

Тестовые задания для аттестации инженерно-педагогических работников по дисциплине
«Основы автоматизации производства»

1. Процесс воздействия на объект с целью привести его в желаемое состояние - это
 - распределение
 - управление
 - регулирование
 - творение

2. Объект, нуждающийся в специально организованном управляющем воздействии, называется ...
 - объектом распределения
 - объектом управления
 - объектом регулирования
 - объектом творения

3. Выбрать 3 правильных ответа.
Устройства автоматического контроля выполняют функции:
 - измеряют давление, плотность, температуру
 - оценивают качество сборочных единиц
 - сообщают о неполадках
 - ведут учёт результатов производства

4. Выбрать 3 правильных ответа.
Задачи, выполняемые автоматизированными системами управления производством:
 - планирование, учёт и распределение фондов на средства производства и материалы
 - анализ и составление статистической отчётности
 - выдача рекомендаций по оптимизации состояния системы
 - контроль исполнения решений

5. Написать соответствие устройств и их выполняемых функции:

- центральный процессор	- является быстродействующей памятью ЭВМ
- оперативно-запоминающее устройство	- с его помощью выводится на бумагу информация
- дисплей	- выполняет обработку информации
- алфавитно-цифровое печатающее устройство	- основное устройство взаимодействия человека и ЭВМ

6. Расположить технологические процессы по убыванию их длительности:

- непрерывные
- периодические
- дискретные

7. Устройство, способное создавать управляющее воздействие в соответствии с алгоритмом - это ...

- устройство активации
- устройство запоминающее
- устройство управления
- устройство регулирования

8. Устройство, непосредственно передающее управляющее воздействие на объект управления, - это ...

- управляющий механизм
- передающий механизм
- рабочий механизм
- исполнительный механизм

9. Выбрать правильный ответ.

Изменение параметров сырья и внешних условий должно вызывать изменение в ...

- в технологической карте
- в технологическом процессе
- в технологическом паспорте
- в карте измерений

10. Выбрать правильный ответ.

Выполнение всех технологических операций должно осуществляться:

- в течение заданного времени и заданной последовательности
- в течение заданного времени
- в течение заданной последовательности
- в зависимости от обстоятельств

11. Выбрать правильный ответ.

Виды сигнализации:

- звонки
- сирены
- яркие вспышки ламп
- звонки, сирены, яркие вспышки ламп

12. Выбрать правильный ответ.

К чему приводят «перегорание» плавких вставок предохранителей

- срабатывает сигнализация
- оборудование выходит из строя
- к автоматическому отключению электропитания
- оборудование продолжает работать

13. Выбрать 3 правильных ответа.

К параметрам ЭВМ относятся:

- ёмкость запоминающих устройств
- быстродействие
- внешний вид
- возможность программного обеспечения

14. Выбрать правильный ответ.

Передача информации между блоками ЭВМ, а так же между внешними устройствами и ЭВМ определяется понятием...

- общение
- электропроводка
- жгуты
- интерфейс

15. Выбрать правильный ответ.

Линии интерфейса, соединяющие основные узлы ЭВМ называются...

- связями
- шинами
- каналами
- жгутами

16. Выбрать 3 правильных ответа.

Интерфейсы могут быть:

- последовательными
- параллельными
- скрещивающимися
- последовательно-параллельными

17. Выбрать 3 правильных ответа.

Перечислить функции АСУП:

- расчёт заработной платы
- расчёт работников и приём их на производство
- расчёт объёмов производства
- расчёт потребности в материалах

18. Выбрать правильный ответ.

Устройства, представляющие группу специальных электронных блоков, обеспечивающих взаимодействие ЭВМ с произвольным объектом и измерительными приборами - это...

- диалоговое устройство
- устройство связи с объектом
- коммуникационное устройство
- устройство общения

19. Написать соответствие запоминающих устройств и их назначение:

- | | |
|--------------------|---|
| – сверхоперативные | – представляет собой набор регистров |
| – оперативные ЗУ | – для длительного хранения информации |
| – постоянные ЗУ | – предназначены для хранения больших объёмов информации |
| – внешние ЗУ | – хранят оперативную информацию |

20. Наука, изучающая системы и методы управления машинами, живыми организмами, обществом - это...

- автоматизация
- электроника
- автоматика
- кибернетика

21. Раздел кибернетики, изучающий теорию и методы автоматизации производственных процессов – это...

- электроника
- автоматика
- электрика
- механика

22. Процессы добычи, производства, создания, обработки, преобразования и перемещения сырья и готовой продукции называются ...

- технологическими процессами
- производственными процессами
- конструкционными процессами
- метаморфическими процессами

23. Процессы создания, накопления, преобразования и транспортирования материалов, изделий и энергии называются ...

- технологическими процессами
- производственными процессами
- конструкционными процессами
- метаморфическими процессами

24. Применение в производстве технических средств, методов и систем управления, освобождающих человека от непосредственного участия в производственных процессах - это...

- механика
- модернизация

- автоматизация
- типизация

25. Последовательность действий определенной направленности – это...

- процесс
- алгоритм
- план
- схема

26. Последовательность операций, ведущих к достижению цели – это...

- алгоритм
- процесс
- план
- схема

27. Изменяющаяся физическая величина, значения которой содержат полезную информацию – это...

- сила
- момент силы
- импульс
- сигнал

28. Соответствие видов сигналов и их величин

- | | |
|--------------|--|
| - Аналоговые | – имеют две и более фиксированных значения |
| - Дискретные | – имеют бесконечное множество значений |

29. Элемент автоматики, который, воспринимая воздействие изменяемого или регулируемого параметра процесса или объекта управления, преобразует его в выходной сигнал – это...

- двигатель
- датчик
- исполнительный элемент
- реле

30. Выбрать 3 правильных ответа.

Датчик можно охарактеризовать как:

- электрический преобразователь
- исполнительный элемент
- измерительный элемент
- чувствительный элемент

31. Выбрать правильный ответ.

В зависимости от функций, выполняемой системой автоматического управления, преобразуемые датчиком параметры, могут быть:

- линейные и угловые перемещения
- температура
- линейные и угловые перемещения, температура, давление, освещённость
- освещённость
- давление

32. Отклонение показания датчика от расчётной характеристики – это...

- отклонение датчика
- погрешность датчика
- сбой датчика

33. Выбрать правильный ответ.

Погрешность датчика вызывается отклонением от расчётной характеристики вследствие влияния

- внутренних факторов
- внешних факторов
- внутренних и внешних факторов

34. Указать соответствие погрешностям датчиков и факторов их вызывающих

- | | |
|----------------------|----------------------------------|
| – Внутренние факторы | – изменение условий эксплуатации |
| – Внешние факторы | – износ, старение датчика |

35. Выбрать два правильных ответа

Электрические датчики, получившие широкое применение в автоматике, можно разделить на два вида:

- параметрические
- импульсные
- генераторные
- шаговые

36. Указать соответствие электрических датчиков

- | | |
|---|-------------------------------------|
| – параметрические активного сопротивления | – генераторы |
| – параметрические реактивного сопротивления | – тахометрические, пьезометрические |
| | – индуктивные, ёмкостные |

– контактные, реостатные,
потенциометрические

37. Датчик, в котором механическое перемещение узла объекта управления преобразуется в изменение активного сопротивления датчика (замкнутое или разомкнутое состояние контактов) – это...

- потенциометрический
- индуктивный датчик
- контактный датчик
- термоэлектрический

38. Датчик, в котором механическое перемещение узла объекта управления преобразуется в изменение реактивного сопротивления датчика индуктивной катушки дросселя – это...

- потенциометрический
- индуктивный датчик
- контактный датчик
- термоэлектрический

39. Датчик, в котором изменение температуры преобразуется в изменение электродвижущей силы ЭДС – это...

- потенциометрический
- индуктивный датчик
- контактный датчик
- термоэлектрический

40. Установить соответствие названий датчиков и их конструктивных особенностями

- | | |
|------------------------------|---|
| – тензодатчик | – имеет источник и приёмник излучения |
| – датчик на основе термопары | – чувствителен к механической деформации |
| – фотодатчик | – состоит из двух разнородных проводников |

41. Установить соответствие типов автоматических систем:

- | | |
|---|---|
| – Системы автоматического контроля | – осуществляют автоматическое управляющее воздействие на оборудование для поддержания заданного технологического процесса |
| – Системы автоматического управления | – осуществляют автоматическое поддержание значений параметров процесса |
| – Системы автоматического регулирования | |

- осуществляют автоматический сбор, обработку, контроль параметров технологического процесса

42. Установить соответствие названий исполнительных двигателей и типов их функционирования

- | | |
|------------------|---|
| – Электрические | – энергия сжатого газа преобразуется в механическую энергию |
| – Гидравлически | – преобразуют электрическую энергию в механическую |
| – Пневматические | – давление жидкости преобразуется в механическую энергию |

43. Выбрать три правильных ответа

К техническим средствам обработки аналоговых сигналов относятся:

- коммутаторы
- усилители
- аналого-цифровые преобразователи
- регистры и счётчики

44. Установить соответствие исполнительных механизмов:

- | | |
|---|--|
| – электрические | – поршневые, мембранные двигатели |
| – гидравлические поступательного движения | – шаговые двигатели, электрические муфты |
| – гидравлические вращательного движения | – лопастные, турбинные двигатели |

45. Установить соответствие логических элементов и их функций:

- | | |
|--------------|--|
| – Триггер | |
| – Регистр | – обеспечивает перевод числа из одной системы в другую |
| – Дешифратор | – обеспечивает хранение информации и состоит из набора триггеров |

- имеет два устойчивых состояния 0 и 1

46. Установить соответствие двигателя и его назначения:

- Гидро- и пневмодвигатели
 - приведение во вращение валов в кинематических цепях
- Электромагнитные исполнительные механизмы
 - подъёмные механизмы, манипуляторы
- Электродвигатели постоянного тока
 - для включения и отключения механических цепей

47. Выбрать три правильных ответа

Применение контактных датчиков:

- в качестве конечных выключателей
- для контроля геометрических размеров
- для контроля освещённости
- для контроля числа изделий

48. Установить соответствие между конструктивными особенностями датчиков:

- Термистор
 - представляет собой обмотку из проволоки, размещённой на каркасе
- Терморезистор
 - представляет собой шарик, диск или трубочку из полупроводникового материала
- Оптический датчик
 - представляет собой источник и приёмник излучения и оптический канал

49. Выбрать правильный ответ

Какой эффект используется в термоэлектрическом датчике

- световой эффект
- термоэффект
- пьезоэффект
- механический (силовой) эффект

50. Выбрать три правильных ответа

К исполнительным механизмам относятся:

- электрические

- звуковые
- гидравлические
- пневматические

51. Выбрать три правильных ответа

К преимуществам использования асинхронных двигателей относятся:

- прочность конструкции
- простое обслуживание
- не возможность работы на токах различной частоты
- простота изоляции цепей

52. Выбрать два правильных ответа

Что применяется в качестве рабочей среды в гидродвигателях?

- минеральные масла
- синтетические жидкости
- вода

53. Установить соответствие двигателей и их принципа работы:

- | | |
|-------------------------------------|---|
| – Электродвигатели постоянного тока | – преобразование электрических импульсов в дискретные перемещения ротора |
| – Шаговые двигатели | – взаимодействие проводника, по которому протекает ток с внешним постоянным магнитным полем |
| – Гидро- и пневмодвигатели | – преобразование энергий рабочей среды, находящейся под давлением, в механическую энергию |

54. Выбрать правильный ответ

Указать основное достоинство гидро- и пневмодвигателей

- малые габариты
- способны развивать очень большие усилия при малых габаритах
- малая стоимость
- высокая подвижность

55. Выбрать правильный ответ

Комплексная последовательность однородных правил, использование которых позволяет получить решение задачи, однозначно определяемое исходными данными – это...

- комплект программ
- алгоритм программ

- пакет программ
- библиотека программ

56. Установить соответствие названия системы и её формы рабочей зоны:

- Прямоугольная система координат
- рабочая зона - цилиндр
- Цилиндрическая система координат
- рабочая зона – сфера
- Сферическая система координат
- рабочая зона - прямоугольник

57. Выбрать три правильных ответа

При создании алгоритма программы учитывают дополнительные условия

- технические характеристики ЭВМ
- имеющиеся в наличии инструменты программирования
- степень универсальности программ
- квалификация программиста

58. Выбрать три правильных ответа

К инструментам программирования относятся

- библиотеки стандартных программ
- текстовые редакторы
- объём запоминающего устройства
- отладчики

59. Выбрать два правильных ответа

По конструктивно-техническому признаку промышленные роботы бывают:

- стационарные
- производственные
- подъёмно-транспортные
- специализированные

60. Выбрать правильный ответ

К основным элементам конструкции промышленного робота относятся

- станина
- стойка
- манипулятор
- станина, стойка, манипулятор

61. Указать соответствие промышленных роботов и характера выполняемых работ:

- Производственные промышленные работы
- транспортно-складские работы
- Подъёмно-транспортные работы
- работы для сварки, сборки, окраски

62. Выбрать правильный ответ

Совокупность гибкого производственного модуля и транспортной системы – это...

- автоматизированное производство
- гибкий производственный участок
- гибкая производственная система
- гибкая производственная линия

63. Выбрать правильный ответ

Программируемая автоматическая машина, предназначенная для замены человека при выполнении основных и вспомогательных операций в производственных процессах – это...

- манипулятор
- устройство программного управления
- промышленный робот
- система ЧПУ

64. Указать соответствие понятий:

- Системы ЧПУ по структуре могут быть
- процессор, ОЗУ, внешние устройства
- Оборудование с ЧПУ в зависимости от назначения могут быть
- разомкнутые, замкнутые, комбинированные, адаптивные
- К аппаратному обеспечению оборудования с ЧПУ относят
- позиционное, контурное, универсальное

65. Выбрать правильный ответ

Совокупность технических устройств, обеспечивающих передачу сигналов – это...

- линия связи
- канал передачи
- канал связи
- линия передачи

66. Выбрать правильный ответ

Устройство, которое преобразует цифровой код в аналоговую величину, соответствующую десятичному числу - эквиваленту этого кода – это...

- аналого-цифровой преобразователь
- коммутатор
- цифро-аналоговый преобразователь

– счётчик

67. Выбрать правильный ответ

Устройство, преобразующее аналоговый сигнал в цифровой код – это...

- аналого-цифровой преобразователь
- коммутатор
- цифровой преобразователь
- счётчик

68. Выбрать правильный ответ

Электронный или электромеханический переключатель, подключающий в определённом порядке различные электрические цепи к входу или выходу общего для них устройства – это...

- аналого-цифровой преобразователь
- коммутатор
- цифро-аналоговый преобразователь
- счётчик

69. Указать соответствие цифровых устройств и их назначений

- | | |
|---------------------|--|
| – Счётчик импульсов | – устройства, имеющие два устойчивых состояния равновесия и выполняющие роль электронного реле |
| – Триггер | – устройства хранения информации, представленной в двоичном коде |
| – Регистр | – устройство, предназначенное для подсчёта поступающих на его вход электрических импульсов |

70. Указать соответствие типов систем числового программного управления и их названий

- | | |
|-------------------|---|
| – Разомкнутые | – управление осуществляется с помощью цепей обратной связи |
| – Замкнутые | – кроме основной программы используется корректирующая информация |
| – Комбинированные | – используется только управляющее воздействие, заложенное в программу |

71. Выбрать правильный ответ

В каких системах управления задаются координаты отдельных точек траектории движения

- позиционные
- контурные
- универсальные

72. В каких системах управления осуществляется одновременное управление по нескольким координатам

- позиционные
- контурные
- универсальные

73. В каких системах управления можно осуществить одновременную работу нескольких инструментов по различным траекториям

- позиционные
- контурные
- универсальные

74. Выбрать правильный ответ

В системах ЧПУ в зависимости от типа и назначения используются приводы

- с электродвигателем
- гидравлические
- пневматические
- с электродвигателем, гидравлические, пневматические

75. Выбрать правильный ответ

Система, обеспечивающая сбор и первичную обработку информации о состоянии механизма робота и внешней среды – это...

- система управления
- система контроля
- информационная система
- система слежения

76. Выбрать правильный ответ

Система, хранящая программы управления роботом и выдающая управляющие воздействия механической системе – это...

- система управления
- система контроля
- информационная система
- система слежения

77. Указать соответствие систем координат и способов их заданий

– Прямоугольная система координат

– Сферическая система координат

– Цилиндрическая система координат

- задаётся углами поворота в двух взаимно перпендикулярных плоскостях
- задаётся перемещение точки по трём координатам
- задаётся перемещение по трём координатам и углу поворота

78. Выбрать правильный ответ

Привод промышленного робота, обеспечивающий движение звеньев с одной рабочей скоростью – это...

- нерегулируемый привод
- регулируемый привод
- следящий привод
- адаптивный привод

79. Выбрать правильный ответ

Привод промышленного робота, обеспечивающий регулирование скорости движения звеньев – это...

- нерегулируемый привод
- регулируемый привод
- следящий привод
- адаптивный привод

80. Выбрать правильный ответ

Привод промышленного робота, обеспечивающий обработку перемещений с определённой точностью согласно задающему сигналу – это...

- нерегулируемый привод
- регулируемый привод
- следящий привод
- адаптивный привод

81. Установить соответствие классификации промышленных роботов

- По виду программы
- По типу силового привода
- По подвижности основания
- электромеханический, гидравлический, комбинированный
- мобильные, стационарные
- с жёсткой программой, перепрограммируемые, адаптивные

82. Установить соответствие элементов конструкции робота и их назначения

- Манипулятор
- Опорные конструкции
- Устройство управления

– для выполнения всех двигательных функций

– для обеспечения необходимой прочности и жёсткости

83. Выбрать правильный ответ

Чем оснащён манипулятор

- привод
- рабочий орган
- система слежения
- привод, рабочий орган

84. Выбрать правильный ответ

Устройство для непосредственного воздействия на объект манипулирования при выполнении технологических операций – это...

- устройство перемещения
- привод
- рабочий орган
- система управления

85. Выбрать правильный ответ

Устройство, предназначенное для преобразования подводимой энергии – это...

- устройство передвижения
- привод
- рабочий орган
- система управления

86. Выбрать правильный ответ

Устройство, необходимое для перемещения манипулятора – это...

- устройство передвижения
- привод
- рабочий орган
- система управления

87. Выбрать правильный ответ

Система, необходимая для непосредственного формирования и выдачи сигналов – это...

- устройство передвижения
- привод
- рабочий орган
- система управления

88. Установить соответствие систем промышленных роботов и их назначений

– Система управления

– Информационно-измерительная система

– Система связи

- для сбора и первичной обработки информации
- для обеспечения обмена информацией между роботом и оператором
- для формирования и выдачи управляющих сигналов

89. Выбрать правильный ответ

Электрическая цепь, состоящая из двух разнородных проводников – это...

- терморезистор
- термопара
- термистор
- термоЭДС

90. Выбрать правильный ответ

К основным характеристикам датчиков, определяющих их пригодность, относят

- чувствительность
- погрешность
- нелинейность
- чувствительность, погрешность, нелинейность

91. Установить соответствие погрешностей датчиков

- | | |
|--------------------------|---|
| – Абсолютная погрешность | – отклонение функции преобразования датчика от линейной |
| – Нелинейность | – способность датчика осуществлять преобразование быстроизменяющихся входных параметров |
| – Инерционность | – разность между реальными и идеальными значениями |

92. Выбрать 3 правильных ответа

К достоинствам ёмкостных датчиков относятся:

- простота конструкции
- малые габаритные размеры
- большое внутреннее сопротивление
- высокая чувствительность

93. Выбрать правильный ответ

В качестве источников излучения в оптических датчиках используют:

- фотодиод, светодиод
- лампы накаливания, светодиод
- фоторезистор, фотодиод
- нет правильного ответа

94. Выбрать правильный ответ

Полупроводниковый прибор, излучающий свет при прохождении электрического тока – это...

- фотодиод
- фоторезистор
- светодиод
- фотоэлемент

95. Выбрать правильный ответ

Датчик, в котором используется эффект, заключающийся в возникновении разноимённых электрических зарядов на противоположных гранях кристаллов (кварц) под действием силы – это...

- контактный датчик
- пьезоэлектрический датчик
- оптический датчик
- индуктивный датчик

96. Выбрать правильный ответ

Устройство, защищающее передаваемые по жилам сигналы от внешних переменных электрических полей – это...

- щит
- оболочка
- экран
- изоляция

97. Выбрать правильный ответ

Устройство, осуществляющее ослабление наведенных помех промышленной частоты, осуществляется с помощью...

- преобразователя
- фильтра
- терморезистора

- стабилизатора

98. Выбрать правильный ответ

В реальной амплитудно-частотной характеристике усилителя на низких и высоких частотах коэффициент усиления...

- возрастает
- падает
- не изменяется
- изменяется скачкообразно

99. Выбрать правильный ответ

Операционный усилитель, выполненный на микросхемах, имеет

- прямой вход
- два входа: прямой и инверсный
- инверсный вход

100. Выбрать правильный ответ

Состояние триггера обозначается цифрами:

- 1 и 2
- 2 и 3
- 0 и 1
- 1 и 3