**Областное государственное бюджетное профессиональное**

**образовательное учреждение**

**«Смоленская академия профессионального образования»**

Комплект

контрольно-измерительных материалов

по программе учебной дисциплины

**Автоматизированные информационные системы**

основной профессиональной образовательной программы

по специальности СПО

**15.02.08 Технология машиностроения**

по программе углубленной подготовки

Смоленск

2015 год

Комплект контрольно-измерительных материалов дисциплины Автоматизированные информационные системы разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения по программе углубленной подготовки

Организация разработчик: областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Смоленская академия профессионального образования»

Разработчик: Аверкина Ю.И., преподаватель ОГБПОУ СмолАПО

Рассмотрено на заседании кафедры МТПиПБ

Протокол № 1 от 03.09.2015 г.

Рассмотрено научно-методическим советом ОГБОУ СмолАПО

Протокол № 1 от 04.09.2015 г.

**Содержание**

**1.**[Паспорт комплекта контрольно-измерительных материалов](#_Toc372273014)

[1.1. Область применения](#_Toc372273015)

[1.2. Система контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины/междисциплинарного курса](#_Toc372273016)

[1.3. Организация контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины/междисциплинарного курса](#_Toc372273017)

[2. Комплект контрольно-измерительных материалов для оценки освоенных умений и усвоенных знаний учебной дисциплины/междисциплинарного курса](#_Toc372273018)

I. Паспорт комплекта контрольно-измерительных материалов

## 1.1. Область применения

Комплект контрольно-измерительных материалов предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины курса Автоматизированные информационные системы по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения

**Комплект контрольно - измерительных материалов позволяет оценивать: освоенные умения и усвоенные знания**

|  |  |
| --- | --- |
| **Освоенные умения, усвоенные знания** | **Показатели оценки результата** |
| **1** | **2** |
| Уметь: использовать технологии сбора, размещения, хранения, наполнения, преобразования и передачи данных в информационных системах; | Правильно применяет в профессиональной деятельности технологии сбора, размещения, хранения, наполнения, преобразования и передачи данных в информационных системах |
| обеспечивать достоверность информации в процессе автоматизированной обработки данных | Соответствие обрабатываемой информации техническому заданию |
| Знать: классификацию информационных систем | Правильно классифицирует информационные системы |
| виды технологических процессов обработки информации в информационных системах, особенности их применения | Грамотно характеризует технологических процессов обработки информации в информационных системах, особенности их применения |

## Система контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины

## Предметом оценки учебной дисциплины являются освоенные умения и усвоенные знания обучающихся.

Текущий контроль освоения программы учебной дисциплины проводится в пределах учебного времени, отведенного на её изучение, с использованием таких методов как выполнение самостоятельных и контрольных работ, тестов, проведение устного опроса, выполнение практических и лабораторных работ.

Оценка освоения программы учебной дисциплины проводится в соответствии с «Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов в ОГБПОУ СмолАПО и рабочим учебным планом по специальности.

Форма итоговой аттестации по ОПОП при освоении учебной дисциплины: экзамен

### Организация контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины

Условием допуска к экзамену является положительная текущая аттестация по всем практическим и лабораторным работам учебной дисциплины, ключевым теоретическим вопросам дисциплины.

# II. Комплект контрольно-измерительных материалов для оценки освоенных умений и усвоенных знаний учебной дисциплины

**2.1 Теоретическое задание.**

1. Что такое "информация"? Чем понятие "информация" отличается от понятия "данные"?

2.  Проклассифицируйте информацию по видам.

3.  В чем обычно измеряют ценность информации?

4.  Перечислите потребительские показатели качества информации.

5.  Что такое система кодирования и для чего она применяется?

6.  Классификационное кодирование.

7.  Регистрационное кодирование.

8.  Информационные процессы: поиск, сбор и хранение, передача.

9.  Информационные процессы: обработка, использование, защита.

10.  Система информационного обмена.

11.  Сети информационного обмена.

12.  Что такое "информационная система", что она в себя включает?

13.  Как соотносятся между собой такие понятия как "информационная система", "информационная технология" и "компьютер"?

14.  Раскройте такие понятия как сообщение, сигнал.

15.  Какие вы знаете формы представления информации?

16.  Дайте определения: что такое данные, документ, информационная система, автоматизированная информационная система.

17.  Перечислите функции информационной системы.

18.  Дайте определения: что такое система, система управления. Перечислите свойства системы и функции системы управления.

19.  Классифицируйте АИС.

20.  Опишите стадии и этапы создания АИС.

21.  Раскройте принципы создания АИС.

22.  Какие вы знаете модели жизненного цикла АИС?

**2.2 Тестовое задание**

1. Верно ли утверждение, что информация обладает следующими свойствами, отражающими ее природу и особенности использования: кумулятивность, эмерджентность, неассоциативность, и старение информации.

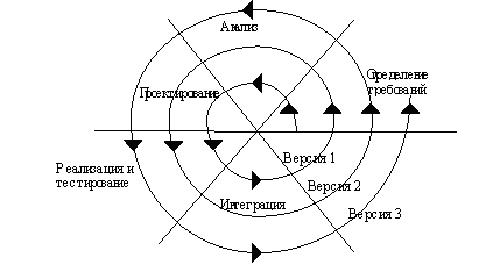
* *Верное утверждение;*
* Не верное утверждение.

1. Под информационной системой понимается прикладная программная подсистема, ориентированная на сбор, хранение, поиск и … текстовой и/или фактографической информации. (*обработку*)
2. Деление информационных систем на одиночные, групповые, корпоративные, называется классификацией
   * *По масштабу;*
   * По сфере применения;
   * По способу организации.
3. Системы обработки транзакций по оперативности обработки данных разделяются на пакетные информационные системы и … информационные системы. (*оперативные*)
4. OLTP ( OnLine Transaction Processing ), это:
   * *Режим оперативной обработки транзакций;*
   * Режим пакетной обработки транзакций;
   * Время обработки запроса пользователя.
5. Классификация информационных систем по способу организации не включает в себя один из перечисленных пунктов:
   * Системы на основе архитектуры файл – сервер;
   * Системы на основе архитектуры клиент – сервер;
   * Системы на основе многоуровневой архитектуры;
   * Системы на основе интернет/интранет – технологий;
   * *Корпоративные информационные системы.*
6. Информационные системы, ориентированные на коллективное использование информации членами рабочей группы и чаще всего строящиеся на базе локальной вычислительной сети:
   * Одиночные;
   * *Групповые;*
   * Корпоративные
7. Информационные системы, основанные гипертекстовых документах и мультимедиа:
   * Системы поддержки принятия решений;
   * *Информационно-справочные;*
   * Офисные информационные системы
8. Как называется классификация, объединяющая в себе системы обработки транзакций; системы поддержки принятия решений; информационно-справочные системы; офисные информационные системы:
   * *По сфере применения;*
   * По масштабу;
   * По способу организации
9. Выделите требования, предъявляемые к информационным системам:
   * *Гибкость;*
   * *Надежность;*
   * *Эффективность;*
   * *безопасность*
10. Документальная информационная система (ДИС) — единое хранилище документов с инструментарием поиска и выдачи необходимых пользователю документов. Поисковый характер документальных информационных систем определил еще одно их название —…системы (*информационно-поисковые*).
11. В … *ИС* регистрируются факты - конкретные значения данных атрибутов об объектах реального мира. Основная идея таких систем заключается в том, что все сведения об объектах (фамилии людей и названия предметов, числа, даты) сообщаются компьютеру в каком-то заранее обусловленном формате (например, дата - в виде комбинации ДД.ММ.ГГ). (*фактографических*)
12. В семантически-навигационных (гипертекстовых) системах документы, помещаемые в хранилище документов, оснащаются специаль­ными навигационными конструкциями … , соответствующими смысловым связям между различными документами или отдельными фрагментами одного документа. (*гиперссылками*)
13. Документальная информационная система (ДИС) — единое хранилище документов с инструментарием поиска и выдачи необходимых пользователю … . (*документов*)
14. Связи, когда одна и та же запись может входить в отношения со многими другими записями называют:
    * “один к одному”
    * “один ко многим”
    * *“многие ко многим”*
15. Связь, когда одна запись может быть связана только с одной другой записью называют «один к … » (*одному*)
16. Когда одна запись может быть связана со многими другими, такой вид связи называют:
    * “*один ко многим”*
    * “один к одному”
    * “многие ко многим”
17. … *модель данных* представляет данные в виде древовидной структуры и является реализацией логических отношений “один ко многим” (или “целое - часть”). (*Иерархическая*)
18. В … *базах данных* отношения представляются в виде двумерной таблицы. Каждое отношение представляет собой подмножество декартовых произведений доменов. (*реляционных*)
19. Существует ряд стандартных методов организации файлов на магнитном диске и соответствующих методов доступа к ним:
    * Последовательный файл
    * Индексно-последовательный файл
    * *Графический файл*
    * Индексно-произвольный файл

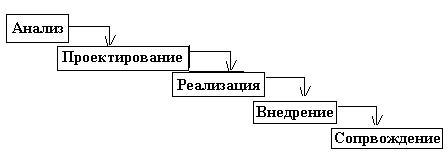
Отметьте не нужное

1. … ИПЯ — система знаков, используемых для записи слов и выражений ИПЯ. (*Алфавит*)
2. … классификация состоит в том, что вся предметная область разбивается на ряд исходных рубрик — фасет — по семантическому принципу, отражающему специфику предметной области. (*Фасетная*)
3. … - это ограниченное по времени целенаправленное изменение отдельной системы с изначально четко определенными целями, достижение которых означает завершение …, а также с установленными требованиями к срокам, результатам, риску, рамкам расходования средств и ресурсов, организационной структуре. (*Проект*)
4. Непрерывный процесс, начинающийся с момента принятия решения о создании информационной системы и заканчивающийся в момент полного изъятия ее из эксплуатации:
   * *Жизненный цикл ИС;*
   * Разработка ИС;
   * Проектирование ИС
5. Жизненный цикл ПО по методологии RAD состоит из четырех фаз:
   * фаза анализа и планирования требований;
   * фаза проектирования;
   * фаза построения;
   * фаза внедрения;

разместите фазы по порядку.

Перед вами:

* + *Спиральная модель жизненного цикла;*
  + Сетевая модель информационной системы;
  + Каскадная модель жизненного цикла

Данная модель жизненного цикла ИС называется … (*каскадной*)

1. Когда одна запись может быть связана со многими другими, такой вид связи называют:
   * “*один ко многим”*
   * “один к одному”
   * “многие ко многим”
2. Существует ряд стандартных методов организации файлов на магнитном диске и соответствующих методов доступа к ним:
   * Последовательный файл
   * Индексно-последовательный файл
   * *Графический файл*
   * Индексно-произвольный файл

Отметьте не нужное

1. … представляет собой указатель на данные, размещенные в реляционной таблице (*индекс*).
2. Процесс организации данных путем ликвидации повторяющихся групп и иных противоречий с целью приведения таблиц к виду, позволяющему осуществлять непротиворечивое и корректное редактирование данных:
   * *Нормализация данных;*
   * Консолидация данных;
   * Конкатенация данных.
3. Выделите из списка числовые типы данных:
   * *Целочисленные;*
   * *Вещественные с фиксированной точкой;*
   * *Вещественные с плавающей точкой;*
   * Даты и времени

33. Установите соответствие между компонентами системы и их значением

|  |  |
| --- | --- |
| база знаний | совокупность знаний предметной области, записанная на машинный носитель в форме, понятной эксперту и пользователю |
| база данных | предназначена для временного хранения фактов и гипотез, содержит промежуточные данные или результаты общения систем с пользователем |
| подсистема общения | служит для ведения диалога с пользователем, в ходе которого запрашиваются необходимые факты для процесса рассуждений |
| подсистема объяснений | необходима, для того чтобы дать пользователю возможность контролировать ход рассуждений |
| машинно-логический вывод | механизм рассуждений, оперирующий знаниями и данными с целью получения новых данных |

34.Установите соответствие между задачами, решаемыми с помощью экспертных систем, и их содержанием

|  |  |
| --- | --- |
| Интерпретация данных | определение смысла данных, результаты которого должны быть согласованными и корректными. |
| Диагностика | обнаружение неисправности в некоторой системе |
| Мониторинг | непрерывная интерпретация данных в реальном масштабе времени и сигнализация о выходе тех или иных параметров за допустимые пределы |
| Прогнозирование | вывод вероятных следствий из заданных ситуаций |
| Планирование | нахождение планов действий, относящихся к объектам, способным выполнять некоторые функции |

35. Установите соответствие между типами задач, решаемыми с помощью экспертных систем, и их конкретной реализацией

|  |  |
| --- | --- |
| Интерпретация данных | обнаружение и идентификация различных типов океанских судов |
| Диагностика | обнаружение ошибок в аппаратуре и математическом обеспечении ЭВМ |
| Мониторинг | контроль аварийных датчиков на химическом заводе |
| Прогнозирование | оценка будущего урожая |
| Проектирование | синтез электрических цепей |

1. Непрерывный процесс, начинающийся с момента принятия решения о создании информационной системы и заканчивающийся в момент полного изъятия ее из эксплуатации:
   1. *Жизненный цикл ИС;*
   2. Разработка ИС;
   3. Проектирование ИС
2. Что такое АИС?
3. **Автоматизированная информационная система**
4. Автоматическая информационная система
5. Автоматизированная информационная сеть
6. Автоматизированная интернет сеть
7. Единая система данных, организованная по определенным правилам, которые предусматривают общие принципы описания, хранения и обработки данных
8. **База данных**
9. База знаний
10. Набор правил
11. Свод законов

1. Множество взаимосвязанных элементов, каждый из которых связан прямо или косвенно с каждым другим элементом, а два любые подмножества этого множества не могут быть независимыми, не нарушая целостность, единство системы.
   1. **Система**
   2. Сеть
   3. Совокупность
   4. Единство
2. Совокупность программных и языковых средств, предназначенных для управления данными в базе данных, ведения этой базы, обеспечения многопользовательского
   1. **СУБД**
   2. УВД
   3. БДУС
   4. БДИС

41. Термин «информатизация общества» обозначает…

**целенаправленное и эффективное использование информации во всех областях человеческой деятельности на основе современных информационных и коммуникационных технологий**

увеличение избыточной информации, циркулирующей в обществе

увеличение роли средств массовой информации в жизни общества

изучение информатики во всех учебных заведениях страны

организацию свободного доступа каждого человека к информационным ресурсам, накопленным человеческой цивилизации

42. База данных описывается следующим перечнем записей:

Иванов, 1956, 3600

Сидоров, 1957, 5300

Петров, 1956, 2400

Козлов, 1952, 1200

1. Совокупность действий со строго определенными правилами выполнения

**Алгоритм**

Система

Правило

Закон

1. Единая система данных, организованная по определенным правилам, которые предусматривают общие принципы описания, хранения и обработки данных

**База данных**

База знаний

Набор правил

Свод законов

1. Совокупность объектов реального или предполагаемого мира, рассматриваемых в пределах данного контекста, который понимается как отдельное рассуждение, фрагмент научной теории или теория в целом и ограничивается рамками информационных технологий избранной области.

**Предметная область**

Объектная область

База данных

База знаний

**2.3. Условия выполнения задания.**

2.3.1. Задание выполняется в учебной аудитории, время выполнения задания 1 академический час.

2.3.2 Используемое оборудование: билет, интернет-ресурс, справочники, плакаты, макеты.

2.3.4 Соблюдение техники безопасности.

**2.4. Инструкция по выполнению задания**

2.4.1 Задание выполняется в два этапа:

- ответ на теоретический вопрос;

- выполнение тестового задания.

2.4.2 Время выполнения задания – максимальное время выполнения задания – 45 мин. (теоретический вопрос – 20 мин., тестовое задание – 25 мин.)

**3. Критерии оценки**

Оценка «5» ставится в случае, если полно раскрыто содержание учебного материала; правильно даны ответы на тестовые вопросы не менее, чем на 75%.

Оценка «4» ставится, если раскрыто содержание материала, правильно даны определения, понятия, но допущена неполнота определений, не влияющая на их смысл, задача решена с ошибками в вычислениях, правильно даны ответы на тестовые вопросы не менее, чем на 65%.

Оценка «3» ставится, если продемонстрировано усвоение основного содержания учебного материала, но изложено фрагментарно, правильно даны ответы на тестовые вопросы не менее, чем на 50%.

Оценка «2» ставится, если основное содержание учебного материала не раскрыто, не даны ответы на вспомогательные вопросы преподавателя, правильно даны ответы на тестовые вопросы менее, чем на 50%.

## 4. Источники и литература.

Основные источники

Основные источники:

Гвоздева В.А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: Учебник. – М.: Инфра-М, ИД Форум, 2013.

Дополнительные источники:

Ёлочкин М.Е. Информационные технологии в профессиональной деятельности дизайнера. - М.: ОИЦ "Академия", 2010

# Петрова А.М. Автоматическое управление. Учебное пособие. – М.: Форум, 2010.

# Шишмарев В.Ю. Автоматизация технологических процессов. Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. – 7-е изд. – М.: Академия, 2013.