

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Куижева Саида Казбековна
Должность: Ректор
Дата подписания: 14.09.2023 11:25:24
Уникальный программный ключ:
71183e1134ef9cfa69b206d480271b3c1a975e6f

**ФГБОУ ВО «Майкопский государственный
технологический университет»**



УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

А.К. Доргушаова
А.К. Доргушаова

« 26 » 08 20 23 г.

**Программа итогового междисциплинарного экзамена по
направлению подготовки
09.03.03 «Прикладная информатика» (профиль
«Прикладная информатика в экономике»)**

2023 год

УДК 004.9
ББК 65с51
П-78

Разработана кафедрой информационных систем в экономике и юриспруденции
Одобрена научно-методическим советом факультета
(протокол №6 от 30.03.2016 г.)

Составители: д-р экон. наук, проф. Чефранов С. Г., канд. пед. наук, доц. Паскова А.А.,
канд. экон. наук, доц. Сапиев А.З., канд. экон. наук, доц. Воитлева З.М., канд. экон. наук, доц.
Хагурова М.П., ст. преп. Бутко Р.П., ст. преп. Брикова И.В.

Рецензент: канд. техн. наук, доц. Чундышко В. Ю.

**Программа итогового междисциплинарного экзамена по направлению подготовки
09.03.03 «Прикладная информатика» (профиль «Прикладная информатика в
экономике») учебно-методическое пособие / Чефранов С. Г., Паскова А.А., Сапиев А.З.,
Воитлева З.М., Хагурова М.П., Бутко Р.П., Брикова И.В. - Майкоп**

Программа итогового междисциплинарного экзамена по направлению подготовки
09.03.03 «Прикладная информатика» (профиль «Прикладная информатика в экономике») включает критерии оценки знаний выпускников на итоговом междисциплинарном экзамене и содержание программы итогового междисциплинарного экзамена в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта и Положения об итоговой государственной аттестации выпускников Майкопского государственного технологического университета. Программа предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» (профиль «Прикладная информатика в экономике»)

Программа итогового междисциплинарного экзамена по направлению подготовки
09.03.03 «Прикладная информатика» (профиль «Прикладная информатика в экономике») обсуждена на заседании Научно-методического совета направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» и утверждена Ученым советом факультета информационных систем в экономике и юриспруденции ФГБОУ ВО «МГТУ».

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ
выпускников на итоговом междисциплинарном экзамене
по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика»
(профиль «Прикладная информатика в экономике»)

Государственный экзамен преследует цель произвести комплексную оценку полученных за период обучения знаний в области профессионально-ориентированных информационных технологий и систем, особенностей их разработки и эксплуатации, с учетом специфики учебного процесса и региональных особенностей Вуза. Он включает вопросы по всем основным циклам дисциплин подготовки и предполагает письменный ответ экзаменуемому по теоретическим вопросам.

Экзаменационный билет включает три вопроса, охватывающие:

- дисциплины базовой части учебного плана;
- обязательные дисциплины вариативной части учебного плана;
- дисциплины по выбору вариативной части учебного плана.

Экзаменационной комиссией оценивается ответ на каждый вопрос, при этом учитываются полнота ответа, его соответствие программе, логичность изложения, соблюдение норм литературного языка, характер и количество существенных и несущественных ошибок. Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной знаний выпускника. Несущественные ошибки возникают из-за его невнимательности, незнания некоторых специфических деталей вопросов, неумения привести конкретные примеры на заданный вопрос и пр.

Ответ на каждый вопрос экзаменационного билета оценивается одним из следующих баллов: «5» (отлично), «4» (хорошо), «3» (удовлетворительно), «2» (неудовлетворительно).

Оценка «5» (отлично) ставится, если:

- ответ полный и соответствует программе;
- материал изложен в логической последовательности, профессиональным языком;
- существенные ошибки отсутствуют;
- допущена одна несущественная ошибка, исправленная по требованию комиссии.

Оценка «4» (хорошо) ставится, если:

- ответ полный и соответствует программе не менее, чем на 80%;
- материал изложен логично;
- существенные ошибки отсутствуют.
- Допущены 2-3 несущественные ошибки, исправленные по требованию комиссии.

Оценка «3» (удовлетворительно) ставится, если:

- ответ неполный (но не менее 60% от объема программы);
- отсутствует логика в изложении материала;
- допущена одна существенная ошибка, которую выпускник исправил, после наводящих вопросов;
- допущено более трех несущественных ошибок, исправленных по требованию комиссии.

Оценка «2» (неудовлетворительно) ставится, если:

- обнаружено непонимание данного материала выпускником;
- допущены две и более существенные ошибки, которые выпускник не может исправить после наводящих вопросов комиссии;
- выпускник отказывается отвечать на данные вопросы;
- выпускник уличен комиссией в использовании неразрешенным вспомогательным материалом.

Общая оценка за экзамен выводится как средняя арифметическая по всем вопросам с округлением до целого балла. Продолжительность итогового междисциплинарного экзамена не должна превышать одного академического часа на одного студента - 45 мин.

**Программа
итогового междисциплинарного экзамена
по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика
(профиль «Прикладная информатика в экономике»)**

1. Распределенная обработка данных. Классификация вычислительных систем.

Понятие распределенной обработки данных. Понятия: компьютерная вычислительная сеть и многомашинный вычислительный комплекс. Основные отличия компьютерной сети от многомашинного вычислительного комплекса.

2. Понятие, классификация, состав, основные компоненты вычислительной сети.

Классификация вычислительной сети по территориальному признаку, в зависимости от организации способа обработки данных и взаимодействия пользователей, по организации взаимодействия, по принципу организации передачи данных.

Состав вычислительной сети: компьютеры, каналы связи, сетевое оборудование, сетевые операционные системы, сетевые приложения. Основные компоненты: рабочая станция, сервер.

3. Архитектура вычислительных сетей.

Характеристика одноранговой сети. Характеристика сети с выделенным сервером.

4. Виды типовых топологий вычислительных сетей.

Характеристики шинной, кольцевой, звездообразной и смешанной топологий, их достоинства и недостатки.

5. Система передачи информации в вычислительных сетях.

Определение системы передачи информации. Понятие линии связи и канала связи. Основные характеристики линии связи: амплитудно-частотная, полоса пропускания, затухание, помехоустойчивость, пропускная способность, достоверность, удельная стоимость. Кабельная и беспроводная среда передачи информации.

6. Классификация линий связи. Характеристики линий связи.

Кабельные линии связи. Радиолинии наземной и спутниковой связи.

Характеристика проводных линий связи: коаксиальный кабель, витая пара, волоконно-оптический кабель. Характеристика беспроводных линий связи: спутниковая, CDMA, радиоканалы, GSM и GPRS, Bluetooth, WiMax, Wi-Fi.

7. Оборудование, используемое в вычислительных сетях.

Три основные группы оборудования, используемые в вычислительных сетях: аппаратура передачи данных, оконечное оборудование данных, промежуточная аппаратура.

Основные устройства, используемые в сетях: сетевой адаптер, модем, повторитель, концентратор, коммутатор, мост, маршрутизатор, шлюзы, структурированная кабельная система. Основные характеристики оценки качества коммуникационной сети.

8. Архитектура компьютерных сетей.

Семь уровней модели взаимодействия открытых систем: физический, канальный, сетевой, транспортный, сеансовый, представительный, прикладной. Правила (протокол) взаимодействия между одноименными уровнями модели в различных абонентских ЭВМ.

Две основные группы протоколов канального уровня: байт-ориентированные и бит-ориентированные.

9. Принципы построения глобальных компьютерных сетей (ГКС).

Глобальные компьютерные сети (ГКС): принципы построения, характеристика предоставляемых услуг, типовая структура, типы ГКС.

10. Характеристика сети Интернет, сервисы, протоколы передачи данных, адресация в сетях.

Сеть Интернет: протоколы семейства TCP/IP, их состав и назначение, способы адресации в IP-сетях, системы автоматизированного поиска. Прикладные сервисы сети Интернет: электронная почта, телеконференции, почтовые списки, передача файлов.

11. Основные понятия теории баз данных.

Эволюция методов хранения данных. Недостатки файловых систем для организации информационных систем. Понятие информации, данных, знаний, предметной области, базы и банка данных. Принципы централизованного управления данными. Локальные информационные системы. Схема обмена данными при работе с БД. Жизненный цикл БД.

12. Банк данных, как информационная система.

Основные компоненты банка данных. Архитектура базы данных. СУБД: роль и место СУБД в прикладных системах, основные функции СУБД, классификация СУБД, взаимодействие СУБД с другими компонентами программного обеспечения, история развития СУБД. Типы данных. Администратор базы данных.

13. Типология баз данных.

Классификация БД по типам. Характеристики каждого типа.

Фактографические БД: основные понятия, принципы организации. Модели представления данных (сетевая модель, иерархическая модель, реляционная модель, постреляционная модель, многомерная модель, объектно-ориентированная модель). Распределенные и коммерческие базы данных. Общая характеристика моделей, основные понятия, СУБД, работающие с рассматриваемыми моделями.

Документальные БД: назначение и основные понятия, обработка входящей информации, поиск информации в документальных БД.

14. Системы обработки транзакций.

Понятие транзакции. Свойства транзакции. Восстановление транзакции. Проблемы, связанные с параллелизмом. Виды конфликтов между транзакциями. Понятие и виды блокировок. Распознавание тупиковых ситуаций. Разрушение тупиков. Модели транзакций. Модель распределенной обработки транзакций. Тиражирование данных. Мониторы транзакций.

15. Целостность и безопасность данных.

Ограничения целостности. Декларативная и процедурная ссылочная целостность. Задание ограничений целостности средствами языка SQL. Общие принципы безопасности БД. Простейшая модель безопасности БД. Модель многоуровневой безопасности БД.

16. Информационные хранилища.

Основные понятия хранилищ данных. Модели данных, используемые для построения хранилищ: реляционная модель (ROLAP), многомерная модель (MOLAP), киоски данных. Расширения языка SQL для хранилищ данных. Архитектура хранилища данных. Основные его компоненты. Задачи интеллектуального анализа данных (Data Mining). Проблема создания и сжатия больших информационных массивов, информационных хранилищ и складов данных.

17. Объектно-ориентированные базы данных.

Характеристика объектно-ориентированных БД. Основные понятия объектно-ориентированных БД: объект, объектный класс, метод, сообщение. Концепции объектно-ориентированных БД. Методология разработки и языки программирования. Обработка транзакций в объектно-ориентированных средах.

18. Распределенные базы данных и системы клиент-сервер.

Архитектура клиент-сервер. Основные принципы и критерии оценки систем клиент. Стандарты архитектуры клиент сервер в управлении информацией. Создание БД и приложений в среде клиент-сервер.

Распределенные базы данных. Основные принципы распределенной обработки. Модели распределенных БД. Методы построения распределенных БД. Проблемы распределенных систем. Проектирование ИС, использующей распределенную БД.

19. Перспективные модели баз данных.

Гипертекстовые и мультимедийные БД. Определение гипертекста и гипермедиа. Архитектура мультимедийных систем. Гипермедиа и управление информацией.

Временные базы данных. Основные принципы временных БД. Временные модели данных. Временные расширения языков БД. Объектно-ориентированные временные БД.

Активные базы данных. Принципы активных систем БД. Расширение моделей активных БД. Модели транзакций и активные БД. Искусственный интеллект и технологии баз данных

20. Организация складов данных.

Проблема создания и сжатия информационных хранилищ и складов данных. Основы фракталов. Фрактальная математика. Фрактальные методы в архивации. Управление складами данных.

21. Программные продукты и их основные характеристики. Классификация языков программирования.

Основные понятия программного обеспечения: программирование, программа, приложение, программное обеспечение, программный продукт, задача. Проблемы, возникающие при создании программных продуктов.

Характеристики качества программного обеспечения.

Основные языки программирования и области их использования. Машинно-ориентированные языки и языки программирования высокого уровня. Типы языков программирования высокого уровня: процедурно-ориентированные, проблемно-ориентированные, объектно-ориентированные. Виды трансляторов: Интерпретатор, компилятор.

22. Программирование в средах современных информационных систем.

Сущность, цели и классификация технологий программирования. Основы структурного программирования. Современные среды информационные системы программирования. Обзор среды Delphi, Visual Studio.

23. Проектирование программных продуктов.

Классификация методов проектирования программных продуктов. Неавтоматизированное проектирование. Автоматизированное проектирование. Структурное проектирование.

Информационное моделирование Объектно-ориентированный подход

Этапы создания программного продукта: составление технического задания на программирование, технический проект, рабочая документация (рабочий проект), ввод в действие.

24. Создание модульных программ, элементы теории модульного программирования.

Объектно-ориентированное программирование.

Понятие программного модуля. Основные характеристики программного модуля. Порядок разработки программного модуля. Методы разработки структуры программы. Контроль структуры программы. Типы модулей в Delphi. Динамически подключаемые библиотеки (DLL).

25. Объектно-ориентированный подход к проектированию и разработке программ.

Сущность объектно-ориентированного подхода, объектный тип данных, переменные объектного типа, инкапсуляция, наследование, полиморфизм. Классы и объекты.

Проблемы программного обеспечения. Сущность объектно-ориентированного подхода. Основные этапы и принципы объектно-ориентированного проектирования. Объектный тип данных, переменные объектного типа. Классы и объекты. Принципы объектно-ориентированного программирования: инкапсуляция, наследование, полиморфизм.

26. Конструкторы и деструкторы. Особенности программирования в оконных операционных средах. Основные стандартные модули, обеспечивающие работу в оконной операционной среде.

Конструкторы и деструкторы. Примеры обработки конструкторов и деструкторов. Создание и освобождение объектов. Особенности программирования в оконных операционных средах на примере среды разработки программного обеспечения – Delphi.

27. Проектирование интерфейса пользователя.

Диалоговый режим/ Состав диалоговых систем: меню, действия «запрос-ответ», запрос по формату. Сценарий. Элементы управления диалогового окна. Объектно-ориентированные средства разработки программ для создания диалогового процесса и интерфейса. Графический интерфейс пользователя. Требования к графическому интерфейсу пользователя.

28. Среда разработки, система окон разработки, система меню. Отладка и тестирование программ.

Основные понятия, виды и принципы отладки программного средства. Организация тестирования в объектно-ориентированных программах. Структура управления разработкой и качеством программных средств. Документация, создаваемая и используемая в процессе разработки программных средств. Среда разработки, система окон разработки, система меню. Особенности программирования в оконных операционных средах

29. Основы визуального программирования. Размещение нового компонента. Реакция на события. Компоненты; использование компонентов.

Компоненты, использование компонентов. Размещение нового компонента. Использование компонентов. Реакция на события, свойства и методы компонента. Принципы визуального программирования. Общий порядок разработки программ. Требования к интерфейсу, некоторые стандартные рекомендации по его созданию.

30. Технология проектирования ИС.

Классификация технологий, методов и средств проектирования ИС, требования, предъявляемые к технологии проектирования ИС, факторы выбора технологии проектирования ИС.

31. Состав стадий и этапов канонического проектирования ИС.

Состав и содержание работ на предпроектной стадии создания ИС, состав и содержание работ на стадии техно-рабочего проектирования, состав и содержание работ на стадиях внедрения, эксплуатации и сопровождения проекта.

32. Проектирование информационной базы при различных способах организации.

Способы организации ИБ, состав и содержание операций проектирования ИБ, интегрированные базы данных, распределенные базы данных.

33. Проектирование технологических процессов обработки данных.

В пакетном режиме, в диалоговом режиме.

34. Методологии моделирования проблемной области.

Модель, проблемная область, объектная структура, функциональная структура.

35. Основные понятия и классификация CASE-технологий.

CASE-технология проектирования ЭИС, классы CASE-систем и их характеристика, состав и содержание операций проектирования с использованием CASE-технологии.

36. Функционально-ориентированное проектирование ИС.

Диаграммы спецификаций, потоков данных, инфологических моделей.

37. Объектно-ориентированное проектирование ИС.

Анализ системных требований к ИС, логическое проектирование ИС, физическое проектирование ИС, реализация ИС.

38. Прототипное проектирование ЭИС (RAD-технология).

Технология быстрого проектирования ЭИС RAD-технология, классы и структура инструментальных RAD-технологий, содержание проектирования ЭИС с использованием RAD-технологии.

39. Основные понятия и классификация методов типового проектирования.

Типовое проектное решение, элементный метод, объектный метод

40. Представление знаний в интеллектуальных информационных системах.

Проблема представления знаний. Общая схема процесса извлечения и представления знаний. Логический и эвристический подходы при работе со знаниями. Классификация моделей представления знаний. Предметное (фактуальное) и проблемное (операционное) знания. Общая характеристика подходов к формализации знаний. Декларативная и процедурная форма представления знаний. Языки представления знаний.

41. Продукционные модели представления знаний.

Понятие продукционной модели. Понятие продукции. Концепция продукционных систем. Описание предметной области правилами и фактами. Управление выводом в продукционной системе. Управление системой продукции. Прямой и обратный вывод в продукционных моделях. Свойства продукционных моделей. Классификация ядер продукции: детерминированные и недетерминированные. Типовая схема ИИС, основанной на продукционной модели.

42. Представление знаний фреймами и выводы.

Понятие фрейма. Кластеризация знаний. Принцип наследования информации как способ уменьшения избыточности описания знаний. Свойство вложенности. Свойства и основные параметры фреймов. Слот, атрибут. Описание знаний о предметной области на основе сети фреймов. Описание декларативных и процедурных знаний с помощью фреймов. Логика работы фреймовых систем (создание экземпляра фрейма, его активизация и организация вывода). Аппарат логического вывода фреймовой модели. Создание экземпляра фрейма. Организация вывода.

43. Представление знаний на основе формальных сетей. Семантические сети.

Понятие семантической сети. Модели представления знаний на основе семантической сети. Три типа отношений в семантических сетях: класс – элемент класса, свойство – знание, пример элемента класса. Этапы формализации семантической сети. События, атрибуты, процедуры. Графическое представление семантической сети. Семантические отношения: иерархические и вспомогательные.

44. Представление знаний с помощью логики предикатов.

Предметная область. Логическая модель представления знаний. Понятия сущности, отношения. Характеристики формальной теории. Выводы в естественной дедуктивной системе. Получение выводов и операции со знаниями на основе принципа резолюции.

45. Модели представления нечетких знаний.

Понятие лингвистической переменной. Нечеткость знаний. Понятие и виды нечеткости в инженерии знаний. Ненадежные знания и выводы. Нечеткая логика. Вероятностная логика. Нечеткая истинность. Нечеткая база данных. Неполные знания и немонотонная логика. Нечеткие отношения. Нечеткие множества. Базовая шкала. Функция принадлежности. Степень принадлежности. Области применения нечеткой логики.

46. Генетические алгоритмы.

Основные понятия моделей представления знаний, основанных на генетических алгоритмах. Унарные преобразования и преобразования перекрестного типа. Эволюционное (генетическое) программирование. Наследование, мутации, отбор. Области применения генетических алгоритмов.

47. Нейронные сети.

Нейронные сети. Биологический нейрон. Формальный нейрон. Математический нейрон. Однослойный персептрон. Нейронные сети – основные понятия и определения. Типы сетей. Способы реализации нейрокомпьютеров и нейронных сетей. Синаптический вес нейрона. Алгоритмы и методы обучения сетей. Обучение методом обратного распространения ошибки. Активационная функция. Организация функционирования сети. Прогнозирование с использованием сетей.

48. Экспертные системы.

Понятие экспертной системы. Назначение и основные свойства ЭС. Структура типовой экспертной системы. Участники процесса проектирования ЭС. Классификация по решаемой задаче, по связи с реальным временем, по типу ЭВМ, по степени интеграции с другими программами. Этапы и средства разработки ЭС. Технология использования экспертных систем. Формы и методы представления знаний. Необходимые условия представления знаний. Общая схема процесса извлечения и представления знаний. Интерфейс пользователя в ЭС, особенности сопровождения.

49. Мировой рынок информационных услуг.

Определение информации, рынка информационных услуг, информационных ресурсов, информационной системы.

50. Этапы развития мирового рынка информационных услуг.

Этапы развития информационного рынка, определение понятий: центры-генераторы, центры распределения, информационные агентства.

51. Профессиональные базы данных.

Информационная корпорация «Дан энд Брэдстрит» (Dun & Bradstreet), Информационная корпорация «Диалог» и компания Data-Star, Информационная корпорация Questel-Orbit, Информационное агентство LEXIS-NEXIS.

52. Информационные ресурсы сети Интернет.

Классификация источников информации по способам представления информации, по территориальному признаку, по содержанию информации.

53. Виды информации, хранимой в Интернете и профессиональных базах.

Формализованное описание конкретного объекта, язык формализованного описания, представление, избыточность и недостаточность.

54. Эффективности поиска информации в Интернете и профессиональных базах.

Релевантность, семантические показатели, полнота выдачи (потери информации) и точность выдачи (информационный шум), пертинентность.

55. Правовые основы информационной работы в РФ.

Определение информации открытой и с ограниченным доступом, обязательные экземпляры.

56. Информация об информации.

Научно-технический центр «Информрегистр» Государственного комитета РФ по связи и информатизации, Федеральное агентство правительственной связи и информации (ФАПСИ), ООО «Международное Бюро Информации и Телекоммуникаций», Центр информационной поддержки предпринимательства.

57. Государственные информационные ресурсы.

Определение государственной и коммерческой информации, характеристики библиотечной сети.

58. Рынок информационной деятельности.

Субъекты, объекты и сектора рынка информации, классификация рынка информации, электронная рыночная деятельность, электронные взаимоотношения.

59. Современная постановка задачи защиты информации.

Понятие защиты информации; понятие комплексности; виды комплексности: целевая, инструментальная, структурная, функциональная, временная; основные требования к системе защиты информации.

60. Информационные системы.

Понятие информатизации; компоненты информатизации; понятие информационной системы; структура информационной системы; продукт информационной системы; предмет производства информационной системы; исходная материальная основа работы информационной системы; функциональная основа информационной системы; понятие информационного процесса.

61. Угрозы информации.

Понятие угрозы информации; классификация угроз; понятие источника угроз; объективные и субъективные предпосылки появления угроз; несанкционированный доступ; разглашение информации; утечка информации.

62. Виды угроз информационным системам.

Понятие информационной системы; готовность, надежность, конфиденциальность информационной системы; классификация угроз информационным системам; угрозы безопасности; угрозы помещениям, зданиям и персоналу; угрозы информационным ресурсам; факторы, приводящие к информационным потерям; промышленный шпионаж.

63. Способы и средства защиты информации.

Содержание основных способов и средств обеспечения безопасности; формальные и неформальные средства; физические средства; аппаратные средства; технические средства; программные средства; организационные средства; законодательные средства; морально-этические нормы; морально-нравственные методы.

64. Информация как объект юридической защиты.

Понятие организационно-правового обеспечения информационной безопасности; основные функции организационно-правовой базы; юридические аспекты организационно-

правового обеспечения защиты информации; информация открытая; информация запатентованная; информация, защищаемая ее собственником, владельцем; защищаемая информация; признаки защищаемой информации.

65. Охрана государственной тайны.

Понятие государственной тайны; законодательство, регламентирующее охрану государственной тайны; в каком случае сведения могут быть отнесены к государственной тайне; какую информацию нельзя относить к государственной тайне; грифы секретности; срок засекречивания сведений, составляющих государственную тайну; ответственность, предусмотренная за разглашение государственной тайны.

66. Методы и модели оценки уязвимости информации.

Понятие уязвимости информации; понятия внешней неконтролируемой зоны, контролируемой зоны, зоны расположения помещений, зоны ресурсов, зоны баз данных; условия возможности злоумышленных действий в отношении информации; модель уязвимости информации с точки зрения ее несанкционированного размножения; методологические подходы к оценке уязвимости информации: эмпирический, теоретический и теоретико-эмпирический.

67. Охрана профессиональной и служебной тайны.

Понятие профессиональной тайны; объекты профессиональной тайны; понятие служебной тайны; объекты служебной тайны; критерии охраноспособности права информации служебной тайны; сведения, которые не могут быть отнесены к служебной тайне; ответственность, предусмотренная за разглашение профессиональной и служебной тайны.

68. Охрана персональных данных.

Понятие персональных данных; сведения, которые могут быть отнесены к персональным данным; объекты и субъекты персональных данных; законодательный акт, регламентирующий охрану персональных данных; ответственность, предусмотренная за разглашение и неправильную обработку персональных данных.

69. Экономическая информация в ракурсе современного общества.

Определение экономической информатики, цель, представление экономической информации, два основных метода представления экономической информации (общенаучный и специфический).

70. Информационные системы в экономике.

Определение информационной системы, структура, состав и функции ИС, виды экономических информационных систем.

71. Информационные системы бухгалтерского учета.

Классификации, инструментальный и функциональный подход к построению информационной системы бухгалтерского учета, понятие автоматизированного рабочего места бухгалтера.

72. Автоматизированные информационные системы и технологии в экономике.

Техническое, математические, информационное, организационно-методическое и правовое обеспечение современных информационных систем, принципы создания и проектирования ИС.

73. Информационные системы в кредитных организациях.

Автоматизированная банковская система, характеристика, состав, принципы создания, автоматизация учетно-операционной работы банка.

74. Информационные системы в налоговых органах.

Цели и задачи информатизации налоговой системы, задачи и функции информационных систем федерального, регионального и территориального уровней.

75. Базовые информационные процессы.

Определение процесса, дать характеристику основным базовым процессам (извлечение информации, транспортирование (передача), обработка, хранение, передача и использование информации).

76. Виды и технологии решения экономических задач.

Задача=цель, охарактеризовать два основных вида задач: информационный и вычислительный.

77. Основные типы экономических задач.

Поисковые, расчетные (транзакционные), аналитические и интеллектуальные.

78. Возможности MS Excel для обработки экономической информации.

Использование логических, статистических и финансовых функций.

79. Субъекты и виды предпринимательской деятельности.

Субъекты предпринимательства: физические лица (индивидуальные предприниматели) и юридические лица (коммерческие и некоммерческие организации). Виды предпринимательства: производственное, коммерческое, финансовое, посредническое и страховое.

80. Основные факторы производства. Понятие трудовых ресурсов.

Основные факторы производства: труд; капитал; земля; предпринимательские способности; информация; специфической формой информации является технология; наука

Определение трудовых ресурсов. Состав трудовых ресурсов. Количественные и качественные характеристики трудовых ресурсов.

81. Показатели использования основных фондов и их значение.

Основные фонды, основные средства. Классификация основных фондов. Производственные и непроизводственные основные фонды. Активные и пассивные основные фонды.

Показатели фондоотдачи, фондоемкости, фондовооруженности и рентабельности основных фондов.

82. Методы финансового анализа.

Сущность финансового анализа в условиях рыночной экономики. Классификация методов финансового анализа. Методы факторного анализа экономических показателей деятельности организации.

83. Анализ состояния и использования основного капитала предприятия.

Характеристика основного капитала предприятия. Характеристика производственной мощности. Показатели состояния и движения основных средств. Показатели использования производственных мощностей. Основные направления улучшения использования производственных мощностей предприятия. Анализ использования основных средств по балансовой отчетности предприятия. Факторный анализ использования основных средств.

84. Анализ состояния и использования оборотного капитала предприятия.

Характеристика оборотного капитала предприятия. Анализ состояния оборотного капитала. Оценка факторов, влияющих на уровень использования материальных оборотных активов. Комплексная оценка эффективности использования оборотного капитала. Факторный анализ использования оборотного капитала. Мероприятия по повышению уровня расчетов с дебиторами.

85. Анализ финансового состояния предприятия.

Задачи и информационная база анализа. Анализ активов и пассивов предприятия. Анализ финансовой устойчивости предприятия. Анализ ликвидности и платежеспособности предприятия. Анализ деловой активности предприятия.

86. Прогнозирование возможного банкротства предприятия.

Система критериев для определения неудовлетворительной структуры баланса неплатежеспособных предприятий. Оценка вероятности банкротства предприятия.

87. Анализ финансовых результатов деятельности предприятия.

Задачи и информационная база анализа. Показатели финансовых результатов деятельности предприятия. «Горизонтальный», «вертикальный», «трендовый» анализ показателей финансовых результатов деятельности предприятия. Факторный анализ прибыли от продаж. Факторный анализ рентабельности производства. Факторный анализ рентабельности продукции.

88. Особенности планирования в условиях рынка.

Определение планирования. Планирование как важнейший элемент системы управления.

Основные цели и показатели планирования. Содержание планирования как процесса составления плана на предприятии.

89. Сущность бизнес-планирования. Виды планирования.

Понятие бизнес-плана. Цели и задачи составления бизнес-плана. Виды планирования. Перспективные, текущие и оперативные планы. Долгосрочное и среднесрочное планирование.

90. Этапы бизнес-планирования.

Анализ стратегических проблем. Прогноз будущих условий деятельности и определение задач. Выбор оптимального варианта развития.

Список рекомендуемой литературы

1. Богданов, В.В. Управление проектами в Microsoft Project 2007 : учеб. курс / В.В. Богданов. - СПб. : Питер, 2008. - 592 с.
2. Бройдо, В.Л. Архитектура ЭВМ и систем : учебник для студентов вузов / В.Л. Бройдо, О.П. Ильина. - СПб. : Питер, 2009. - 720 с.
3. Галенко, В.П. Бизнес-планирование в условиях открытой экономики : учеб. пособие для студентов вузов / В.П. Галенко, Г.П. Самарина, О.А. Страхова. - М. : Академия, 2008. - 288 с.
4. Васильева, Л.С. Финансовый анализ : учебник для студентов вузов / Л.С. Васильева, М.В. Петровская. - М. : КНОРУС, 2010. - 880 с.
5. Григорьева, Т.И. Финансовый анализ для менеджеров: оценка, прогноз : учебник для студентов вузов / Т.И. Григорьева. - М. : Юрайт, 2011. - 460 с.
6. Девянин, П.Н. Модели безопасности компьютерных систем : учеб. пособие для студентов вузов / П.Н. Девянин. - М. : Академия, 2005. - 144 с.
7. Иванов, А. И. Сравнительная оценка показателей качества алгоритмов обучения искусственных нейронных сетей и сетей из квадратичных форм / А. И. Иванов [Текст] // Защита информации. Инсайд. - 2012. - № 5. - С. 80-85. - (Современные технологии).
8. Корнеев, И.К. Защита информации в офисе : учебник / И.К. Корнеев, Е.А. Степанов. - М. : Проспект, 2007. - 336 с..
9. Павловская, Т.А. С/С++. Программирование на языке высокого уровня : учебник для студентов вузов / Т.А. Павловская. - СПб. : Питер, 2009. - 461 с.
10. Технические средства и методы защиты информации : учеб. пособие для студентов вузов / А.П. Зайцев [и др.] ; под ред. А.П. Зайцева, А.А. Шелупанова. - М. : Горячая линия - Телеком, 2009. - 616 с.
11. Учебно-методические материалы по курсу "Экономика предприятий" [Электронный ресурс]/ [сост. Кумпилова А.Р.]. - Майкоп : Аякс, 2008. - 44 с. - Режим доступа: <http://mark.nbmgtu.ru/libdata.php?id=1000073683>
12. Бирюков, Е.В. Оценка бизнеса [Электронный ресурс]: [учебное пособие] / Бирюков Е.В. - Майкоп : МГТУ, 2011. - 170 с. - Режим доступа: <http://mark.nbmgtu.ru/libdata.php?id=1000043281>
13. Фаронов, В.В. Delphi. Программирование на языке высокого уровня : учебник для студентов вузов / В.В. Фаронов. - СПб. : Питер, 2009. - 640 с.
14. Стрекалова, Н. Д. Бизнес – планирование: учебное пособие/ Н.Д. Стрекалова. - СПб. : Питер, 2010. - 352 с.
15. Чубукова, С.Г. Основы правовой информатики (юридические и математические вопросы информатики): учеб. пособие / С.Г. Чубуков, В.Д. Элькин ; под ред. М.М. Рассолова. - М.: КОНТРАКТ: Инфра-М, 2010. - 287 с.
16. Шевченко, В.П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации : учебник для студентов вузов / В.П. Шевченко. - М. : КНОРУС, 2012. - 288 с.
17. Блюмин, А.М. Мировые информационные ресурсы: учеб. пособие/ А.М. Блюмин. – М.: Дашков и К, 2012. – 296 с.
18. Информационные системы в экономике [Электронный ресурс]: учеб. пособие / под ред. Д.В. Чистова. - М.: Инфра-М, 2013. - 234 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=489996>
19. Балдин, К.В. Информационные системы в экономике [Электронный ресурс]: учебник / К.В. Балдин, В.Б. Уткин. - М.: Дашков и К, 2012. - 395 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=327836>
20. Чекмарев Ю.В. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Электронный ресурс]/ Чекмарев Ю.В. — М.: ДМК Пресс, 2013. — 184 с. — ЭБС «IPRbooks» — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/5083>
21. . Агальцов В. П. Базы данных. В 2-х кн. Кн. 2. Распределенные и удаленные базы данных [Электронный ресурс]: учебник / В.П. Агальцов. - М.: ФОРУМ: Инфра-М,

2013. - 272 с. - ЭБС «Znanium. com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=372740>
22. Проскурин, В.К. Анализ и финансирование инновационных проектов [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.К.Проскурин; под ред. И.Я. Лукасевича. - М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2016. - 136 с. - ЭБС «Znanium. com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=507899>
23. Балдин, К.В. Информационные системы в экономике [Электронный ресурс]: учеб. пособие / К.В. Балдин. - М.: Инфра-М, 2015. - 218 с. - ЭБС «Znanium. com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=515584>
- Башлы, П.Н. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс]: учебник/ П.Н. Башлы, А.В. Бабаш, Е.К. Баранова. - М.: РИОР, 2013 - 222с. - ЭБС «Znanium. com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=405000>
29. Бизнес-планирование [Электронный ресурс]: учебное пособие / под ред. Т.Г. Попадюк, В.Я. Горфинкеля. - М.: Вузовский учебник: Инфра-М, 2013. - 296 с. - ЭБС «Znanium. com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=360225>
30. Гвоздева, В.А. Базовые и прикладные информационные технологии [Электронный ресурс]: учебник / В.А. Гвоздева. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015. - 384 с. - ЭБС «Znanium. com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=504788>
31. Лычкина, Н.Н. Имитационное моделирование экономических процессов [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.Н. Лычкина. - М.: ИНФРА-М, 2012. - 254 с. - ЭБС «Znanium. com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=233661>
32. Дорогов, В. Г. Введение в методы и алгоритмы принятия решений [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Г. Дорогов, Я.О. Теплова. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2012. - 240 с. - ЭБС «Znanium. com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=241287>
33. Ездаков, А. Л. Экспертные системы САПР [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Л. Ездаков. - М.: ФОРУМ, 2016. - 160 с. - ЭБС «Znanium. com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=518395>
34. Романов, А.Н. Интеллектуализация сетевых систем поиска экономической информации [Электронный ресурс]: монография / А.Н. Романов, Б.Е. Одинцов. - М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2010. - 144 с. - ЭБС «Znanium. com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=189601>
35. Интеллектуальный анализ динамики бизнес-систем [Электронный ресурс]: учебник/ Н.М. Абдикеев и др.; под науч. ред. Н.М. Абдикеева и др. - М.: ИНФРА-М, 2010. - 320 с. - ЭБС «Znanium. com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=191886>
36. Вдовенко, Л.А. Информационная система предприятия [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Л.А. Вдовенко. - М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2015. - 304 с. - ЭБС «Znanium. com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=501089>
37. Информационные системы в экономике [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. В.Варфоломеева, Т.В. Воропаева [и др.]; под ред. Д.В. Чистова. - Москва: ИНФРА-М, 2013. - 234 с. - ЭБС «Znanium. com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=489996>
38. Киселев, Г.М. Информационные технологии в экономике и управлении (эффективная работа в MS Office 2007) [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Г.М. Киселев, Р.В. Бочкова, В.И. Сафонов - М.: Дашков и К, 2013. - 272 с. - ЭБС «Znanium. com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=415083>
39. Когнитивная бизнес-аналитика [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Н.М. Абдикеева. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 511 с. - ЭБС «Znanium. com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=199809>
40. Куницына, Н.Н. Бизнес-планирование в коммерческом банке [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Н.Н. Куницына, А.В. Малеева, Л.И. Ушвицкий. - М.: Магистр, 2014. -

- 384 с. - ЭБС «Znanium. com» - Режим доступа:
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=428237>
41. Проектирование и реализация баз данных в СУБД MySQL с использованием MySQL Workbench [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.А. Мартишин и др. - М.: ФОРУМ: Инфра-М, 2012. - 160 с. - ЭБС «Znanium. com» - Режим доступа:
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=318518>
 42. Заботина, Н.Н. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.Н. Заботина. - М.: Инфра-М, 2014. - 331 с. - ЭБС «Znanium. com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=454282>
 43. Краснова, Л.Н. Экономика предприятий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Краснова Л.Н., Гинзбург М.Ю., Садыкова Р.Р. - М.: ИНФРА-М, 2016. - 374 с. - ЭБС «Znanium. com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=501088>
 44. Федотова, Е.Л. Информационные технологии и системы [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014. - 352 с. - ЭБС «Znanium. com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=429113>
 45. Шишов, О.В. Современные технологии и технические средства информатизации [Электронный ресурс]: учебник / О.В. Шишов. - М.: Инфра-М, 2012. - 462 с. - ЭБС «Znanium. com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=263337>
 46. Эйдлина, Г. М. Delphi: программирование в примерах и задачах [Электронный ресурс]: практикум / Г.М. Эйдлина, К.А. Милорадов. - М.: РИОР: Инфра-М, 2012. - 116 с. - ЭБС «Znanium. com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=319046>
 47. Киреева, Н.В. Экономический и финансовый анализ [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.В. Киреева. - М.: ИНФРА-М, 2013. - 293 с. - ЭБС «Znanium. com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=369146>