

Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
**«БАЙКАЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «БГУ»)**

**УТВЕРЖДАЮ**



**Проректор по учебной работе  
Е.И. Фойгель  
20.01.2026**

**УТВЕРЖДЕНА  
протоколом заседания кафедры  
математических методов и  
цифровых технологий  
24.12.2025 г., № 08**

**ПРОГРАММА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К  
КОМПЛЕКСНОМУ ЭКЗАМЕНУ ПО ИНФОРМАТИКЕ И  
ПРОГРАММИРОВАНИЮ**

**по направлению магистратуры  
09.04.03 Прикладная информатика**

Иркутск, 2026 г.

## **Раздел I. Информационные системы и технологии**

### **Понятие информационной технологии**

Информационная технология. Эволюция информационных технологий. Роль информационных технологий в развитии экономики и общества. Состав информационной технологии. Классификация информационных технологий.

### **Информационные технологии общего назначения**

Пользовательский интерфейс и его виды. Виды пользовательского интерфейса. Технологии подготовки текстовых документов. Программные системы подготовки текстов. Этапы работы с текстовым документом. Автоматизация тиражирования документов. Технологии решения задач в среде табличных процессоров. Программные системы работы с таблицами. Этапы создания табличных документов. Определение базы данных и системы управления базами данных. Модели данных. Списки. Сортировка, фильтрация списков. Подведение итогов. Сводные таблицы. Использование СУБД Access для создания баз данных.

### **Сетевые технологии**

Открытые системы. Локальные и глобальные сети. Глобальная компьютерная сеть Internet. Разработка ресурсов Internet. Определение Web-дизайна. Инструментарий. Основные правила. Структура сайта. Элементы Web-страницы. HTML. Тэги, атрибуты тэга. Структура HTML-документа. Принципы стилевого форматирования Web-документов. Синтаксис CSS. Встраивание определения стиля в документ.

### **Информационные системы (ИС)**

Понятие ИС, их структура и состав. Обеспечивающие и функциональные подсистемы ИС. Техническое, математическое, программное, информационное, организационно-методическое и правовое обеспечение современных ИС. Классификация ИС. Понятие корпоративной информационной системы.

#### **Основная литература**

1. Информационные системы и технологии в экономике и управлении: Учебник / Под ред. проф. В.В.Трофимова. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2012. – 521 с.
2. Корпоративные информационные системы управления: Учебник / Под науч. ред. д-ра техн. наук, проф. Н.М. Абдикеева, канд. физ.-мат. наук, доц. О.В. Китовой. - М.: ИНФРА-М, 2012. – 464 с.
3. Федотова Е.Л. Информационные технологии и системы: учеб. пособие. М.: ИД «Форум», ИНФРА-Н, 2009. -352 с.
4. Вдовенко Л.А. Информационная система предприятия: Учеб. пособие. – М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2010. – 237 с.
5. Автоматизированные информационные технологии в экономике: учеб./Под ред. проф. Г. А. Титоренко, М.: ЮНИТИ, 2010. – 399 с.

#### **Дополнительная литература:**

1. Базы данных: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений/ А.В. Кузин, С.В. Левонисова. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 320 с.
2. Программирование в пакетах MS Office: учеб пособие/С.В.Назаров, П.П.Мельников, Л.П.Смольников и др.; под ред. С.В.Назарова. – М.: Финансы и статистика, 2007. – 656 с.
3. Основы Web-технологий: учеб. пособие/ П.Б. Храмцов, С.А. Брик, А.М. Русак, А.И. Сурин. – М.: Интернет-Университет Информационных Технологий; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007. – 374 с.



4. Информатика для экономистов: учебник/Под общ. ред. В. М. Матюшка. – М.: ИНФРА-М, 2009. – 880 с.
5. Ивасенко А.Г., Павленко В.А., Гридасов А.Ю. Информационные технологии в экономике и управлении: Учебное пособие. М.: Кнорус, 2009. – 160 с.
6. Мельников В.П. Информационные технологии: Учебник. М.: Академия, 2008. – 432 с.
7. Муромцев Д.И., Гаврилова Т.А. Интеллектуальные технологии в менеджменте. Высшая школа менеджмента ИД СПбГУ, 2008. – 488 с.
8. Росс Г.В., Лихтенштейн В.Е. Информационные технологии в бизнесе: Практикум. М.: Финансы и статистика, 2008. – 512 с.
9. Уткин В.Б., Балдин К.В. Информационные технологии управления: Учебник. М.: Академия, 2011. – 400 с.
10. В.Г. Паркер, Н.А. Паркер. Корпоративные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов. 2-е изд. – СПб: Питер, 2008. – 864 с.: ил.

## ***Раздел 2. Проектирование информационных систем. Базы данных***

Жизненный цикл автоматизированной системы. Компоненты информационных систем. Особенности экономических информационных систем. Описание бизнес процесса в системе обозначений IDEF0.

CASE-технология проектирования автоматизированных систем. Технология клиент-сервер использования баз данных. Техническое задание на разработку автоматизированной системы. Язык UML. Оценки эффективности информационной системы.

Проектирование реляционных баз данных. Программные компоненты базы данных

### **Основная литература**

#### **Проектирование информационных систем**

1. Смирнова Г. Н., Сорокин А. А., Тельнов Ю. Ф. Проектирование экономических информационных систем. Учебник. рек. УМО по образованию.- М.: Финансы и статистика, 2003.- 512 с.
2. Информационные технологии управления: Учеб. пособие./под ред. Г.А.Титоренко- М.: Компьютер, ЮНИТИ-ДАНА, 2003.- 439с.
3. Титоренко Г. А. Информационные системы в экономике. Учеб. для вузов.- М.: Юнити-Дана, 2008.-463 с.
4. Автоматизация управления предприятием/ Баронов В.В., Калянов Г.Н., Попов Ю.И., Рыбников А.И., Титовский И.Н.- М.: ИНФРА-М, 2000.
5. Информационные технологии и управление предприятием. В. В. Баронов [и др.]/ В. В. Баронов [и др.].- М.: Академия АйТи, 2006.-326 с.
6. Маклаков С.В. BPWin и ERWin. CASE-средства разработки информационных систем.- М.: Диалог-МИФИ, 1999.- 256с.

#### **Базы данных**

1. Дейт К.Дж. Введение в системы баз данных. Пер.с англ.. 6-е изд.: Пер.с англ..- М.: Вильямс, 2000.-846с.
2. Хансен Г., Хансен Д. Базы данных:Разработка и управление. Database management and design. Пер.с англ.. Хансен Г.,Хансен Д.: Пер.с англ./ Хансен Г.,Хансен Д.- М.: БИНОМ, 2000.- 699с.
3. Грофф Джеймс Р., Вайнберг Пол Н. SQL. SQL.- СПб.: Питер, 2004.-895 с. + 1 электрон. опт. диск (CD-ROM) ; 12 см
4. SQL Server Analysis Services 2005 и MDX для профессионалов./ Сивакумар Харинатх, Стивен Куинн.- Киев: Диалектика, 2008.-834 с.

### **Раздел 3. Основы программной инженерии**

Основные понятия информатики и программирования (хранение и обработки информации в вычислительной машине, компьютерные сети и их безопасность; способы описания алгоритма, алгоритмические языки, их состав и классификация).

Технологии программирования (процедурная, модульная, объектно-ориентированная, компонентная и другие (определения, базовые принципы, методы и средства)).

Типичные алгоритмы (алгоритмы поиска, сортировки и сжатия информации). Организация данных (структуры данных (массивы, записи, списки, деревья т.п.), файловые структуры, структуры баз данных). Человеко-машинный интерфейс (качество, модели и основные элементы интерфейса). Системы программирования.

Жизненный цикл программных средств (этапы и модели проектирования; основные стандарты, поддерживающие разработку программных средств и информационных технологий).

Надежность функционирования комплексов программ (понятие надежности; факторы, снижающие надежность; отладка и тестирование программ; обеспечение надежности программ путем введения избыточности; программные и языковые средства повышения надежности).

#### **Основная литература**

1. Ведерникова Т.И. Информатика и программирование: Учеб. пособие / Т.И. Ведерникова. – Иркутск: Издательство БГУЭП, 2004.
2. Гагарина Л. Г. Алгоритмы и структуры данных / Л.Г. Гагарина и др. – М.:ИНФРА-М, 2009.
3. Генецки К. Основы инженерии программного обеспечения / К. Генецки, М. Джазайери, Д. Мандриоли. – СПб.: БХВ-Петербург, 2005.
4. Голицына О.Л. Основы алгоритмизации и программирования: Учеб. пособие / О.Л. Голицына, И.И. Попов. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2004.
5. Истомин Е. П. Информатика и программирование / Е.П. Истомин и др. – СПб.:Андреевский издательский дом, 2008 г.
6. Мандел Т. Разработка пользовательского интерфейса / Т. Мандел. – М.: ДМК Пресс, 2001.
7. Опалева Э.А. Языки программирования и методы трансляции / Э.А. Опалева, В.П. Самойленко. – СПб.: БХВ-Петербург, 2005.
8. Элиенс А. Принципы объектно-ориентированной разработки программ. / А. Элиенс. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2002.

#### **Дополнительная литература**

1. Ахо А. Структуры данных и алгоритмы / А. Ахо, Дж. Хопкрофт, Д. Ульман. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2003.
2. Брукшир Дж. Г. Введение в компьютерные науки / Дж.Г. Брукшир. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2001.
3. Буч Г. Объектно-ориентированный анализ и проектирование с примерами приложений на С++ / Г. Буч. – М.: «Издательство Бином», Спб.: «Невский диалект», 2000.
4. Бурдуковская А.В. Компьютерные информационные технологии: Учеб. пособие / А.В. Бурдуковская, Т.И. Ведерникова, Н.М. Деревяшкина, О.В. Пешкова. – Иркутск: Изд-во БГУЭП, 2002.
5. Вирт Н. Алгоритмы и структуры данных / Н. Вирт. – М.: Мир, 1989.
6. Гусева А.И. Учимся информатике: задачи и методы решения / А.И. Гусева. – М.: «Диалог-МИФИ», 1998.



7. Зыков С.В. Введение в теорию программирования / С.В. Зыков. – М.: ИНТУИТ.РУ «Интернет-университет Информационных Технологий», 2004.

#### **Раздел 4. Информатика**

Основные понятия и методы теории информации и кодирования. Сигналы, данные, информация. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Технические и программные средства реализации информационных процессов. Инструментарии решения функциональных задач. Алгоритмизация и программирование. Языки программирования высокого уровня. Базы данных. Программное обеспечение ЭВМ и технологии программирования. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Основы и методы защиты информации.

##### **Основная литература:**

1. Автоматизированные информационные технологии в экономике: Учебник /Под ред. проф. Г.А. Титоренко.-М.: Компьютер, ЮНИТП, 2007 – 400 с.
2. Гайдамакин Н.А. Автоматизированные информационные системы, базы и банки данных. М: Гелиос АРВ, 2009.
3. Евдокимов В.В. и др. Экономическая информатика. /Учебник для вузов./ Под ред.д.э.н., профессора В.В. Евдокимова.-СПб.: Санкт-Петербург, 2007,-592 с.: ил.
4. Информатика для юристов и экономистов / Симонович С.В. и др. СПб.: Питер, 2007.
5. Информационные системы в экономике. Базы данных: Учебное пособие. Чебоксары, 2007.
6. Петров В.Н. Информационные системы. СПб.: Питер, 2007.
7. Уткин В.Б., Балдин К.В. Информационные системы и технологии в экономике. Учебник. М.: ЮНИТИ, 2008.
8. Экономическая информатика / Конюховский П.В. и др. СПб.: Питер, 2007.
9. Экономическая информатика: Учебник / Под ред. В.П. Косарева и Л.В. Еремина. М.: Финансы и статистика, 2008

##### **Дополнительная литература:**

1. Информационные технологии: Учебник. / Под ред. В.П. Косарева.–3-е изд. – М.: Финансы и статистика, 2006.
2. Акулов О. А. Информационные технологии: базовый курс / О. А. Акулов, Н. В. Медведев. – М.:ОМЕГА-Л., 2005.
3. Компьютерные информационные технологии: Учеб. пособие / А.В. Бурдуковская, Т.И. Ведерникова, Н.М. Деревяшкина, О.В. Пешкова. — Иркутск: Изд-во БГУЭП, 2002.
4. Лавринев С.М. Excel: Сборник примеров и задач / С.М. Лавринев. – М.: Финансы и статистика, 2002.
5. Начала работы с операционной системой Windows: Учеб. Пособие / А.В. Бурдуковская, Т.И. Ведерникова, Н.М. Деревяшкина, О.В. Пешкова. – Иркутск: Изд-во БГУЭП, 2002.
6. Новгородцева Т.Ю. Обработка списков в EXCEL: Учеб. пособие / Т.Ю. Новгородцева, О.В. Пешкова. – Иркутск: Изд-во ИГЭА, 2000.
7. Новиков Ю.В., Кондратенко С.В. Локальные сети: архитектура, алгоритмы, программирование. М.: Издательство ЭКОМ, 2000. – 312с.

#### **ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ**

Тест комплексного междисциплинарного экзамена состоит из 100 вопросов. Каждое задание оценивается в 1 балл. Всего за тест можно набрать 100 баллов. На выполнение

экзаменационной работы отводится 3 часа (180 минут).

**Демонстрационный вариант  
Тестовые задания междисциплинарного экзамена  
для поступающих в магистратуру по направлению 09.04.03. Прикладная информатика  
по программе «Цифровые технологии в экономике»**

Каждое задание предусматривает несколько вариантов ответа, из которых следует выбрать один или несколько правильных вариантов.

1. Компьютерные информационные технологии включают:  
обеспечивающие информационные технологии
  - а) функциональные информационные технологии
  - б) предметные технологии
  - с) нет правильного ответа
2. Этапы цикла разработки информационных систем:
  - а) моделирование
  - б) анализ
  - в) проектирование
  - г) сопровождение
  - д) все ответы содержат названия этапов
3. Перечислите основные свойства информационных технологий
  - а) целесообразность
  - б) непрерывность
  - в) наличие компонентов и структуры
  - г) развитие во времени
  - д) целостность
  - е) дискретность
  - ж) достоверность
4. Что должна обеспечивать технология открытых систем?
  - а) помехоустойчивость каналов связи
  - б) унифицированный обмен данными между различными компьютерами
  - в) переносимость прикладных программ между различными платформами
  - г) переход пользователей с одного компьютера на другой без переобучения
  - д) защищенность программного обеспечения от вирусов
5. К обеспечению информационной системы относятся:
  - а) организационное
  - б) информационное
  - в) административное
  - г) техническое
  - д) управленческое



- е) математическое
  - ж) программное
  - з) правовое
6. Информационная система – это:
- а) комплекс взаимосвязанных научных, технологических, инженерных дисциплин, изучающих методы эффективной организации труда людей, занятых обработкой и хранением информации; вычислительную технику; методы организации и взаимодействия с людьми и производственным оборудованием, их практические приложения; а также связанные со всем этим социальные, экономические и культурные проблемы
  - б) система информационного обслуживания работников управленческих служб, выполняющая технологические функции по накоплению, хранению, передаче и обработке информации
  - в) процесс, использующий совокупность методов и средств реализации операций сбора, регистрации, передачи, накопления и обработки информации на базе программно-аппаратного обеспечения для решения управленческих задач экономического объекта
  - г) системно-организованная последовательность операций, выполняемых над информацией с использованием средств и методов автоматизации
  - д) все ответы верные
  - е) нет правильного ответа
7. Жизненный цикл информационной системы – это:
- а) ядро, в котором определена принципиальная модель предметной области
  - б) модель создания и использования информационной системы, отражающая ее различные состояния
  - в) конфигурация, которая представляет собой реализацию информационной системы
  - г) инструментарий, позволяющий пользователю строить свой собственный вариант конфигурации системы
8. Совокупная стоимость владения (ТСО – Total Cost of Ownership) информационной системой – это:
- а) стоимость аппаратного обеспечения
  - б) сумма прямых и косвенных затрат, которые несет владелец информационной системы за период ее жизненного цикла
  - в) стоимость сопровождения информационной системы
  - г) совместная стоимость аппаратного обеспечения и сопровождения информационной системы
9. Информационное окружение ЛПР – это:
- а) совокупность информации, необходимой лицу, принимающему решения для принятия решений
  - б) система, предназначенная для хранения, поиска, обработки и выдачи информации по запросам пользователя
  - в) формирование конкурентоспособной позиции конкретной информационной системы и создание детализированного маркетингового комплекса для нее
10. Управление информационными системами на всех этапах их жизненного цикла является предметом:
- а) менеджмента
  - б) инновационного менеджмента

- в) информационного менеджмента
  - г) финансового менеджмента
  - д) маркетинга
11. Средства реализации телекоммуникационной Internet-технологии автоматического представления определенной заранее пользователем информации:
- а) группы новостей и доски объявлений
  - б) поисковые системы
  - в) группы новостей и списки рассылки
  - г) поисковые системы и форумы
  - д) гипертекстовые ссылки на веб-страницах и поисковые системы
12. Экспертные системы:
- а) системы, предназначенные для хранения и выдачи пользователям результатов деятельности экспертов (проведенных ими экспертиз)
  - б) технические системы, реализующие программно или/и аппаратно машинизированные способы (алгоритмы и правила) принятия определенных решений
  - в) аппаратно-программные системы, реализующие функции выполнения сложных математических расчетов и математического моделирования на уровне экспертов в определенных областях человеческой деятельности
  - г) аппаратно-программные системы, реализующие функции машинизированного (на основе вычислительных алгоритмов) мышления человека – эксперта в определенной области деятельности
  - д) технические (аппаратно-программные) системы, реализующие машинизированные способы (вычислительные алгоритмы) выполнения отдельных мыслительных процессов человека
13. Подсистемы в составе организационно-экономической системы, обеспечивающие функционирование автоматизированных информационных систем:
- а) поддержки принятия решений, планирования, информационной безопасности, администрирования и эксплуатации сетей
  - б) административно-хозяйственная, транспортная, информационных технологий
  - в) аппаратного мониторинга, документального контроля, правового обеспечения, установки и ремонта аппаратно-программных средств
  - г) организационного, информационного, технического, математического, программного и правового обеспечения
  - д) технического и транспортного обеспечения
14. Подсистема в составе организационно-экономической системы, обеспечивающая классификацию, сбор, хранение, защиту информации:
- а) поддержки принятия решений
  - б) информационных технологий
  - в) информационного обеспечения
  - г) информационной безопасности
  - д) программного обеспечения
15. Автоматизированная информационная система (выберите наиболее точный ответ):
- а) информационная система, обеспечивающая автоматизированный сбор, хранение, обработку, поиск и выдачу информации, необходимой для выполнения функций управления в организационно-экономической системе



- б) информационная система, обеспечивающая сбор, хранение, обработку, поиск и выдачу информации, необходимой для выполнения функций управления в организационно-экономической системе
  - в) информационная система, в которой применяются средства автоматизации труда
  - г) взаимосвязанная совокупность средств автоматизации, методов и персонала, используемых для приема, обработки и выдачи информации в интересах достижения поставленной цели
  - д) система, автоматически выполняющая сбор, поиск, обработку и выдачу информации
16. Информационные технологии поддержки принятия решений:
- а) все применяемые в настоящее время информационные технологии
  - б) информационные технологии математического моделирования деятельности организации и систем искусственного интеллекта (экспертных систем и нейронных сетей)
  - в) информационные технологии оценки уровня эффективности возможных вариантов деятельности организации и выбора наилучших из них (в процессах принятия решений) с применением математических моделей деятельности организации и систем искусственного интеллекта
  - г) информационные технологии оценки уровня эффективности возможных вариантов деятельности организации (в процессах принятия решений) с применением различных аппаратных и программных средств сбора данных, СУБД и передачи данных
17. В компьютерных офисных информационных технологиях используются:
- а) телевизионные видеоконференции, радио и телефонные устройства
  - б) текстовый и табличный процессоры, средства презентации и СУБД, электронная почта
  - в) факсы, ксероксы, электронная почта
  - г) устройства издательской печати и пневмопочты
  - д) ксероксы и пневмопочта
18. К справочно-правовым системам относится
- а) Project Expert
  - б) Консультант +
  - в) Microsoft Project
  - г) Галактика
19. Microsoft Project предназначен для
- а) автоматизации управления взаимоотношениями с клиентами
  - б) автоматизации управления проектами
  - в) создания финансовой модели нового или действующего предприятия
  - г) создания модели процессов
  - д) создания модели данных
  - е) нет правильного ответа
20. Project Expert предназначен для
- а) автоматизации управления взаимоотношениями с клиентами
  - б) автоматизации управления проектами
  - в) создания финансовой модели нового или действующего предприятия
  - г) создания модели процессов
  - д) создания модели данных
  - е) нет правильного ответа
21. Расшифруйте аббревиатуру концепции MRPII управления предприятием:

- а) планирование потребности в материалах
  - б) планирование потребности в производственных мощностях
  - в) планирование производственных ресурсов
  - г) планирование ресурсов предприятия
  - д) управление взаимоотношениями с клиентами
  - е) планирование ресурсов предприятия, синхронизированное с потребителем
22. Расшифруйте аббревиатуру концепции ERP управления предприятием:
- а) планирование потребности в материалах
  - б) планирование потребности в производственных мощностях
  - в) планирование производственных ресурсов
  - г) планирование ресурсов предприятия
  - д) управление взаимоотношениями с клиентами
  - е) планирование ресурсов предприятия, синхронизированное с потребителем
23. Расшифруйте аббревиатуру концепции CRM управления предприятием:
- а) планирование потребности в материалах
  - б) планирование потребности в производственных мощностях
  - в) планирование производственных ресурсов
  - г) планирование ресурсов предприятия
  - д) управление взаимоотношениями с клиентами
  - е) планирование ресурсов предприятия, синхронизированное с потребителем
24. Расшифруйте аббревиатуру концепции CSRP управления предприятием:
- а) планирование потребности в материалах
  - б) планирование потребности в производственных мощностях
  - в) планирование производственных ресурсов
  - г) планирование ресурсов предприятия
  - д) управление взаимоотношениями с клиентами
  - е) планирование ресурсов предприятия, синхронизированное с потребителем
25. Примеры функциональных информационных систем:
- а) банковские
  - б) страховые
  - в) электронный офис
  - г) аналитические системы
  - д) налоговые
26. Открытое образование стало возможным после появления таких технологий, как
- а) интернет
  - б) мультимедиа
  - в) видеоконференция
  - г) гипертекст
  - д) электронный офис
27. Примерами информационных ресурсов являются:
- а) видеоинформация
  - б) CD-ROM
  - в) DVD
  - г) файлы
  - д) жесткий диск
  - е) документы
28. Сортировка данных в базе данных выполняет действия
- а) упорядочения по ключу
  - б) выбора требуемых данных



- в) группировки по ключу
  - г) разделения данных по ключу
  - д) ранжирования данных по ключу
29. Электронный документооборот выполняет функции
- а) архивации данных
  - б) поиска данных
  - в) контроля исполнения документов
  - г) систематизации данных
  - д) поддержки в принятии решений
30. К программным средствам относятся:
- а) процессор
  - б) средства обработки данных
  - в) сервер
  - г) средства создания систем обработки данных
  - д) операционная система
31. Автоматизированное рабочее место - это ...
- а) пакет прикладных программ
  - б) компьютер, оснащенный предметными приложениями и установленный на рабочем месте
  - в) электронный офис
  - г) рабочее место консультанта по предметным приложениям и автоматизации предприятия
  - д) интегрированное приложение
32. Виды технической платформы определяются
- а) типом процессора
  - б) сетевым оборудованием
  - в) видео приложениями
  - г) звуковыми картами
  - д) драйверами
33. Виды программной платформы определяются
- а) типом процессора
  - б) сетевым оборудованием
  - в) операционной системой
  - г) звуковыми картами
  - д) драйверами
34. Схема работы системы отображает порядок
- а) активации программ
  - б) следования операций
  - в) следования объектов на экране
  - г) следования потоков данных
35. Информатизация общества приводит к следующим последствиям:
- а) свободному доступу каждого человека к любым источникам информации
  - б) удаленному обмену информацией
  - в) тиражированию профессиональных знаний посредством информационных технологий
  - г) формированию мирового рынка знаний
36. К средствам технического обеспечения информационных технологий относятся:
- а) компьютеры
  - б) сетевое оборудование
  - в) операционные системы
  - г) драйверы

- д) устройства ввода – вывода
37. К средствам программного обеспечения информационных технологий относятся:
- а) компьютеры
  - б) сетевое оборудование
  - в) операционные системы
  - г) драйверы
  - д) устройства ввода – вывода
38. Пакетная технология характеризуется
- а) работой в режиме реального времени
  - б) выполнением программы без вмешательства пользователя
  - в) работой в режиме разделения времени
  - г) использованием интерактивной технологии
  - д) способом объединения данных в пакет
39. Стандарт пользовательского интерфейса обеспечивает функции
- а) общения приложения одного компьютера с приложением другого компьютера
  - б) общения приложения с пользователем
  - в) общения пользователя с приложением
  - г) правил работы с приложением
40. В процессе погружения в информационное хранилище данные ..
- а) очищаются от ненужной для анализа информации
  - б) агрегируются
  - в) синхронизируются
  - г) преобразуются из разных типов данных предметных приложений в единую базу данных
41. Базы данных, используемые в справочных правовых системах
- а) сетевые
  - б) гипертекстовые
  - в) реляционные
  - г) интерактивные
134. Поименованная область внешней памяти называется
- а) файлом;
  - б) буфером;
  - в) блоком.
42. Программное обеспечение – это
- а) совокупность программ системы обработки данных и программных документов, необходимых для эксплуатации этих программ;
  - б) математическое обеспечение решения прикладных задач;
  - в) совокупность методов, правил, математических моделей и алгоритмов решения задач.
43. Операнд – это
- а) величина в выражении, над которой производится операция;
  - б) элемент кодового набора
  - в) часть машинной команды, определяющая объект, над которым выполняется операция.
44. Обнаружение, локализация и устранение ошибок в программе вычислительной машины называется



- а) отладка;
  - б) тестирование;
  - в) верификация.
45. Программно-адресуемая память, быстродействие которой соизмеримо с быстродействием центрального процессора – это
- а. постоянная память;
  - а) оперативная память;
  - б) свободная память;
  - в) виртуальная память.
46. Пароль – это
- а) переменная, которой присваивается постоянное значение в рамках указанного применения и которая может указывать на применение;
  - б) секретное слово, предъявляемое пользователем системе для получения доступа к данным и программам;
  - в) документ, содержащий совокупность параметров, отражающих основные сведения об объекте.
47. Переменная, которой присваивается постоянное значение в рамках указанного применения и которая может указывать на применение, – это
- а. параметр;
  - а) паспорт;
  - б) пароль;
  - в) оператор.
48. Наименьший элемент поверхности визуализации, которому могут быть независимым образом заданы цвет, интенсивность и другие характеристики, – это
- а) точка;
  - б) пиксель;
  - в) петч.
49. Препроцессор – это
- а) программа, выполняющая предварительную обработку входных данных для другой программы;
  - б) содержимое специального регистра, используемое при автоматическом преобразовании реальных адресов в абсолютные;
  - в) список из одного или нескольких имен условий, сопровождающих оператор и используемый для анализа возможных событий в программе.
50. Программа – это
- а) упорядоченная последовательность команд, подлежащая обработке на вычислительной машине;

- б) последовательность битов или знаков, рассматриваемых аппаратной частью вычислительной машины как единое целое;
  - в) последовательность предложений языка программирования, описывающая алгоритм решения задачи.
51. Типовой блок памяти малого объема в вычислительном устройстве – это
- а) регистр;
  - б) растр;
  - в) пакет.
52. Программа, используемая для построения одного загрузочного модуля из одного или более независимо транслируемых объектных или загрузочных модулей с помощью разрешающих перекрестных ссылок на объектные, называется
- а) редактор связей;
  - б) редактор баз данных;
  - в) экраный редактор.
53. Разделяемые ресурсы – это
- а) ресурсы, которые в каждый момент времени используются не более чем одним процессом;
  - б) ресурсы, одновременно используемые в нескольких процессах;
  - в) средства вычислительной системы, выделяемые заданию.
54. Совокупность правил образования правильных (допустимых) конструкций языка называется
- а) синтез;
  - б) семантика;
  - в) синтактика;
  - г) синтаксис.
55. Машинное слово – это
- а) последовательность битов или знаков, рассматриваемых аппаратной частью вычислительной машины как единое целое;
  - б) зарезервированное слово языка программирования, используемое только с целью улучшения понимаемости программ и описаний;
  - в) лексическая единица, которая в определенных контекстах описывает языковую конструкцию.
56. Структура данных, представляющая собой логически связанную последовательность записей, называется
- а) файл;
  - б) блок;
  - в) массив;
  - г) список.



57. Ссылка – это

- а) языковая конструкция, используемая для обозначения описанного элемента языка программирования;
- б) указатель на какой-либо объект;
- в) определяемая пользователем конфигурация элементов изображения, которую с помощью команд, предусмотренных в программе, можно перемещать по экрану как единое целое.

58. Структура данных, в которой используется принцип: «последним пришел – первым вышел»

- а) список;
- б) массив;
- в) запись;
- г) стек.

59. Язык программирования – это

- а) формализованный язык, предназначенный для описания алгоритмов решения задачи на вычислительной машине;
- б) язык общения пользователя с компьютером;
- в) способ записи программы.

60. Адрес – это

- а) число, код или идентификатор, специфицирующие регистр, ячейку памяти, область запоминающего устройства, внешнее устройство или узел сети;
- б) последовательность битов или знаков, рассматриваемых аппаратной частью вычислительной машины как единое целое;
- в) часть команды, указывающая операнд.

61. Информатика – это

- а) программирование, когда основное внимание уделяется алгоритму и, как следствие, решению следующих вопросов: передачи аргументов в процедуры; получению вычисленных значений из процедур; внутренней организации процедур;
- б) организация программы в виде совокупности модулей со строгим соблюдением правил их взаимодействия;
- в) отрасль науки, изучающая структуру и общие свойства научной информации, а также вопросы, связанные с ее сбором, хранением, поиском, переработкой, распространением и использованием в различных сферах человеческой деятельности.

**62. Выберите причины появления баз данных**

- а) необходимость быстро находить нужные данные
- б) необходимость менять структуры данных, не меняя программы
- с) необходимость обеспечения коллективного доступа к данным
- д) необходимость хранить большие объемы данных

**63. Метаданные – это**

- a) данные о данных
- b) дополнительные данные для описания предметной области
- c) модельные данные для отладки программ

**64. Укажите характерные признаки базы данных**

- a) высокая скорость доступа
- b) единые принципы обработки
- c) единые принципы хранения
- d) имя
- e) полнота описания предметной области
- f) эффективность обработки данных

**65. СУБД выполняет следующие функции**

- a) выполнение запросов на корректировку и извлечение данных,
- b) доступ к данным через Интернет
- c) обеспечение интерфейса с пользователем
- d) поддержка многопользовательского режима,
- e) поддержка принятия решений
- f) создание информационных структур

**66. Выберите функции системы управления базами данных**

- a) визуализация результатов обработки данных
- b) выполнение команд обработки данных
- c) выполнение команд создания и модификации структур хранения данных
- d) поддержка интерфейса с пользователями
- e) поддержка режима совместной работы с данными
- f) создание приложений для работы с данными

**67. Для каждой процедуры проектирования данных выберите стадию, на которой она выполняется**

|  |                                  |
|--|----------------------------------|
| a) выбор объектов и явлений, о которых следует накапливать данные в БД | 1) инфологическое проектирование |
| b) выбор типов и форматов данных для структур БД                       | 2) инфологическое проектирование |
| c) определение методов преобразования и смысловой интерпретации данных | 3) даталогическое проектирование |



|   |                                  |
|---|----------------------------------|
| d) определение характеристик и взаимосвязей данных, отображаемых в БД | 4) даталогическое проектирование |
|---|----------------------------------|

**68. Для хранения фактографических данных в SQL-сервере предназначены**

- a) правила
- b) представления пользователя
- c) процедуры
- d) СУБД
- e) таблицы
- f) функции

**69. Описание таблицы в SQL включает**

- a) имя таблицы
- b) назначение таблицы
- c) описание колонок
- d) описание ограничений на данные таблицы
- e) размер записи
- f) размер таблицы

**70. Описание колонки таблицы в SQL может включать**

- a) включение колонки в первичный ключ
- b) включение колонки во внешний ключ
- c) значение по умолчанию
- d) имя колонки
- e) ограничения колонки
- f) права пользователей на использование колонки
- g) разрешение или запрещение пустых значений
- h) тип данных

**71. Если для таблицы определен первичный ключ, то**

- a) в таблице не может быть двух одинаковых записей
- b) в таблице не может быть записей с одинаковыми значениями первичного ключа
- c) в таблице не может быть записей с разными значениями ключа и одинаковыми значениями прочих полей
- d) значением ключевых полей не может быть NULL
- e) первичный ключ может состоять из двух и более полей

**72. Если для таблицы определен первичный ключ, то**

- a) в таблице не может быть записей с одинаковыми значениями первичного ключа
- b) в таблице не может быть записей с разными значениями ключа и одинаковыми значениями прочих полей
- c) значение ключевых полей не может быть NULL
- d) можно определить еще один первичный ключ
- e) можно определять внешние ключи для ссылки на записи данной таблицы
- f) первичный ключ должен состоять из одного поля

**73. Если для таблицы A определен внешний ключ для ссылок на таблицу B, то**

- a) не налагается никаких ограничений на удаление записей из таблицы A
- b) не налагается никаких ограничений на удаление записей из таблицы B
- c) поля внешнего ключа должны составлять первичный ключ таблицы B
- d) при удалении записей из таблицы B происходит удаление соответствующих записей из таблицы A

**74. Если для таблицы A определен внешний ключ для ссылок на таблицу B, то**

- a) запись таблицы A функционально зависит от записи таблицы B
- b) запись таблицы B функционально зависит от записи таблицы A
- c) значение внешнего ключа таблицы A должны присутствовать в таблице B
- d) значение внешнего ключа таблицы B должны присутствовать в таблице A

**75. В свойствах поля при создании таблицы можно указывать**

- a) Возможность хранения пустых значений
- b) Значение поля по умолчанию
- c) Логическое выражение для проверки допустимых значений поля
- d) Права доступа пользователей к значениям поля
- e) Уникальность поля

**76. Команда Delete from A**

- a) помечает записи таблицы A для удаления
- b) удаляет все записи в таблице A
- c) удаляет таблицу A
- d) удаляет текущую запись в таблицы A

**77. Команда Delete from A Where <условие>**

- a) помечает записи, удовлетворяющие условию, для удаления
- b) удаляет записи в таблице A, для которых условие истинно
- c) удаляет текущую запись в таблицы A, если она удовлетворяет условию

**78. Команда Insert A**

- a) всегда добавляет одну запись в таблицу A
- b) добавляет новую колонку в таблицу A
- c) может добавлять записи из других таблиц
- d) может добавлять несколько записей в таблицу A

**79. Команда Insert A Values(<>)**

- a) всегда добавляет одну запись в таблицу A
- b) добавляет новую колонку в таблицу A
- c) может добавлять записи из других таблиц
- d) может добавлять несколько записей в таблицу A
- e) переключает режимы добавления и модификации записей таблицы

**80. Команда Insert A select ...**

- a) всегда добавляет одну запись в таблицу A
- b) добавляет записи из других таблиц
- c) может добавлять несколько записей в таблицу A
- d) переключает режимы добавления и модификации записей таблицы

**81. Команда Update A**

- a) всегда изменяет одну запись таблицы A
- b) может изменять несколько записей таблицы A
- c) может изменять записи таблицы A по данным из других таблиц
- d) добавляет записи в таблицу A

**82. Команда Update A Where <условие>**

- a) вносит изменения в записи, удовлетворяющие условию
- b) всегда изменяет одну запись таблицы A
- c) добавляет записи, удовлетворяющие условию, в таблицу A
- d) может не изменить ни одной записи

83. Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 256000 бит/сек. Передача файла через это соединение по времени заняла 2 мин. Определите размер файла в килобайтах.

- 1. 3840
- 2. 30000
- 3. 62,5
- 4. 3750

84. Растровый графический файл содержит черно-белое изображение с 2 градациями цвета (черный и белый) размером 800×600 точек. Определите необходимый для кодирования



цвета точек (без учета служебной информации о формате, авторстве, способах сжатия и пр.) размер этого файла на диске в байтах.

1. 3 840000
2. 480000
3. 480
4. 60000

85. Записанное в шестнадцатеричной системе счисления число E7F,816 в десятичной системе будет иметь вид (с точностью до двух знаков после запятой) ...

1. 175,25<sub>10</sub>
2. 1752,50<sub>10</sub>
3. 1485,80<sub>10</sub>
4. 3711,50<sub>10</sub>

86. На рисунке приведена таблица истинности для выражения, содержащего две логические операции. Одна из них –  $A \vee B$  (второй столбец).

| a | b | c | $a \vee b$ |   |
|---|---|---|------------|---|
| 0 | 0 | 0 | 0          | 0 |
| 0 | 0 | 1 | 0          | 0 |
| 0 | 1 | 0 | 1          | 0 |
| 0 | 1 | 1 | 1          | 1 |
| 1 | 0 | 0 | 1          | 0 |
| 1 | 0 | 1 | 1          | 1 |
| 1 | 1 | 0 | 1          | 0 |
| 1 | 1 | 1 | 1          | 1 |

В заголовке третьего столбца таблицы должно быть указано логическое выражение...

- |                            |  |
|----------------------------|--|
| 1. $\overline{(A \vee B)}$ | 2. $(A \vee B) \& (C \vee \overline{C})$ |
| 3. $(A \vee B) \vee C$     | 4. $(A \vee B) \& C$                     |

87. Основной функциональной частью АЛУ (арифметико-логическое устройство) является ...

1. конъюнктор
2. дизъюнктор
3. инвертор
4. сумматор

88. Промежуточный буфер с быстрым доступом, содержащий копию той информации, которая хранится в памяти с менее быстрым доступом, но с наибольшей вероятностью может быть оттуда запрошена, называют ...

1. памятью на магнитных дисках
2. внешней памятью
3. памятью на оптических дисках
4. кэш-памятью

89. Характеристикой сканера, определяющей качество получаемых цифровых изображений, служит(-ат) ...

1. планшетный метод сканирования
2. число точек на дюйм
3. размеры цифрового изображения
4. максимальные размеры документа

90. Программы, обеспечивающие взаимодействие операционной системы с периферийным устройством (принтером, дисководом, дисплеем и т.п.), – это ...

1. утилиты
2. контроллеры
3. трансляторы
4. драйверы

91. Если произвести поиск по критерию `??p*.a??`, то на локальных дисках C::D::F::G: будут найдены файлы ...

1. capitalist.a1, capitalist.arj, capitalist.avi
2. support.avi, spusk.arj, pepsi.abc
3. pepsi.abc, tupic.arj, capella.avi
4. tupik.arj, pepsi.abc, ppepsi.abc

92. Одинарный щелчок левой клавишей мыши в MS Word, когда курсор имеет вид, представленный на рисунке, приводит к выделению...



тыс. руб.

| АГРЕГИРОВАННЫЙ БАЛАНС                                      |                  |                  |                  |                  |                  |
|--|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| АКТИВ  | 2000,<br>Декабрь | 2001,<br>Декабрь | 2002,<br>Декабрь | 2003,<br>Декабрь | 2004,<br>Декабрь |
| 1. Внеоборотные активы                                     | 4755,8           | 4857,9           | 4877,5           | 4887,3           | 4948,2           |
| 2. Оборотные активы  | 4757,7           | 4668,9           | 4619,0           | 4813,3           | 4744,0           |
| 2.1. Заласы и затраты                                      | 2505,4           | 2541,0           | 2576,3           | 2842,4           | 2877,9           |
| 2.2. Краткосрочная дебиторская задолженность               | 1907,2           | 1796,8           | 1686,4           | 1576,1           | 1463,7           |
| 2.3. Денежные средства и краткосрочные финансовые вложения | 277,2            | 302,0            | 326,8            | 351,6            | 376,3            |
| 2.4. Прочие оборотные активы                               | 67,9             | 29,1             | 29,3             | 43,3             | 24,0             |
| Баланс   | 9513,5           | 9526,7           | 9496,5           | 9700,7           | 9692,2           |

1. строки таблицы
2. одной ячейки таблицы
3. столбца таблицы
4. ячеек по диагонали таблицы

93. Дан фрагмент электронной таблицы. В ячейке B1 установлен формат Дата. Результат вычисления в ячейке B2 равен ...

|   | A | B                  | C |
|---|---|--------------------|---|
| 1 |   | 30 августа 2009 г. |   |
| 2 |   | =B1+15             |   |

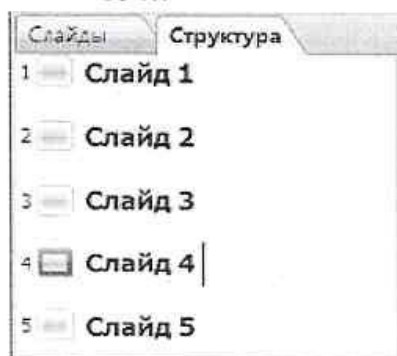
1. 30 августа 2014 г.
2. 14 сентября 2009 г.

3. 15 сентября 2009 г.
4. 45 ноября 2014 г.

94. Для построения форм объектов на изображении не используются элементарные математические преобразования в \_\_\_\_\_ графике.

1. трехмерной
2. векторной
3. растровой
4. фрактальной

95. Если в MS PowerPoint нажать на клавишу <Enter> в ситуации, показанной на рисунке, то ...



1. добавится пустой слайда без имени
2. добавится копия слайда 4 с тем же именем
3. слайды 4 и 5 поменяются местами
4. слайд 4 удалится

96. Языком запросов к реляционным базам данных является ...

1. SQL
2. BIOS
3. FORTRAN
4. OLE

97. В процесс создания новой таблицы базы данных не входит...

1. указание типа данных каждого поля таблицы
2. задание ключевых полей
3. формирование запроса к таблице
4. присваивание имен всем полям таблицы

98. Моделирование – это...

1. отвлечение от ряда несущественных для данного исследования свойств и отношений изучаемого явления с одновременным выделением интересующих нас свойств и отношений
2. расчленение целостного предмета на составные части (стороны, признаки, свойства) с целью их всестороннего изучения
3. аналог какого-либо объекта, процесса или явления, используемый в качестве заместителя оригинала



4. изучение оригинала путём создания и исследования его копии, замещающей оригинал с определенных сторон, интересующих исследователя

99. Не существует классификации моделей по ...

1. форме представления
2. актуальности
3. отрасли знаний
4. фактору времени

100. Геоинформационное моделирование базируется на создании...

1. многослойных электронных карт
2. натурной модели
3. гелиоцентрической описательной информационной модели
4. печатных географических карт больших размеров