панель входят команды: База, Допуск формы?**

1. Обозначения;
2. Геометрия;
3. Редактирование

**10.Какие классы программ не относятся к прикладному уровню программного обеспечения?**

1. Текстовые процессоры
2. Системы автоматизированного проектирования
3. Системы управления базами данных
4. Антивирусные программы

**11.Основным элементом векторной графики является:**

1. Точка
2. Кривая
3. Формула
4. Сектор

**12.Какой инструмент применяется для плоскостной разметки металла?**

1. Чертилка
2. Надфиль
3. Сверло
4. Молоток

**13.Какой инструмент применяется при резке металла?**

1. Зубило
2. Напильник
3. Ножовка по металлу
4. Шабер

**14.Каким инструментом режут тонкий листовой металл?**

1. Напильник
2. Ножницы
3. Ножовка

4. Надфиль

**15. Какие слесарные операции выполняют при резке металла?**

1. Разметка
2. Сверление
3. Шабрение
4. Развертывание

**16. Как удаляют опилки со слесарного станка?**

1. Ветошью
2. Ручкой
3. Щеткой
4. сдуть

**17. При опиливании металла не используют...**

1. Шлифовальные круги
2. Надфили
3. Ножовочные полотна
4. Напильники

**18. Какие работы выполняют крейцмейселем?**

1. Разрубают металл
2. Выполняют углубление перед сверлением
3. Вырубают узкие канавки

**19. Каким инструментом делаем углубление в центре отверстия перед сверлением?**

1. Чертилкой
2. Керном
3. Оправкой
4. Зубилом

**20. Какие слесарные операции можно выполнять на сверлильном станке?**

1. Нарезание резьбы
2. Развертывание
3. Зенкование
4. Все перечисленные операции

**21. В чем зажимают сверло, чтобы запустить дрель в работу?**

1. Оправка
2. Тиски

3. Патрон
4. Надфиль

**22. Рубку металла выполняют.**

1. Надфилем
2. Керном
3. Зубилом
4. Зенкером

**23. Что называют рубкой металла?**

1. обработка металла ударным и режущим инструментом;
2. обработка металла ударным инструментом;
3. обработка металла режущим инструментом.

**24. От чего зависит угол заострения режущей кромки зубила?**

1. от твердости обрабатываемого металла;
2. от ширины зубила;
3. от длины зубила.

**25. Из какого металла изготавливают зубила?**

1. из чугуна;
2. из дюралюминия;
3. из инструментальной углеродистой стали.

**26. Как называется специальное зубило для прорубания канавок?**

1. рейер;
2. майзель;
3. крейцмейсель.

**27. Для разметки стальной поверхности нанесения линий (рисок) применяют:**

1. карандаш
2. чертилку
3. мел
4. шариковую ручку

**28. Керн это:**

1. инструмент для разметки
2. деталь

3. углубление от разметочного инструмента
4. брак при разметке

**29. На алюминий разметку наносят:**

1. чертилкой
2. мелом
3. карандашом
4. шариковой ручкой

**30. Инструментом для рубки металла является:**

1. топор
2. зубило
3. напильник
4. молоток

**31. Указать неверный ответ. При рубке металла используют следующие удары:**

1. кистевой
2. локтевой
3. плечевой
4. ручной

**32. Что такое развёртывание:**

1. это операция по обработке резьбового отверстия
2. это операция по обработке ранее просверленного отверстия с высокой степенью точности
3. это операция по обработке квадратного отверстия с высокой степенью точности
4. это операция по обработке конического отверстия с высокой степенью точности

**33. Назовите виды разверток по способу использования:**

1. основные и вспомогательные
2. ручные и машинные
3. станочные и слесарные
4. прямые и конические

**34. Назовите виды разверток по форме рабочей части:**

1. цилиндрические и конические
2. ромбические и полукруглые
3. четырёхгранные и трехгранные
4. прямые и конические

**35. Назовите виды разверток по точности обработки:**

1. цилиндрические и конические
2. черновые и чистовые
3. качественные и некачественные
4. ручные и машинные

**36. Назовите профили резьбы:**

1. треугольная, прямоугольная, трапецидальная, упорная, круглая
2. овальная, параболическая, трёхмерная, в нахлестку, зубчатая
3. полукруглая, врезная, сверхпрочная, антифрикционная
4. модульная, сегментная, трубчатая, потайная

**37. Назовите системы резьбы:**

1. Сантиметровая, футовая, батарейная
2. Газовая, дециметровая, калиброванная
3. Метрическая, дюймовая, трубная
4. Миллиметровая, водопроводная, газовая

**38. Назовите элементы резьбы:**

1. Профиль зуба, наружный угол, средний угол, внутренний угол
2. Угол профиля, шаг резьбы, наружный диаметр, диаметр, внутренний диаметр
3. Зуб, модуль, наружный радиус, средний радиус, внутренний радиус
4. Шаг зуба, угол модуля, наружный профиль, средний профиль, внутренний профиль

**39. В зависимости от технико-экономических условий взаимозаменяемость может быть:**

1. полной и неполной;
2. основной и вспомогательной;
3. крупной и мелкой.

**40. Унификация — это:**

1. процесс установления в применения стандартов — документов, содержащих обязательные нормы, правила и требования, относящиеся к различным сторонам человеческой деятельности, в том числе к сфере проектирования, производства, эксплуатации и ремонта машин;
2. рациональное сокращение числа объектов одинакового функционального назначения, а также сведение к минимуму типоразмеров деталей и их элементов;
3. приспособление уже выпускаемого изделия к новым условиям без изменения в них наиболее дорогих и ответственных частей.

**41. Коэффициент стандартизации деталей — это:**

1. отношение количества стандартных деталей изделия к общему их количеству без учета крепежных деталей;

2. отношение количества деталей изделия к общему их количеству без учета крепежных деталей;

3. отношение количества стандартных деталей изделия к общему их количеству с учетом крепежных деталей.

**42. Взаимозаменяемость деталей и узлов обеспечивают:**

1. стандартизация;
2. унификация;
3. сертификация.

**43. Технологическими особенностями самолетостроения являются:**

1. большое количество ортогональных поверхностей;
2. неточное воспроизведение геометрической формы и размеров деталей;
3. обеспечение взаимозаменяемости агрегатов, панелей, узлов и деталей при сборке и ремонтных работах.

**44. Взаимозаменяемость – это:**

1. приспособление уже выпускаемого изделия к новым условиям без изменения в них наиболее дорогих и ответственных частей;
2. свойство деталей, панелей, узлов и агрегатов одного и того же типоразмера заменять друг друга с сохранением функционального назначения;
3. многократное применение в конструкции одних и тех же деталей, узлов, форм поверхностей.

**45. Пример унификации в технологическом процессе:**

1. все отверстия одного или ограниченного значений диаметров;
2. всё обрабатывается только на токарном станке,
3. применение одной марки материала.

**46. Параметр продукции — это \_\_\_\_\_ характеристика ее свойств.**

1. качественная;
2. количественная.

**47. Средство измерений, предназначенное для получения значений измеряемой физической величины в установленном диапазоне – это**

1. мера физической величины
2. измерительный прибор;
3. измерительный преобразователь;
4. измерительная установка.

**48. Классификация средств измерений по степени автоматизации:**

1. автоматические, полуавтоматические, автоматизированные, ручные;
2. автоматические, автоматизированные, механические, ручные;
3. автоматические, автоматизированные, ручные.

**49. Приспособление уже выпускаемого изделия к новым условиям без изменения в них наиболее дорогих и ответственных частей – это**

1. агрегатирование;
2. компаундирование.
3. модифицирование;

**50. Свойство объекта непрерывно сохранять работоспособность от начала эксплуатации до наступления предельного состояния, то есть такого состояния, когда объект изымается из эксплуатации:**

1. долговечность;
2. ремонтпригодность;
3. безотказность;
4. сохраняемость.

**51. Событие, заключающееся в полной или частичной утрате работоспособности:**

1. отказ;
2. неисправность;
3. сбой.

**52. Дефект, при наличии которого использование продукции по назначению практически невозможно или недопустимо:**

1. малозначительный дефект;
2. критический дефект;
3. значительный дефект.

**53. Предотвращение экологических нарушений и недопущение вредных последствий для качества окружающей среды и здоровья человека является задачей:**

1. санитарно-гигиенического контроля;
2. экологической экспертизы;
3. экологического нормирования качества окружающей среды;
4. предупредительного контроля.

**54. Раздел экологии, изучающий взаимоотношения особей (организмов) с окружающей природной средой, называется:**

1. аутэкологией;
2. синэкологией;
3. общей экологией;
4. демэкологией.

**55. Термин "биосфера" предложил:**

1. Э. Зюсс;
2. Ч. Дарвин;
3. В.И. Вернадский;
4. К.А. Тимирязев.

**56. Функция живого вещества, связанная со способностью изменять и поддерживать определённый атмосферный состав, называется:**

1. транспортной;
2. газовой;
3. энергетической;
4. деструктивной.

**57. К самым "неэкологичным" методам переработки отходов относят:**

1. термическую деструкцию;
2. топливное использование;



3. вторичную переработку;
4. мусоросжигание.

**58. К какому виду воздействия электрического тока относятся электроожоги?**

1. электролитическому;
2. механическому;
3. биологическому;
4. термическому.

**59. В каком году было создано Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий?**

1. в 1961 г.;
2. в 1990 г.;
3. в 1994 г.

**60. Как называется выход из строя людей при ЧС из-за гибели, травм и болезней?**

1. ущерб;
2. потери.

**61. Воздействие какого аварийно химически опасного вещества на организм имеет наркотический характер?**

1. сероводород;
2. хлор;
3. формальдегид;
4. аммиак.

**62. Самым частым природным явлением являются:**

1. наводнения;
2. заморозки;
3. землетрясения;
4. ураганы, бури, штормы, смерчи.

**63. К какой категории работ относится работа, связанная с ходьбой, переноской тяжестей до 10 кг и сопровождающаяся умеренным физическим напряжением?**

1. к категории легких работ;
2. к категории работ средней тяжести;
3. к категории тяжелых работ.

**64. Какие отравляющие вещества по воздействию на организм человека относятся к нервно-паралитическим?**

1. иприт;
2. зарин, зоман;
3. фосген, дифосген;
4. хлорциан.

**65. К каким видам загрязнений относятся электромагнитные поля?**

1. химическим;
2. биологическим;
3. физическим;

4. механическим.

**66. К какому классу по степени потенциальной опасности для организма относится хлор?**

1. 1 класс – вещества чрезвычайно опасные;
2. 2 класс – вещества высокоопасные;
3. 3 класс – вещества умеренно опасные;
4. 4 класс – вещества мало опасные.

**67. Как называется вибрация, передающаяся через опорные поверхности на все тело человека?**

1. общей;
2. локальной.

**68. Какие документы из перечисленных не входят в систему нормативных правовых актов, содержащих государственные нормативные требования охраны труда?**

1. Межотраслевые и отраслевые правила и типовые инструкции по охране труда
2. Государственные санитарно-эпидемиологические правила и нормативы
3. Производственные инструкции
4. Государственные стандарты безопасности труда

**69. На каких работах применение труда женщин запрещается полностью?**

1. На тяжелых работах и работах с вредными условиями труда
2. На работах в ночное время, а также в выходные дни и сверхурочное время
3. На работах, связанных с подъемом и перемещением вручную тяжестей, превышающих предельно допустимые для них нормы

**70. Какая максимальная продолжительность сверхурочной работы для работника установлена Трудовым кодексом РФ?**

1. Продолжительность сверхурочной работы не должна превышать для каждого работника 8 часов в течение двух дней подряд и 150 часов в год
2. Продолжительность сверхурочной работы не должна превышать для каждого работника 6 часов в течение пяти дней подряд и 120 часов в год
3. Продолжительность сверхурочной работы не должна превышать для каждого работника 4 часов в течение двух дней подряд и 140 часов в год
4. Продолжительность сверхурочной работы не должна превышать для каждого работника 4 часов в течение двух дней подряд и 120 часов в год

**71. Средства труда, многократно используемые в процессе производства, постепенно изнашиваемые и переносящие свою стоимость на стоимость готовой продукции – это:**

1. оборотные средства
2. оборотные фонды
3. основные фонды.
4. фонды обращения

**72. Амортизация основных фондов – это:**

1. стоимость оборудования

2. перенесение стоимости основных фондов на себестоимость продукции
3. содержание основных фондов
4. капитальный ремонт оборудования

**73. Какие из перечисленных позиций входят в состав основных производственных фондов (ОПФ):**

1. незавершенное производство
2. готовая продукция
3. здания, сооружения, оборудование и передаточные устройства
4. оборотные средства

**74. Критерием экономической эффективности при сравнении разных вариантов капитальных вложений, предназначенных для одной и той же задачи являются**

1. капитальные вложения;
2. приведенные затраты;
3. текущие затраты;
4. производительность труда

**75. Какая оплата труда повышается в прямой зависимости от количества выработанных изделий (работ) исходя из сдельных расценок с учётом необходимой квалификации**

1. сдельно-премиальная
2. прямая сдельная
3. сдельно-прогрессивная
4. косвенно-сдельная

**76. Какой из нижеперечисленных доходов называют предельным?**

1. Выручку от реализации всей продукции;
2. Приращение валового дохода от продажи дополнительной единицы продукции;
3. Доход, рассчитанный на единицы данной продукции;

**77. Если производство в отрасли распределено между несколькими фирмами, контролирующими рынок, то такая структура рынка называется**

1. Совершенной конкуренцией;
2. Монополистической конкуренцией;
3. Монополией;
4. Олигополией;

**78. Какой показатель не участвует в формировании оптовой цены предприятия?**

1. Уровень рентабельности, рассчитанный по производственным фондам;
2. Себестоимость единицы продукции;
3. Уровень рентабельности, рассчитанный по себестоимости;

**79. Увеличение реальной заработной платы приводит**

1. К увеличению индивидуального предложения труда;
2. К уменьшению индивидуального предложения труда;
3. Сначала к увеличению индивидуального предложения труда, затем к его уменьшению;
4. Сначала к уменьшению индивидуального предложения труда, затем к его увеличению;

**80. Что должно учитываться в первую очередь при организации работы по улучшению качества товара:**

1. Возрастание цен на комплектующие изделия для производства товара;
2. Снижение объема производства;
3. Динамика изменения потребностей в товаре;
4. Изменение географии рынка товара;

**81. Понятие "коммерческая эффективность" инвестиционного проекта характеризует:**

1. Результаты от осуществления проекта за расчетный период;
2. Превышение доходов федерального или местного бюджета над расходами в связи с осуществлением инвестиционного проекта;
3. Финансовые, социальные, экологические последствия реализации проекта;
4. Соотношение финансовых затрат и результатов от реализации проекта для его непосредственных участников;

**82. Какие организации признаются коммерческими?**

1. Любые организации, имеющие самостоятельный баланс или смету;
2. Любые организации, получающие прибыль, независимо от целей своей деятельности;
3. Организации, преследующие в качестве основной цели своей деятельности извлечение прибыли;

**83. Определите, как называется сеть, которая объединяет компьютеры установленные в одном помещении или одном здании:**

1. глобальная;
2. региональная;
3. локальная;
4. корпоративная.

**84. Основным элементом векторной графики является:**

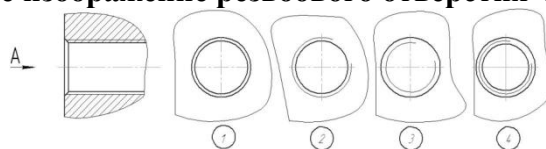
1. Точка
2. Кривая
3. Формула
4. Сектор

## ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ

**В заданиях 21-40 выбери правильный ответ и подчеркни его.  
Правильный ответ может быть только один.**

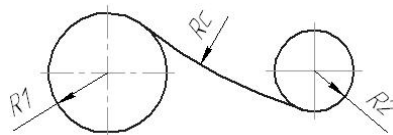
Варианты задания:

**85. Укажите правильное изображение резьбового отверстия по стрелке А**



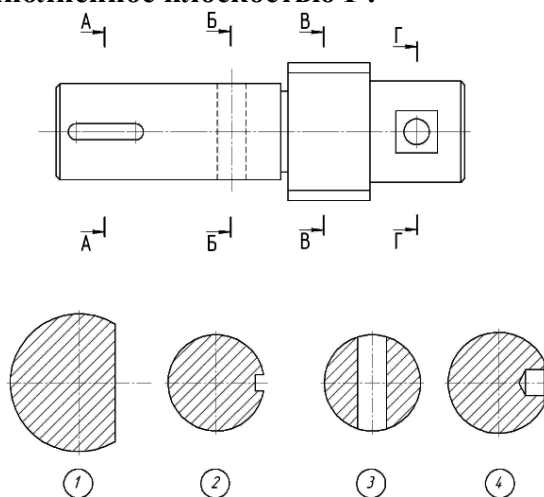
- 1. 1
- 2. 2
- 3. 3
- 4. 4

**86. Для выполнения смешанного сопряжения радиусы окружностей и радиус сопряжения надо:**



- 1.  $R1+Rc; R2+Rc$
- 2.  $R1-Rc; R2-Rc$
- 3.  $Rc-R1; Rc-R2$
- 4.  $Rc+R1; Rc-R2$

**87. Укажите сечение выполненное плоскостью Г?**



- 1. 1
- 2. 2
- 3. 3
- 4. 4

**88. При обозначении резьбы, например М14, цифра 14 означает:**

1. номинальный диаметр резьбы
2. длину резьбы
3. шаг резьбы
4. ход резьбы

**89. Рисунок окружности в изометрической проекции представлен на рисунке**

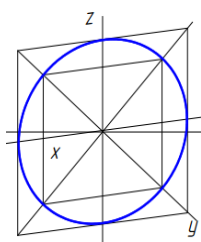


Рис. 1

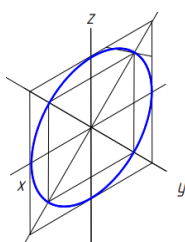


Рис. 2

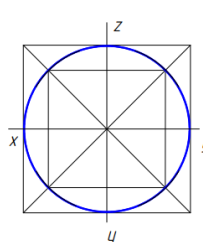


Рис. 3

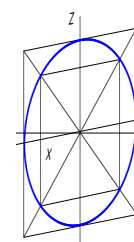
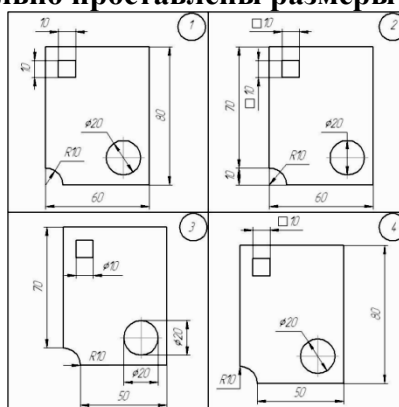


Рис. 4

**90. На каком рисунке правильно проставлены размеры радиуса**



1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

**91. Сечение это**

1. изображение фигуры, получающейся при мысленном рассечении предмета секущей плоскостью. В нём показывается только то, что находится в секущей плоскости.
2. изображение обращенной к наблюдателю видимой части поверхности предмета.
3. изображение предмета, мысленно рассеченного плоскостью (или несколькими плоскостями). На нём показывается то, что получается в секущей плоскости и что расположено за ней; часть предмета, находящаяся между наблюдателем и секущей плоскостью, мысленно удалена

4. изображение части фигуры

92. Какой масштаб не соответствует стандарту

1. 2:1
2. 2,5:1
3. 3:1
4. 4:1

93. Укажите правильное изображение уклона на чертеже

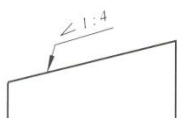


Рис. 1

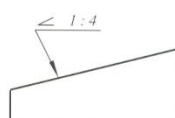


Рис. 2

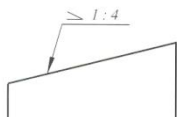


Рис. 3

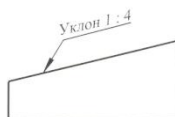
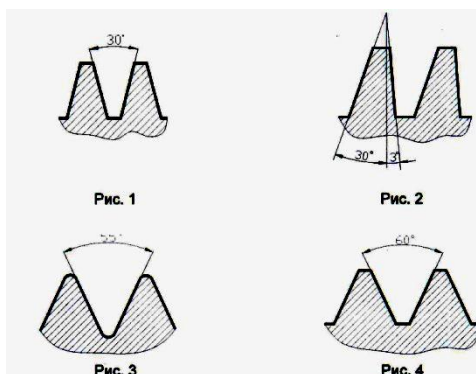


Рис. 4

1. Рис.1
2. Рис.2
3. Рис.3
4. Рис.4

94. Укажите профиль упорной резьбы



1. Рис.1
2. Рис.2
3. Рис.3
4. Рис.4

95. Существуют масштабы:

1. 1:2; 1:4; 5:1.
2. 1:2; 1:3,5; 1:4.
3. 2:1; 2:2; 2:3.

- 1:4; 2:2; 3:3.
- 2,5:2,5; 1:1; 3:1.

**96. Укажите правильные масштабы уменьшения:**

- 1: 1,5.
- 1:2.
- 2:1.
- 1:6.
- 1:1.

**97. Укажите правильные масштабы увеличения:**

- 6:1.
- 2:1.
- 2:1,5.
- 1:1.
- 3,5:1.

**98. Какой формат из перечисленных является самым маленьким?**

- A4.
- A3.
- A2.
- A1.
- A0.

**99. Размеры формата А 4 по ГОСТу:**

- 145x210.
- 165x210.
- 210x297.
- 210x285.
- 297x185.

**100. Равновесием называют –**

- состояние покоя.
- состояние прямолинейного движения.
- состояние покоя или равномерного прямолинейного движения тела.
- состояние постоянной массы.

**101. Условие равновесия двух сил (Аксиома 2)**

- две силы, приложенные к телу, образуют уравновешенную систему, если они равны по модулю и действуют вдоль одной прямой и противоположно направлены.



2. две силы уравновешенны, если их массы равны.
3. две силы, приложенные к телу, образуют уравновешенную систему, если они равны по модулю и действуют вдоль одной прямой
4. две силы, образуют уравновешенную систему, если они равны по модулю.

**102. Парой сил называется**

1. система двух сил, равных по модулю и действуют вдоль одной прямой в противоположные стороны.
2. система двух параллельных сил, равных по модулю и противоположно направленных.
3. система двух параллельных сил, противоположно направленных.
4. система двух сил, равных по модулю.

**103. Прочностью называется способность конструкции**

1. выдерживать заданную нагрузку не разрушаясь и без появления остаточных деформаций.
2. сопротивляться упругим деформациям.
3. сохранять первоначальную форму упругого равновесия.
4. длительное время выдерживать нагрузку.

**104. Растяжение или сжатие это такой вид деформации, при котором в поперечном сечении бруса возникает только один силовой фактор**

1. поперечная сила.
2. момент.
3. поперечная сила и момент.
4. продольная (нормальная) сила.

**105. Равнодействующая распределенной нагрузки определяется по формуле**

1.  $Q = q \cdot l$

2.  $Q = \frac{q}{l}$

3.  $Q = \frac{l}{q}$

4.  $Q = q^l$

**106. При деформации среза и кручения в поперечном сечении бруса возникают**

1. нормальные напряжения.
2. нормальные и касательные напряжения.
3. касательные напряжения.
4. не возникает напряжений.

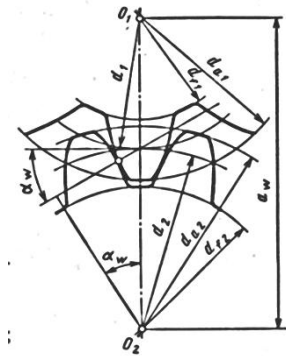
**107. Зубчатая передача – это механическая передача, служащая для передачи вращательного движения при помощи**

1. сил трения
2. сил зацепления
3. окружных сил
4. осевых сил

**108. Деталь – это изделие из однородного по марке материала выполненная**

1. с применением сборочных операций
2. одним инструментом
3. литьем
4. без применения сборочных операций

**109. Основная теорема зубчатого зацепления**



$$1. O_2P \cdot O_1P = \frac{\omega_1}{\omega_2} = u$$

$$2. \frac{O_2P}{O_1P} = \frac{\omega_2}{\omega_1} = u$$

$$3. \frac{O_2P}{O_1P} = \frac{\omega_1}{\omega_2} = u$$

$$4. O_2P \cdot O_1P = u$$

**110. Что изучает статика?**

1. статика изучает силы, их действия, сложение, разложение и равновесие их.
2. статика изучает статистические движения тел
3. статика изучает механическое движение тел

**111. На какие разделы делится теоретическая механика?**

1. статика, кибернетика, механика.
2. статика, кинематика, динамика.
3. кинематика, механика, кибернетика.

**112. Когда расстояние между двумя точками тела остается неизменным его называют**

1. абсолютно твердым телом

2. прочным телом
3. материальным телом.

**113. Векторная величина, представляющая собой меру механического воздействия одних тел на другие – это**

1. механическое воздействие;
2. сила;
3. удар.

**114. Материальной точкой называется**

1. абсолютно твердое тело, размерами которого можно пренебречь, сосредоточив всю массу тела в точке.
2. точка, сосредоточенная в центре тела

**115. Действия системы сил на одно и то же твердое тело, производя одинаковые воздействия называются:**

1. эквивалентными;
2. внутренними;
3. внешними.

**116. Если система сил эквивалентна одной силе, то эта сила называется**

1. уравновешенной
2. равнодействующей
3. сосредоточенной

**117. На чем базируются все теоремы и уравнения статики?**

1. на законах статики
2. на наблюдениях
3. на аксиомах

**118. Что называется изгибом?**

1. Это такой вид деформации, при котором возникают только касательные напряжения
2. Это такой вид деформации, при котором в поперечном сечении бруса возникают изгибающие моменты
3. Это такой вид деформации, при котором возникают поперечные силы
4. Это такой вид деформации, при котором возникают продольные силы

**119. Как называется брус, работающий на изгиб?**

1. массив;
2. балка;
3. консоль;
4. опора.

**120. Назовите единицу измерения силы?**

1. Паскаль
2. Герц.
3. Ньютон.
4. Джоуль

**121. Какой прибор служит для статического измерения силы?**

1. амперметр;
2. динамометр;
3. гироскоп;
4. силомер;

**122. Что называется моментом силы относительно точки (центра)?**

1. Произведение модуля этой силы на время её действия.
2. Отношение силы, действующей на тело, к промежутку времени, в течение которого эта сила действует.
3. Произведение силы на квадрат расстояния до точки (центра).
4. Произведение силы на кратчайшее расстояние до этой точки (центра).

**123. Когда момент силы считается положительным?**

1. Когда под действием силы тело движется вперёд.
2. Когда под действием силы тело вращается по ходу часовой стрелки.
3. Когда под действием силы тело движется назад.
4. Когда под действием силы тело вращается против хода часовой стрелки

**124. Трением скольжения называют:**

1. сопротивление, возникающие при относительном перемещении одного тела по поверхности другого
2. сопротивление силе обратной коэффициенту трения.

**125. Сила трения направлена в сторону, противоположную относительной скорости скольжения**

1. это закон Кулона;
2. это свойство пары сил;
3. это закон статики.

**126.Раздел механики, в котором изучается движение материальных тел под действием приложенных к ним сил – это**

1. статика;
2. динамика;
3. кинематика.

**127.Основной закон динамики**

1. Устанавливает связь между ускорением и массой материальной точки и силой
2. Масса является мерой инертности материальных тел в их поступательном движении
3. Всякому действию соответствует равное и противоположно направленное противодействие

**128.С увеличением высоты температура воздуха уменьшается в среднем на 6,5°C на каждые 1000м. Какова температура воздуха на высоте 15000м?**

1. -65 °C
2. -56 °C
3. -180°C
4. +65 °C

**129.При увеличении угла атаки аэродинамического профиля крыла центр давления**

1. смещается вперед
2. смещается назад
3. остается на месте

**130.Продольная устойчивость летательного аппарата это:**

1. способность сохранять имеющееся положение относительно потока воздуха
2. способность сохранять имеющееся положение относительно потока воздуха без вмешательства пилота
3. способность возвращаться в исходное положение относительно потока воздуха после прекращения действия дестабилизирующих причин
4. способность возвращаться в исходное положение относительно потока воздуха после прекращения действия дестабилизирующих причин без вмешательства пилота
5. способность сохранять угловое положение в пространстве и угловые скорости в процессе полета

**131.При каких условиях выгоден переход на кессонную схему?**

1. При высоком уровне нагружения в сжатой зоне при изгибе.

2. При передаче составляющего усилия от крутящего момента.
3. При восприятии изгибающего момента
4. При напряжениях, близких к пределу прочности материала

**132.Аэродинамическое качество крыла зависит от:**

1. угла атаки крыла
2. площади крыла
3. удлинения крыла

**133.Средняя аэродинамическая хорда крыла это:**

1. хорда эквивалентного по площади и размаху прямоугольного крыла, имеющего такие же моментные характеристики, что и изучаемое крыло
2. хорда эквивалентного по площади и размаху крыла, имеющего такие же моментные характеристики, что и изучаемое крыло
3. хорда эквивалентного по площади и размаху прямоугольного крыла
4. хорда эквивалентного по площади и размаху прямоугольного крыла, имеющего такие же моментные характеристики и несущие свойства, что и изучаемое крыло

**134.Какие напряжения возникают в конструкции под действием изгибающего момента?**

1. переменные
2. касательные
3. изгибающие
4. нормальные

**135.Что называется взлетом самолета?**

1. Взлетом самолета называется ускоренное движение самолета от момента начала движения до отрыва его от земли
2. Взлетом самолета называется ускоренное движение самолета от момента начала движения до момента набора им безопасной высоты полета
3. Взлетом самолета называется ускоренное движение самолета от момента начала движения до момента уборки шасси после отрыва от земли
4. Взлетом самолета называется ускоренное движение самолета от момента начала движения до момента уборки шасси и установления механизации крыла в положение крейсерского режима полета

**136.Как распределяется нагрузка между подвижной и не подвижной частями оперения?**

1. Пропорционально площадям
2. В зависимости от КСС

3. От количества узлов навески
4. От размаха.

**137. Углерод при взаимодействии с железом образует :**

1. Химическое соединение типа карбид железа
2. Твердый раствор типа замещения.
3. Ограниченный твердый раствор типа внедрения.

**138. В каком состоянии находится «С» в белом чугуна**

1. В структурно-свободном виде графита
2. В химически связанном
3. В виде твердого раствора внедрения
4. В виде твердого раствора замещения

**139. Аустенит – это:**

1. Твердый раствор углерода в Fe $\alpha$
2. Твердый раствор углерода в Fe $\gamma$
3. Механическая смесь углерода с кристаллами Fe $\gamma$

**140. Основные виды термической обработки – это:**

1. Отжиг, нормализация, отпуск, закалка.
2. Обработка давлением.
3. Обработка “на возврат”.

**141. Дефекты отжига и нормализации**

1. Перегрев, пережог.
2. Усадка.
3. Коробление, повышенная хрупкость.

**142. Отжиг алюминиевых сплавов используется:**

1. Для упрочнения сплава.
2. Для длительного увеличения пластичности сплава.
3. Для снятия упрочнения после нагартовки.

**143. Марки конструкционных легированных сталей:**

1. 13Н2А, 13Н5А.
2. 30ХГСА, 25ХГСА, 35ХГСЛ
3. 09Х15Н9Ю, 20Х28.

**144. Сплавы меди - это:**

1. «Хромансиль».
2. Латунь, бронзы.
3. Инвар, элинвар.

**145. Стали марок ХГ, 9ХС, 5ХНТ используются для изготовления:**

1. Деталей авиационных двигателей.
2. Штампов холодного и горячего деформирования.
3. Оснастки.

**146. Стали – Удельный вес магния:**

1. 1,74 г/см<sup>3</sup>.
2. 2,4 г/см<sup>3</sup>.
3. 5,8 г/см<sup>3</sup>.

**147. Виды термической обработки алюминиевых сплавов:**

1. Отжиг, нормализация.
2. Закалка, отпуск.
3. Обработка “на возврат”, отжиг, закалка с последующим старением.

**148. Коррозия в зависимости от условий, в которых протекает:**

1. Поверхностная, местная, межкристаллитная;
2. Химическая, электрохимическая;
3. Газовая, атмосферная, жидкостная.

**149. Что такое компонент?**

1. Составляющая кристалла.
2. Составляющая часть сплава.
3. Составляющая металла.
4. Составляющая атома.

**150. Какие стали различают по применению?**

1. Инструментальные.
2. Доэвтектоидные.
3. Заэвтектоидные.
4. Углеродистые.

**151. Какая сталь относится к быстрорежущей?**



1. У 12.
2. 65Г.
3. Р18.
4. ХВГ

**152.Какая структура стали не является феррито-цементитной смесью?**

1. Перлит.
2. Мартенсит.
3. Сорбит.
4. Троостит.

**153.Каким методом определяют твёрдость материала?**

1. Методом Бринелля.
2. Методом Ньютона.
3. Методом Бернулли.
4. Методом Лейбница.

**154.Какая сталь относится к жаропрочным?**

1. Содержащая углерод.
2. Содержащая свинец.
3. Содержащая хром.
4. Содержащая палладий.

**155. Что такое полиморфизм?**

1. Однородность структуры.
2. Способность вещества иметь различные формы кристаллической решётки
3. Способность распадаться.
4. Способность восстанавливаться.

**156. Какой вид твёрдого раствора существует?**

1. Раствор химического соединения.
2. Раствор внедрения.
3. Раствор механической смеси.
4. Раствор металла с неметаллом.

**157.Каким должно быть содержание хрома в нержавеющей сталях?**

1. Не менее 0,1%.
2. Не менее 5%.
3. Не менее 10%.
4. Не менее 12%.

**158. Какие стали различают по способу производства?**

1. Конвертерные.
2. Инструментальные.
3. Углеродистые.
4. Отожжённые.

**159. Пластичность – это**

1. Способность материала, не разрушаясь, воспринимать внешние механические воздействия.
2. Способность материала давать значительные остаточные деформации, не разрушаясь.
3. Способность материала восстанавливать после снятия нагрузки свои первоначальные формы и размеры.
4. Способность материала сопротивляться проникновению в него другого тела практически не получающего остаточных деформаций

**160. Укажите специальный вид термомеханической обработки стали (ТМО)**

1. Высокотемпературная (ВТМО)
2. Ударная ТМО
3. Низкотемпературная (НТМО)
4. Диффузионная металлизация

**161. Естественное старение это - :**

1. Упрочнение при  $T=20^{\circ}\text{C}$  в течение 5-7 суток
2. Упрочнение при  $T=100 \div 300^{\circ}\text{C}$  в течение нескольких часов
3. Упрочнение при  $T= 30^{\circ}\text{C}$  в течение нескольких часов

**162. Процесс сборки – это:**

1. соединение деталей с использованием неподвижных неразъёмных соединений;
2. соединение деталей с использованием неподвижных разъёмных соединений;
3. длительный цикл технологического процесса, связанного с системой последовательного формообразования;
4. последовательная установка деталей во взаимосвязанное положение и фиксация их в этом положении на весь период образования соединений.

**163. Метод обеспечения взаимозаменяемости, использующий в качестве первоисточников информации о формах и размерах изделий управляющие программы:**

1. плазово-шаблонный;
2. плазово-макетный;
3. плазово-инструментальный;

4. плазово-эталонный.

**164. Деталь, вводимая в конструкцию в процессе сборки для исключения производственных погрешностей:**

1. конструктивный компенсатор;
2. технологический компенсатор;
3. резервный компенсатор;
4. ресурсный компенсатор.

**165. Деталь, вводимая в конструкцию в процессе проектирования для снижения требований точности изготовления:**

1. конструктивный компенсатор;
2. технологический компенсатор;
3. ресурсный компенсатор;
4. резервный компенсатор.

**166. Унификация исходных материалов, сборочных единиц и комплектующих готовых изделий:**

1. показатель качества;
2. задача технической подготовки производства;
3. требование технологичности;
4. достоинство расчленённой конструкции.

**167. Первичный элемент конструкции, представляющий собой монолит:**

1. деталь;
2. узел;
3. отсек;
4. агрегат.

**168. Наиболее крупный элемент конструкции Л.А. , законченный в конструктивном и технологическом отношениях.**

1. узел;
2. деталь;
3. изделие;
4. агрегат.

**169. Разработка и совершенствование технологических процессов – это задача:**

1. конструкторского этапа подготовки производства;
2. технологического этапа подготовки производства;
3. экономического этапа подготовки производства;
4. организационного этапа подготовки производства.

**170.Основной вариант технологических процессов в серийном производстве:**

1. операционный;
2. типовой;
3. маршрутный;
4. временный.

**171. Совокупность свойств продукции, обуславливающих пригодность удовлетворять определённые потребности в соответствии с назначением данной продукции – это:**

1. сертификация продукции;
2. программа выпуска изделий;
3. качество изделий;
4. технологичность изделий.

**172. Высокое качество заклёпочного шва, отсутствие на поверхности деталей забоин и подсечек, а также местных повреждений защитных покрытий характеризует:**

1. ударную клёпку стержневыми заклёпками;
2. автоматическую клёпку трубчатыми заклёпками;
3. прессовую клёпку стержневыми заклёпками;
4. прессовую клёпку заклёпками с сердечником.

**173.Силовая рама консольного типа характерна для клепального преса:**

- 1.КП – 503 М;
- 2.ПНП – 5.5;
- 3.КП – 406 М;
- 4.КПГ – 6 .

**174.Оснастка для сборки-склейки трёхслойных панелей проектируется и изготавливается с использованием сборочной базы:**

1. внешняя поверхность обшивки;
2. внутренняя поверхность обшивки;
3. поверхность каркаса;
4. координатно-фиксирующие отверстия.

**175. Применяемые клеи должны хорошо смачивать поверхность соединяемых деталей и заполнять зазоры между ними для:**

1. увеличения срока жизнеспособности клея;
2. исключения непрочных соединений, снижающих прочность клеевой пленки;
3. обеспечения автоматизации нанесения клея;
4. обеспечения высокого уровня безопасности труда исполнителей.

**176.Задачей поверочного расчета спроектированного сборочного приспособления на жёсткость является:**

1. определение прочности и ресурса приспособления;
2. определение количества вертикальных опор;
3. определение возможности перемещения изготавливаемого изделия по осям X, Y и Z в пределах допусков на СП;
4. определение деформаций несущих элементов конструкций приспособления.

**177.При необходимости между колоннами и фундаментными блоками в процессе монтажа сборочных приспособлений выполняются прокладки из материала:**

1. твердой резины;
2. цемента НИАТ – МЦ;
3. Д16АТ;
4. низкоуглеродистой стали.

**178.Стандартизованными элементами конструкции сборочных приспособлений являются:**

1. колонны, фундаментные блоки, стапельные кронштейны;
2. продольные и поперечные балки ;
3. ограждения, трапы, лестницы;
4. рублильники, ложементы, мастер-плиты.

**179.Конструкция сборочного приспособления определяется:**

1. стоимостью его проектирования и изготовления;
2. действующими общегосударственными и отраслевыми стандартами;
3. серийным или единичным типом производства на предприятии;
4. конструктивными и технологическими характеристиками изготавливаемого изделия.

**180.Финишной обработкой отверстий под заклёпки с компенсаторами является:**

1. сверловка;
2. фрезерование;
3. развертывание;
4. пробивка.

**181.Финишной обработкой отверстий под болт-заклёпки является:**

1. сверловка;
2. пробивка;
3. развертывание;
4. фрезерование.

**182.Дозвуковое входное устройство – это:**

1. Сужающийся канал
2. Расширяющийся канал
3. Сужающе - расширяющийся канал

**183.Какое число ступеней может быть у осевых компрессоров?**

1.  $Z=8...20$
2.  $Z=6...20$
3.  $Z=7...20$

**184.Камеры сгорания, имеющие одно жаровое пространство**

1. Трубчатые
2. Кольцевые
3. Трубчато-кольцевые

**185.Газовые турбины ТРДД и ТВД имеют количество ступеней:**

1. до 3-х
2. до 5-ти
3. до 7-ми

**186.Разновидностью какого сопла является «ирисовое» сопло ?**

1. Сопло с центральным телом
2. Сопло Лаваля
3. Эжекторное сопло

**187.Сплавы на основе каких элементов позволяют турбинам работать выше 700 °С?**

1. Ni и Cr
2. Ni и Ti
3. Ni и Fe

**188.Температура реактивной струи вблизи среза сопла достигает**

1.  $t^{\circ} = 700-900^{\circ} \text{ C}$
2.  $t^{\circ} = 500-700^{\circ} \text{ C}$
3.  $t^{\circ} = 300-500^{\circ} \text{ C}$

**189.Сверхзвуковое входное устройство – это :**

1. Сужающийся канал

2. Расширяющийся канал
3. Сужающе - расширяющийся канал

**190. Назовите неподвижные лопатки, часто устанавливаемые на входе в компрессор?**

1. Рабочее колесо
2. Направляющие аппараты
3. Входной направляющий аппарат

**191. Форсажная камера располагается**

1. Между компрессором и камерой сгорания
2. Между камерой сгорания и газовой турбиной
3. Между газовой турбиной и соплом

**192. Крыло предназначено для:**

1. обеспечения подъемной силы
2. обеспечения балансировки
3. обеспечения продольной устойчивости
4. обеспечения путевой устойчивости

**193. Удлинение крыла определяется по формуле:**

1.  $\lambda = \frac{S_{\text{кп}}}{l}$

2.  $\lambda = \frac{S_{\text{кп}}}{c}$

3.  $\lambda = \frac{l^2}{S}$

4.  $\lambda = \frac{l}{S}$

**194. Сужение крыла это отношение:**

1. относительной толщины профиля к кривизне профиля
2. корневой хорды крыла к концевой хорде
3. максимальной толщины профиля к хорде профиля
4. концевой хорды крыла к корневой хорде

**195. Какой эффект достигается установкой подкосной балки в стреловидном крыле?**

1. уменьшается вибрация при взлете и посадке
2. обеспечивается разгрузка лонжерона и снижение его массы
3. появляется возможность установить дополнительный элерон
4. отпадает необходимость в установке триммера

**196. Поперечный силовой элемент крыла, это:**

1. лонжерон
2. стрингер
3. нервюра

4. балка

**197. Назовите конструктивный элемент крыла, воспринимающий перерезывающую силу?**

1. стрингеры
2. пояса лонжеронов
3. стенки лонжеронов
4. панель

**198. Сколько конструктивно-силовых схем крыла?**

1. 1
2. 3
3. 4
4. 6

**199. Чем определяется аэродинамическая схема самолета?**

1. числом крыльев
2. наличием и расположением горизонтального оперения
3. стреловидностью крыла и оперения
4. типом силовой установки

**200. Какой внутренний силовой фактор воспринимают пояса лонжеронов?**

1. изгибающий момент
2. вес самолета
3. крутящий момент
4. лобовое сопротивление

**201. Для чего предназначены щелевые выдвижные закрылки?**

1. для улучшения взлетно-посадочных характеристик
2. повышения скорости полета
3. для обеспечения поперечной управляемости
4. для снижения критического числа Маха

**202. Какие элементы конструкции воспринимают изгибающий момент в кессонной схеме крыла?**

1. лонжерон
2. стрингеры
3. панель
4. обшивка

**203. Аэродинамические нагрузки действующие на крыло приложены в:**

1. центре тяжести
2. центре давления
3. центре жесткости



4. центре сужения

**204. Коэффициент безопасности показывает:**

1. во сколько раз расчетная нагрузка больше эксплуатационной
2. во сколько раз расчетные напряжения больше разрушающих
3. во сколько раз перегрузка больше чем напряжения
4. во сколько раз эксплуатационная нагрузка больше расчетной

**205. Элемент конструкции, у которого длина значительно больше поперечного сечения называется:**

1. стенка
2. стержень
3. панель
4. оболочка

**206. Коэффициент, показывающий, какая часть обшивки работает вместе со стрингером на сжатие, называется:**

1. жесткости
2. редуционный
3. тяжести
4. упругости

**207. Какие напряжения возникают в конструкции под действием изгибающего момента?**

1. переменные
2. касательные
3. изгибающие
4. нормальные

**208. Как называется схема крыла, которая стыкуется с фюзеляжем по всему контуру?**

1. кессонная
2. лонжеронная
3. моноблочная
4. монолитная

**209. Как называется стыковочный узел, который передает только силу?**

1. моментный
2. шарнирный
3. контурный
4. гребенчатый

**210. Как называются нагрузки от веса агрегатов?**

1. массовые
2. аэродинамические
3. поверхностные
4. динамические