**ЗАДАНИЯ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ**

по направлению 09.03.03 “Прикладная информатика”

Профиль:

“Прикладная информатика в информационной сфере”

Компетенции:

**ПК-2** Способность выполнять концептуальное, функциональное и логическое

проектирование информационных систем малого и среднего масштаба и сложности

автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

Индикаторы

**ПК-2.6** Проектирует программные средства в прикладных областях с использованием

международных и отечественных стандартов, регулирующих основные процессы

жизненного цикла и определяющих требования к конечному продукту

**Дисциплина:**

**“** Разработка и Стандартизация программных средств и информационных технологий”

Инструкция к заданиям с выбором правильного ответа: выберите правильный ответ из числа предложенных.

1. Наука об измерениях, методах, средствах обеспечения их единства и способах достижения требуемой точности – это:

А) Сертификация.

Б) Качество ПС.

**В) Метрология**.

Г) Технология разработки ПС.

Ответ: **В) Метрология**

2. Основное понятие метрологии – это:

А) Полезность.

**Б) Измерение**.

В) Устойчивость.

Г) Экономическая эффективность.

Ответ: **Б) Измерение**.

3. Предмет изучения метрологии:

А) Исследование жизненного цикла программных средств.

Б) Оценка совокупности характеристик объекта, относящихся к его

способности удовлетворять установленные и предполагаемые

потребности.

**В) Извлечение количественной информации о свойствах объектов и**

**процессов с заданной точностью и достоверностью.**

Г) Оценка надежности ПС.

Ответ: **В) Извлечение количественной информации о свойствах**

**объектов и процессов с заданной точностью и достоверностью.**

4. Теоретическая метрология изучает:

**А) Общие вопросы теории измерений.**

Б**)** Комплексы правил, требований и норм, используемых государством

для контроля за единообразием измерений.

В) Вопросы практического применения в различных сферах.

Г) Методики измерений

Ответ: **А) Общие вопросы теории измерений**

5. Вопросы практического применения в различных сферах изучает

следующий раздел метрологии:

**А) Прикладной**

Б) Теоретический

В) Исследовательский

Г) Организационный

Ответ: **А) Прикладной**

6. Теория единиц физических величин, теория исходных средств измерений и теория

передачи размеров единиц физических величин исследуется в теории …..

измерений.

**А) Построения средств**.

Б) Точности

В) Единства

Г) Надежности

Ответ: **А) Построения средств**

**7.** В теорию точности измерений входят:

А) Теория единиц физических величин

Б) Теория исходных средств измерений.

**В) Теория погрешности средств измерений**

Г) Теория средств измерений.

Ответ: **В) Теория погрешности средств измерений**

8. Комплексы правил, требований и норм для контроля единообразия

измерений исследуется в …разделе метрологии:

А) Сертификационном.

Б) Исследовательском.

**В) Законодательном**

Г)Теоретическом.

Ответ: **В) Законодательном**

9. Раздел «основные представления метрологии» включает:

**А) Основные понятия и термины**

Б) Методологию измерений

В) Теорию погрешности средств измерений

Г) Постулаты метрологии

Ответ: **А) Основные понятия и термины**

10. Метрологическое обеспечение – это:

А) Нахождение значения физической величины опытным путем с

помощью специальных технических средств.

Б) Установление и применение научных и организационных основ,

технических средств, правил и норм, необходимых для

достижения единства и требуемой точности измерений.

**В) Комплекс нормативных документов, включающих в себя**

**государственные стандарты и другие нормативные документы,**

**определяющие порядок**

**передачи размера величин, порядок проведения испытаний, проверки**

**и калибровки средств измерений.**

Г) Обеспечение, влияющее на результат и показатели точности измерений

характеристикам (параметрам) измерений, эталонов единиц величин,

стандартных образцов, средств измерений

Ответ: **В) Комплекс нормативных документов, включающих в**

**себя государственные стандарты и другие нормативные документы,**

**определяющие порядок передачи размера величин, порядок проведения**

**испытаний, проверки и калибровки средств измерений.**

11. К разделу «Основные представления о метрологии» относятся:

А) Теория методов измерений.

Б) Теория метрологической надежности средств измерений.

В) Теория передачи размеров единиц физических величин.

**Г) Основные понятия и термины**

**О**твет**: Г) Основные понятия и термины**

12. Виды метрик и шкал для измерения показателей качества ПС бывают:

А) Интервальные

Б) Порядковые

В) Числовые

**Г) Номинальные**

Ответ: **Г) Номинальные**

13**.**  Порядковая шкала измерения показателей качества ПС:

А) Характеризуется относительными величинами или реально

Измеряемыми физическими показателями.

Б) Позволяет ранжировать некоторые характеристики путем

сравнения с опорными значениями.

**В) Характеризует только наличие рассматриваемого признака у**

**объекта, без учета градации по нему.**

Г**)** Характеризуется наличием рассматриваемого признака у

объекта, с учетом градации по нему.

Ответ: **В) Характеризует только наличие рассматриваемого**

**признака у объекта, без учета градации по нему.**

14. Интервальная школа измерения показателей качества ПС:

А) Характеризуется относительными величинами или реально

измеряемыми физическими показателями

**Б) Позволяет ранжировать некоторые характеристики путем**

**сравнения с опорными значениями**

В) Характеризует только наличие рассматриваемого признака у

объекта, без учета градации по нему

Г) Характеризуется наличием рассматриваемого признака у

Ответ: **Б) Позволяет ранжировать некоторые характеристики путем**

**сравнения с опорными значениями**

.15. Государственная эталонная база России включает:

А) 110 первичных и специальных эталонов

Б) 90 специальных эталонов

В) 119 первичных эталонов

**Г) 85 первичных и специальных эталонов**

Ответ**: Г) 85 первичных и специальных эталонов**

16. Сертификация ПС является обязательной

А) Да

Б) Нет

**В) В зависимости от этапов разработки ПС**

Г) В зависимости от реализуемых задач ПС

Ответ: **В) В зависимости от этапов разработки ПС**

17. Один из законов, в соответствии с которым сертификация

проводится в соответствии с законом:

А) «О защите прав труда».

**Б) «О защите прав потребителей».**

В) «О сертификации».

Г) «О сертификации продуктов и услуг».

Ответ: **Б) «О защите прав потребителей».**

18. По признаку заинтересованности сторон системы

сертификации классифицируются как:

А) Национальные

**Б) Обязательные**

В) Региональные

Г) Международные

Ответ: **Б) Обязательные**

19. Сертификация ПС может быть приостановлена:

**А) Может**

Б) Не может

В) Не может, если нет соответствующих нормативных документов

Г) Может, если имеются соответствующие нормативные

документы

Ответ: **А) Может**

20. Сертификация проводится в области метрологии:

А) Проводится

Б) Не проводится

В) Только в области калибровки средств измерений.

Ответ**: А) Проводится**

21. ПСВТ (программное средство вычислительной техники) должно

отвечать следующим требованиям:

А) Соответствовать техническим условиям, согласованным с министерством

образования и науки.

**Б) Иметь программную документацию, оформленную в соответствии с**

**ГОСТ РФ.**

В) ПС должно быть зарегистрировано в государственном фонде алгоритмов

и программ.

Г) Отвечать стандартам операционной системы, под которое оно написано.

Ответ: **Б) Иметь программную документацию, оформленную в**

**соответствии с ГОСТ РФ.**

22. Критерии качества комплексов программ – это:

**А) Измеряемые численные показатели в виде некоторой целевой**

**функции, характеризующие степень выполнение программами своего**

**назначения**

Б) Степень соответствия моделям надежности ПС

В) Степень корректности ПС

Г) Методы метрологических измерений

Ответ: **А) Измеряемые численные показатели в виде некоторой**

**целевой функции, характеризующие степень выполнение программами**

**своего назначения**

23. Группы показателей сложности ПС – это сложность:

А**) Проектирования программ.**

Б) Функционирования программ.

В) Структуры данных.

Г) Обработки данных.

Ответ: **А) Проектирования программ**

24. Метод Шумана-это метод:

А) Статической надежности

**Б) Динамической надежности**

В) Эмпирической надежности.

Г) Вычисления корректности ПС

Ответ: **Б) Динамической надежности**

25. Метод Муса - это:

А) Метод вычисления сложности ПС

Б) Метод вычисления корректности ПС

**В) Метод вычисления надежности ПС**

Г) Метод вычисления экономической эффективности ПС

Ответ: **В) Метод вычисления надежности ПС**

**Инструкция для решения задач на установление соответствия между процессом**

**и результатом этапов оценивания.**

**Установить соответствие**

26. 1) Объект изучения метрологии А) Программное средство

2) Алгорим надежности ПС Б) Алгоритм Флери

В) Алгоритм Миллса

Ответ: **1А**

**2В**

27. 1) Основоположник метрологии в России; А) М.В. Ломоносов.

2) Автор первого учебника по арифметике Б) Д.И. Менделеев

Ответ:**1Б** В) Л.Ф. Магницкий.

**2В**

28. 1) Метрология включает науку о… А) Надежность ПС.

2) Критерии качества ПС: Б) Контроль качества ПС

В) Измерения, связанные с ПС

Ответ:**1В**

**2А**

29. 1) Прикладная метрология изучает вопросы.. А) Нормирования имерений

2) Параметры оценки ПС Б) Практическое применение

ПС

. В) Корректность ПС

Ответ**: 1А**

**2В**

30. 1) Программное средство – это… А) Написана на любом алггоритмическом

2) Документы сопровождают языке

программу Б) Укомплектована спецификацией

В) Записана на техническом носителе,

изготовлена по определенной тех-

нологии и снабжена документацией

Ответ**: 1В**

**2Б**

31. 1) Электронные хранилища ин- А) Система управления базами данных

формации; Б) База данных;

2) Программные средства для В) База знаний

создания БД

Ответ: **1Б**

**2А**

32. 1) Стабильность работы ПС; А) Точность

2) Количество знаков при Б) Надежность; В)

вычислении В) Корректность

Ответ**: 1Б**

**2А**

33. 1) Алгоритм статической надежности; А) Модель Муса

2) Алгоритм динамической надежно- Б) Модель Миллса

сти В) Эмпирическая Модель

Ответ: **1Б**

**2А**

34 1) Факторы, отражающие особенно- А) Уровень языков программи-

сти КП; рования

2) Факторы, характеризующие техно- Б) Мобильность

логическое и программное оснаще- В) Квалификация программи-

ние ПС стов

**Ответ: 1А**

**2Б**

35. 1) Условия, не зависящие от входных А) Корректность ПС;

спецификаций программы и отражаю- Б) Инвариантность

щие фактические отношения между В) Надежность

переменными и программой;

2) Вероятность безотказной работы ПС

на некотором временном промежутке

Ответ: **1Б**

**2В**

Инструкция к заданиям на дополнение: В пропущенном месте дополните предложение словом или словосочетанием*.*

36. Наука, которая исследует законы, методы и способы получения, хранения,

передачи и обработки информации в различных сферах жизни, называется

…информатикой

Ответ**: Прикладной, прикладная**

37. Средств создания новых программ – это системы…

Ответ**: Программирования**

38. Программы, предназначенные для решения отдельных определенных

пользователем задач, связанных с обработкой данных в определенной

области деятельности, называются …программами

Ответ: **Прикладные, прикладными**

39. Взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала для .хра-

нения, обработки и выдачи информации называется …системой

Ответ: **Информационная, информационной**

40. Государственные стандарты, применяемые в установленном

порядке, международные (региональные) стандарты, правила,

положения, инструкции и рекомендации относятся к: …документам по

обеспечению единства измерений

Ответ**: Нормативным, нормативный**

41. Цикл от проектирования до деградации ПС называется …циклом ПС

. Ответ**: Жизненным, жизненный**

42. Характеристика, определяющая соответствие ПС некоторому эталону,

называется…ПС

Ответ: **Корректность, корректностью**

43. Начальный этап разработки жизненного цикла ПС…**.**

Ответ: **Проектирование**

44. Этап корректировки, модификации жизненного цикла ПС называется этапом…

Ответ: **Сопровождения, сопровождение**

45. Состояние измерений, при котором результаты этих измерений

выражены в узаконенных единицах величин - это …единицы величины

Ответ: **Эталон**

46. Совокупность операций, выполняемых органами

государственной метрологической службы (другими

уполномоченными на то органами, организациями) с целью

определения и подтверждения соответствия средства

измерений установленным техническим требованиями называется…

Ответ**: Калибровка, калибровкой**

47. Совокупность характеристик ПС, относящихся к его

способности удовлетворять потребности заказчика называется…программного

продукта

Ответ: **Качеством, качество**

48. Количественная характеристика одного или нескольких свойств ПС,

составляющих его качество, рассматриваемое применительно к условиям

создания, эксплуатации и потребления, показывающая быстроту работы ПС

это…качества ПС

Ответ: **Показатель**

49**.** Балансовый метод, метод факторного анализа, экспертные методы-

это группы методов оценки эффективности ИС информационных…

Ответ: **Проектов**

50. Совокупность языковых средств для формализации естественного языка-

это...обеспечение

Ответ: **Лингвистическое**

51. Сложность проектирования – **Проектирования** это основной критерий этапа…

Ответ:

52. Комплекс технических средств: сбор, регистрация, передача, обработка это…

обеспечение ПС

Ответ: **Техническое**

53. Мобильность программ относительно типов вычислительных систем,

способность к модернизации это характеризует критерии этапа …ПС

Ответ: С**опровождения**

54. Совокупность математических методов, моделей, алгоритмов,

используемых при автоматизации проектирования

называется…обеспечением

Ответ: М**атематическим, математическое**

55. Эта характеристика обеспечивает понятность ПС…

Ответ: **Структурированность**

56. Следующая программная характеристика связана с объемом памяти,

необходимой для размещения программы. Это - программная…ПС

Ответ: С**ложность**

57. Объем базы данных, обрабатываемых комплексом программ

или емкость оперативной и внешней памяти, которую

необходимо использовать, отражает…сложность ПС

Ответ: **Информационную, Информационная**

58. Сложность, связанная с ресурсами вычислительной системы, необходимыми

для решения задачи, называется…сложностью

Ответ: **Вычислительной, вычислительная**

59. Длительность обработки данных для получения результата - это…сложность

ПС

Ответ: **Временная**

60. Число взаимодействующих компонент, число связей между

ними называется…сложностью ПС

Ответ: **Структурной, структурная**

61. Синтаксическая и семантическая корректность связана с…корректностью

Ответ: **Функциональной, функциональная**

62. Структурной и функциональной корректностью определяется…программных

модулей

Ответ: **Корректность**

63. Структурная корректность характеризует корректность…

Ответ: **Данных, данные**

64. Функциональной корректностью, структурой и межмодульными

связями определяется корректность …программ

Ответ: **Комплексов, комплексы**

65. Защищенность от сбоев и несанкционированных действий,

способность к взаимодействию относятся к функциональной…ПС

Ответ: **Пригодности**

66. Длина программы ПС измеряется:

Ответ: **В страницах**

67. Совокупность фактов и правил вывода и осмысливания полученной

информации называется …знаний

Ответ: **Базой**

68. Сложность взаимодействия между модулями отражают…критерии качества

ПС

Ответ: **Конструктивные**

69. Тип БД и его программная реализация характеризуют…показатели

качества БД

Ответ: **Функциональные**

70. Экспертный, ретроспективный, фактографический-это методы…

Технико-экономической информации

Ответ: **Сбора**

.