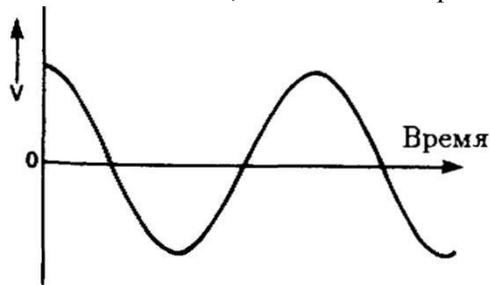


# Вопросы для подготовки по экзамену по ПМ.03

## РАЗДЕЛ "ДИАГНОСТИКА ДИСКРЕТНЫХ ЭРЭ"

1 Число периодов синусоидального сигнала, показанных на рис. равно:

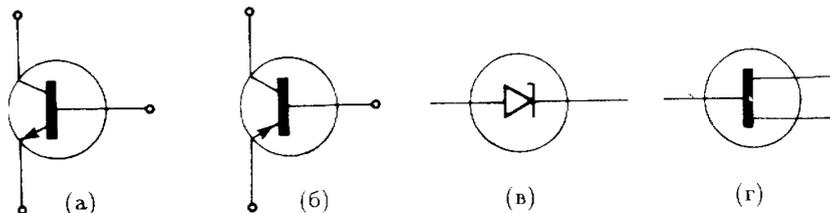


1)  $1\frac{1}{4}$ ; 2)  $1\frac{1}{2}$ ; 3)  $2\frac{1}{2}$ ; 4) 3.

2. Синусоидальный сигнал имеет амплитуду 10В. Его среднеквадратическое значение приблизительно равно:

1) 5 В; 2) 7 В; 3) 10 В; 4) 20 В.

3. Какое из условных обозначений на рис. относится к *pnp*-транзистору?



1) а; 2) б; 3) в; 4) г.

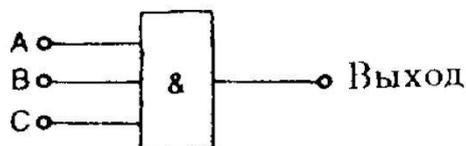
4. Частота пульсаций напряжения на выходе двухполупериодного выпрямителя равна 120 Гц. Какова частота напряжения на входе?

1) 50 Гц; 2) 60 Гц; 3) 120 Гц; 4) 200 Гц.

5. Усилитель включает в себя два каскада. Первый каскад имеет коэффициент усиления по напряжению 30, а второй – 40. Каков общий коэффициент усиления усилителя?

1) 70; 2) 120; 3) 1200; 4) 7000.

6. Сигнал на выходе логического элемента, показанного на рис., будет присутствовать при условии, что сигналы поданы:



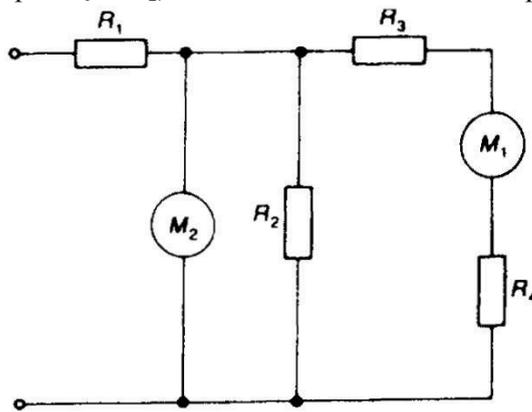
1) только на входы А и С;  
2) только на входы В и С;  
3) на входы А, В и С;  
4) на любые два входа.

7. При проверке неразрывности цепи прибора его сопротивление составило 500 кОм, а при обратном включении – 50 Ом. Проверяемый прибор является

1) термистором;  
2) конденсатором;  
3) варистором;

4) германиевым диодом.

8. Измерительные приборы  $M_1$  и  $M_2$ , включенные как показано к рис., измеряют:



- 1)  $M_1$  — силу тока,  $M_2$  — напряжение;
- 2)  $M_1$  — силу тока,  $M_2$  — силу тока;
- 3)  $M_1$  — напряжение,  $M_2$  — силу тока;
- 4)  $M_1$  — напряжение,  $M_2$  — напряжение.

9. Четыре равных резистора соединены последовательно, и их полное сопротивление равно 800 Ом. Каково будет полное сопротивление цеп при их параллельном соединении?

- 1) 10 Ом; 2) 50 Ом; 3) 400 Ом; 4) 1600 Ом.

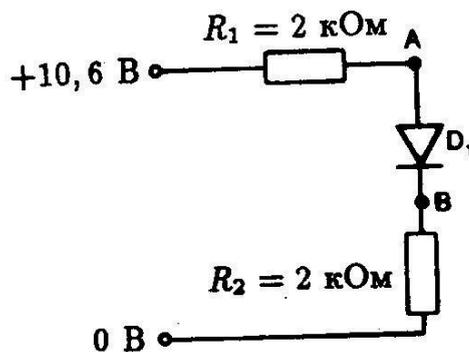
10. Две полоски А и В из идентичного металла имеют одинаковые длин и толщину. Если ширина полоски А равна половине ширины полоски В, то отношение их сопротивлений будет равно:

- 1) 1 : 2; 2) 1 : 4; 3) 2 : 1; 4) 4 : 1.

11. Если сложить двоичные числа 0101 и 1010, каков будет результат в десятичной системе счисления?

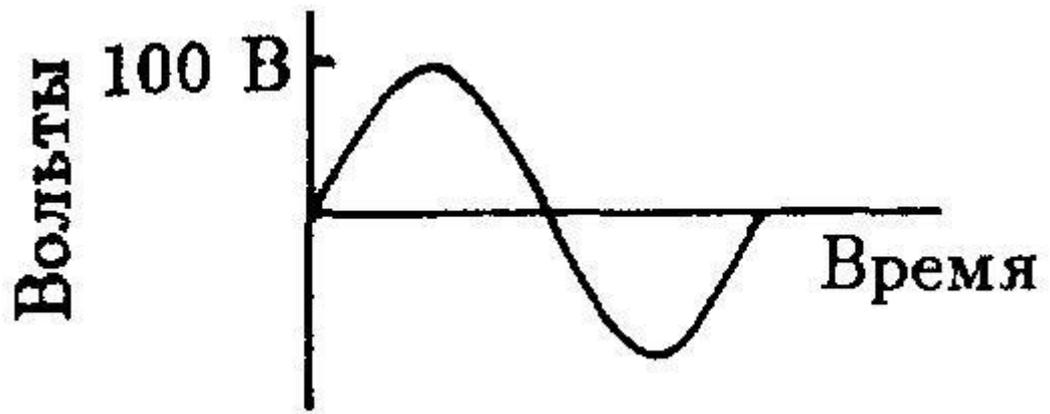
- 1) 4; 2) 10; 3) 15; 4) 1111.

12 Рассмотрим схему на рис. Если  $D_1$  — кремниевый диод, то предполагаемое напряжение между точками А и В будет:



- 1) 0 В; 2) 0,3 В; 3) 0,6 В; 4) 5 В.

14. Рассмотрим график на рис. Мгновенное значение напряжения через 1/4 периода будет:



- 1) 0 В; 2) +50 В; 3) +70 В; 4) +100 В.

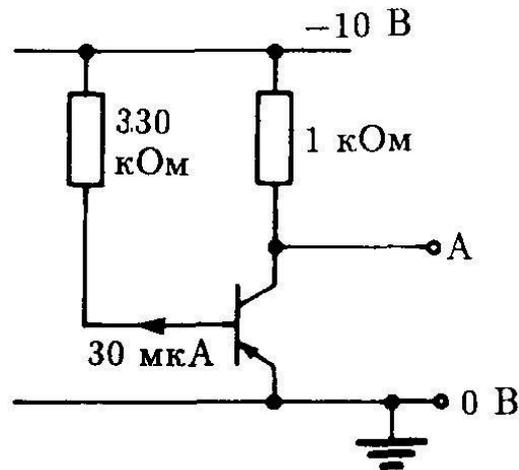
15. При измерении было обнаружено, что электролитический конденсатор не имеет тока утечки. Это означает, что конденсатор:

- 1) накоротко замкнут;
- 2) хороший;
- 3) имеет обрыв;
- 4) имеет низкое рабочее напряжение постоянного тока.

16. Какую схему соединения следует использовать, чтобы согласовать высокое выходное сопротивление схемы с низким сопротивлением нагрузки?

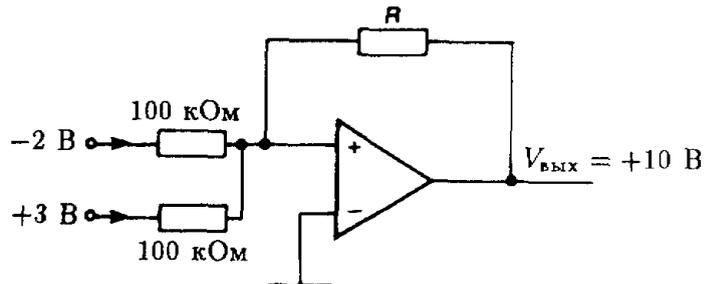
- 1) схему с общим эмиттером;
- 2) схему с заземленной сеткой;
- 3) эмиттерный повторитель;
- 4) схему с общим истоком.

17. В схеме на рис. напряжение на базе транзистора равно:



- 1) -10 В, 2) -9,9 В, 3) -5 В, 4) -0,1 В.

18. В операционном усилителе, изображенном на рис., резистор  $R$  имеет номинал:



- 1) 1 кОм; 2) 10 кОм; 3) 100 кОм; 4) 1 МОм.

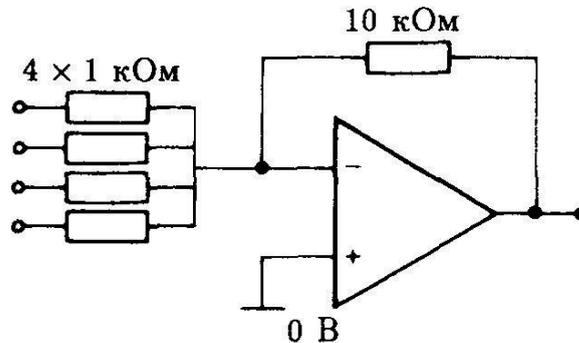
19. В семисегментном индикаторе в результате неисправности цифра 8 стала отображаться как 9. Какая еще ошибка из перечисленных ниже будет иметь место?

- 1) 3 отображается как 9;
- 2) 9 отображается как 3;
- 3) 6 отображается как 5;
- 4) пустой дисплей индикатора.

20. Блок питания работает в импульсном режиме. Минимальное напряжение на выходе будет получено при отношении длительности импульса к длительности паузы, равном:

- 1) 1 : 2;
- 2) 1 : 4;
- 3) 2 : 1;
- 4) 4 : 1.

21. Обратимся к схеме на рис. Если на все входы поданы сигналы величиной 0,2 В, то напряжение на выходе будет равно:



- 1)+0,8 В;
- 2)-0,8 В;
- 3)+8,0 В;
- 4)-8,0 В.

22. Преимущество логических КМОП-схем перед логическими схемами типа ТТЛ заключается в том, что

- 1) ТТЛ потребляет меньшую мощность;
- 2) КМОП потребляет меньшую мощность;
- 3) ТТЛ обладает большим быстродействием;
- 4) КМОП-схема может иметь большее число входов.

## РАЗДЕЛ "ДИАГНОСТИКА МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ СИСТЕМ"

1. Какой компонент микропроцессорных систем проверяется с помощью метода контрольной суммы

- 1) центральный процессор
- 2) ОЗУ
- 3) ПЗУ

2. Какой компонент микропроцессорных систем проверяется с помощью кодов «бегущая единица»

- 1) центральный процессор
- 2) ОЗУ
- 3) ПЗУ

3. Какой из приборов имеет наиболее ограниченное применение при поиске неисправностей в микропроцессорных системах

- 1) осциллограф
- 2) сигнатурный анализатор
- 3) анализатор логических состояний

4. Какой из приборов наиболее эффективен для обнаружения коротких одиночных импульсов в цифровых устройствах

- 1) осциллограф
- 2) логический пробник
- 3) индикатор тока

5. Какой прибор используется для кратковременного изменения логического состояния узла цифровой схемы

- 1) логический пробник
- 2) логический пульсатор
- 3) индикатор тока

6. Какая пара приборов не может быть использована для реализации тестирования «стимул-реакция» в цифровых устройствах

- 1) логический пробник и логический пульсатор
- 2) логический пробник и индикатор тока
- 3) логический пульсатор и индикатор тока

7. С помощью какого прибора наиболее эффективно обнаруживаются короткие импульсные помехи на линиях микропроцессорной системы

- 1) анализатор логических состояний
- 2) анализатор временных диаграмм
- 3) сигнатурный анализатор

8. Какой прибор позволяет запомнить и вывести на индикацию логическое состояние многих узлов микропроцессорной системы одновременно

- 1) анализатор логических состояний
- 2) анализатор временных диаграмм
- 3) сигнатурный анализатор

9. Какие два метода контроля цифровых схем лежат в основе сигнатурного анализа

- 1) счет переходов и метод контрольной суммы
- 2) счет переходов и контроль нечетности
- 3) счет переходов и циклические коды

10. Какой метод контроля хуже всего обнаруживает однобитные ошибки в микропроцессорных системах

- 1) контроль нечетности
- 2) счет переходов
- 3) циклические коды

11. Как выглядит в сигнатурном анализе двоичное представление порождающего полинома  $x^4 + x^3 + 1$

- 1) 11001
- 2) 11011

3) 11010

12. Какое из утверждений в сигнатурном анализе верно

- 1) сигнатура «земли» всегда FFFF
- 2) сигнатура «земли» всегда 0000
- 3) сигнатура «земли» может быть любой

13. Какой набор латинских букв вместе с десятичными цифрами используется для индикации сигнатур в сигнатурных анализаторах

- 1) A B C D E F
- 2) K L M N S Q
- 3) A C F H P U

14. Какие программы должны запускаться в первую очередь при включении электропитания микропроцессорной системы

- 1) операционная система
- 2) прикладные программы
- 3) программы самоконтроля

15. Какой метод контроля комбинационных схем требует подачи на входы всех возможных входных наборов

- 1) метод синдромов
- 2) метод обратного восстановления
- 3) метод дублирования

16. Какой метод контроля комбинационных схем является универсальным, т.е. может быть применен для контроля любой комбинационной схемы

- 1) метод синдромов
- 2) метод обратного восстановления
- 3) метод дублирования

17. Какой контрольный код не позволяет корректировать одиночные ошибки

- 1) код с проверкой четности
- 2) циклический код
- 3) код Хэмминга

18. Определить контрольные разряды в информационном двоичном слове 11000011 при контроле на четность и нечетность

- 1) четность – 0 нечетность – 1
- 2) четность – 1 нечетность – 0
- 3) четность – 1 нечетность – 1

# РАЗДЕЛ "ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ СВТ"

1.Свойство объекта непрерывно сохранять работоспособное состояние в течение некоторого времени наработки?

- 1) Долговечность
- 2) Сохраняемость
- 3) Безотказность
- 4) Ремонтоспособность

2.Состояние объекта, при котором он соответствует всем требованиям нормативно-технической документации?

- 1) Неисправное
- 2) Исправное
- 3) Работоспособное
- 4) Надёжное

3.Переполнение ОЗУ резидентными программами, это неисправность:

- 1) Программная
- 2) Системная
- 3) Аппаратная
- 4) Программно-аппаратная

4.Выход из строя ПЗУ BIOS, это неисправность:

- 1) Аппаратная
- 2) Информационная
- 3) Программная
- 4) Программно-аппаратная

5.Что такое CLOCK на материнской плате:

- 1) Опорный генератор для синхронизации всех устройств на МП
- 2) Часы, запоминают время на компьютере
- 3) Разъём для вентилятора
- 4) Интерфейс для высокоскоростной передачи данных в сеть интернет

6.Что такое BIOS?

- 1) основная система ввода вывода
- 2) ускоренный графический порт
- 3) коннектор для подсоединения внутренних периферийных устройств.
- 4) память случайного доступа,или попросту память.

7.Как расшифровывается USB

- 1) Uninstall Source Boot
- 2) Utility Simple Board
- 3) Universal serial bus

4) United Several Bing

8.Какое напряжение питает Flash-устройства?

- 1) 3,3В
- 2) 5,5В
- 3) 5В
- 4) 12В

9.Как называется провод подключенный к кнопке запуска компьютера?

- 1) POWER-SW
- 2) PS-ON
- 3) ON
- 4) 1

10.Какой разъем не используется для подключения монитора к ПК?

- 1) VGA
- 2) HDMI
- 3) DVI
- 4) USB

11. Определить метод активного профилактического обслуживания:

- 1) чистка контактов разъема
- 2) установка микросхем на свои места
- 3) контроль работы
- 4) регулярная чистка системного блока

12.Что означает 2 коротких сигнала спикера

- 1) Сбой теста ОЗУ
- 2) Сбой контрольных сумм ROM BIOS
- 3) Ошибка КЕШ-памяти
- 4) Сбой процессора

13.Модернизация BIOS требуется:

- 1) для ускорения работы системы
- 2) для возможности установки новой операционной системы
- 3) при установке нового типа цп, памяти, hdd большей емкости
- 4) bios устарел морально

14.Какая из подпрограмм BIOS активизирует функцию загрузки операционной системы:

- 1) POST
- 2) SETUP
- 3) BOOT
- 4) INSTALL

15.С помощью каких средств отображаются POST-коды:

1. сервисных плат
2. мониторов

3. дисплеев на системной плате
4. звуковых сигналов

16. Чем опасно длительное оседание пыли на внутренних элементах ПК:

1. созданием токопроводящего слоя
2. созданием теплоизоляционного слоя
3. накоплением статического заряда
4. коротким замыканием

17. Пониженная яркость монитора может являться следствием

1. пропаданием контакта в сигнальном кабеле или поломки разъема
2. ухудшением параметров блока питания монитора
3. старением ламп подсветки\*
4. повреждением матрицы

18. При открытии нескольких вкладок в браузере система начинает зависать, то следует рассмотреть вопрос о

1. переустановке браузера
2. модернизации операционной системы
3. модернизации оперативной памяти
4. модернизации процессора

## **РАЗДЕЛ" МЕТОДЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА И УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ"**

1. Как называется конкуренция, при которой более качественный товар предлагается по неизменной цене?

- 1) Ценовая.
- 2) Неценовая.
- 3) Стабилизирующая.

2. Как называется состояние изделия, заключающееся в полной или частичной утрате изделием его работоспособности?

- 1) Долговечность.
- 2) Неисправность.
- 3) Отказ.

3. На каком этапе развития менеджмента качества стали применяться статистические методы контроля качества и контрольные карты?

- 1) На 2-ом.
- 2) На 3-ем.
- 3) На 4-ом.

4. Какой «Звезде качества» соответствует мотивация путём материального стимулирования работников?

- 1) 1-ой.
- 2) 2-ой.

3) 3-ей.

5. Что является основной функцией процедуры сертификации продукции и услуг?

- 1) Повышение качества.
- 2) Выявление брака.
- 3) Подтверждение качества.

6. Как называется свойство изделия непрерывно сохранять работоспособность в течение некоторого интервала времени?

- 1) Исправность.
- 2) Долговечность.
- 3) Безотказность.

7. Возможно ли приостановление или отмена действия сертификата органом по сертификации в период действия сертификата?

- 1) Нет.
- 2) Да.
- 3) Только по истечению срока действия сертификата.

8. Как называется результат деятельности фирмы, который может быть представлен товарами и услугами?

- 1) Качество.
- 2) Продукция.
- 3) Конкурентоспособность.

9. Использовались ли методы обучения персонала в работе кружков качества?

- 1) Да.
- 2) Нет.
- 3) Практиковался приём на работу только обученного персонала.

10. Какой «Звезде качества» соответствует смещение мотивации в сторону человеческого фактора?

- 1) 1-ой.
- 2) 2-ой.
- 3) 3-ей.

11. Как называется состояние изделия, при котором оно, в данный момент времени, соответствует всем требованиям, установленным в отношении основных параметров, характеризующих нормальное выполнение заданных функций?

- 1) Работоспособность.
- 2) Безотказность.
- 3) Исправность.

12. Что определяет квалиметрия?

- 1) Количественные оценки качественных характеристик товара.

- 2) Качественные оценки количественных характеристик товара.
- 3) Показатели эталона качества.

13. Основными направлениями стандартов ИСО 9000 являются:

- 1) Развитие менеджмента качества.
- 2) Защита прав потребителей.
- 3) Оба варианта.

14. Какой «Звезде качества» соответствует введение обучения статистическим методам контроля?

- 1) 4-ой.
- 2) 2-ой.
- 3) 3-ей.

15. Как называется состояние изделия, при котором оно, в данный момент времени, соответствует всем требованиям, установленным в отношении всех его параметров, характеризующих нормальное выполнение заданных функций?

- 1) Исправность.
- 2) Безотказность.
- 3) Работоспособность.

16. Как называется состояние изделия, при котором оно, в данный момент времени, не соответствует хотя бы одному из требований, характеризующих нормальное выполнение заданных функций?

- 1) Неисправность.
- 2) Отказ.
- 3) Ремонтпригодность.

17. Какой «Звезде качества» соответствует мотивация посредством штрафов?

- 1) 1-ой.
- 2) 2-ой.
- 3) 3-ей.

18. Инспекционный контроль над сертифицированной продукцией проводится в течение:

- 1) Одного года.
- 2) Срока действия сертификата.
- 3) Всего срока выпуска продукции.

19. Как называется свойство изделия сохранять работоспособность, с возможными перерывами для технического обслуживания, до разрушения или другого предельного состояния?

- 1) Безотказность.
- 2) Долговечность.
- 3) Сохраняемость.

20. Кто является главной фигурой и определяет направления развития рынка?

- 1) Потребитель.
- 2) Производитель.
- 3) Руководитель предприятия.

21. Что является первым звеном в петле качества?

- 1) Производство
- 2) Проектирование и разработка
- 3) Маркетинг

22. Степень соответствия характеристик продукции установленным требованиям – это:

- 1) а) Качество
- 2) б) Управление качеством
- 3) в) Надежность

23. Что не входит в петлю качества?

- а) Утилизация
- б) Эксплуатация
- в) Прогнозирование

24. Совокупность объектов управления качеством продукции образует:

- а) Петлю качества
- б) Качество продукта
- в) Жизненный цикл продукта

25. На каком этапе производится оценка технического уровня продукции?

- а) На этапе проектирования
- б) На этапе производства
- в) На этапе контроля

26. Образец продукции, представляющий передовые научно-технические достижения – это:

- а) Базовый образец
- б) Технический уровень
- в) Полезная модель

27. На этапе подготовки и организации производства после отгрузки следует:

- а) Обслуживание
- б) Хранение
- в) Производство

28. Какое свойство определяет группа показателей: вероятность отказа, интенсивность восстановления, среднее время восстановления?

- 1) долговечность;
- 2) безотказность;
- 3) ремонтпригодность.

29. Какая функция определяет правильность действий, совершаемых в порядке надзора?

- 1) контроль;
- 2) инспекция;
- 3) аудит.

30. Что понимается как «скоординированная деятельность по руководству и управлению организацией в области качества»?

- 1) обеспечение качества;
- 2) контроль качества;
- 3) менеджмент качества.

31. Каким процессом завершается жизненный цикл продукции?

- 1) хранение и упаковка;
- 2) утилизация;
- 3) техническое обслуживание и эксплуатация.

32. Что понимается как «экспериментальное определение количественных и качественных показателей свойств объекта как результата воздействия на него различных средств и условий»?

- 1) контроль качества;
- 2) испытание;
- 3) экспертиза.

33. К какому виду контроля относят «контроль продукции поставщика, поступающей к потребителю или заказчику и предназначенной для использования на стадии изготовления, ремонта или эксплуатации продукции»?

- 1) операционный;
- 2) входной;
- 3) приемочный.

34. Какой метод управления качеством рассматривается как «инструмент, позволяющий произвести селекцию, расслоение данных в соответствии с различными факторами»?

- 1) метод (диаграмма) рассеивания;
- 2) метод расслоения (стратификация);
- 3) диаграмма Парето.

35. Какие международные стандарты направлены на создание системы менеджмента качества?

- 1) ISO 9000-2000;
- 2) EN-45000;
- 3) ISO-14000.

36. Какой вид деятельности по управлению качеством направлен на «оценку и подтверждение соответствия объектов: продукции, услуги, процессов, персонала, рабочих мест и других объектов установленным к ним требованиям техническими регламентами, стандартами и другими НД»?

- 1) сертификация;
- 2) управление качеством;
- 3) стандартизация.