

«Университет экономики и управления»

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор, к.э.н.

\_\_\_\_\_ Ф.В. Узунов  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 г.

**ПРОГРАММА  
профессионального  
вступительного испытания  
по образовательной программе  
бакалавриата  
направление подготовки  
38.03.05 «БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКА»**

г. Симферополь, 2015 г.

## ВВЕДЕНИЕ

Рыночные отношения, внедряемые в экономику страны, кардинально меняют подходы к образованию в целом и методики подготовки бакалавриата по направлению «Бизнес-информатика».

Бизнес-информатика - это наука о проектировании, разработке и применении информационных и коммуникационных систем в бизнесе. Это новое направление, объединившее в себе обучение по отраслям и дисциплинам, которые раньше в образовательных курсах никогда не пересекались. Современное бизнес-общество требует профессионалов, которые: обладают комплексными знаниями менеджмента, права и экономики; владеют практическими навыками принятия решений и управления проектированием. Именно специалисты, владеющие как техническими, так и экономическими знаниями, позволяют повысить производительность труда и выйти на новые рынки.

В условиях становления рыночной экономики в Российской Федерации возникает объективная потребность в специалистах, которые владеют новейшими методами управления основанными на глубоких знаниях в области компьютерной техники, систем и технологий. Поэтому должна быть развитая система подготовки по направлению бизнес-информатики.

Основой для разработки программы вступительных экзаменов по направлению «Бизнес-информатика» являются дисциплины:

- Информационные системы и технологии на предприятии;
- Основы алгоритмизации и программирования.

## II ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ ПРОГРАММЫ

Цель программы междисциплинарных вступительных экзаменов - ознакомить студентов направления «Бизнес-информатика» с требованиями экзаменационной комиссии относительно знаний и умений и качественно подготовиться к экзамену. Студент должен быть подготовлен для активной производственной деятельности на предприятиях, фирмах и в организациях в условиях функционирования рыночной экономики.

Студент должен ЗНАТЬ:

- информационные потоки и информационные потребности структурных подразделений;
- организационно - управленческая структура информационной службы;
- стандарты в информационной деятельности предприятия;
- управление процессами информационного обслуживания пользователей;
- процессы управления информационной безопасностью;
- способы формализованного описания экономической информации на предприятиях;
- общие сведения и положения об информационных системах, информационных технологиях; экспертных системах и системах поддержки принятия решений;
- современные подходы к разработке и внедрению информационных систем;

- способы создания и обеспечения автоматизированных информационных технологий на предприятиях;
- средства построения и назначение основных алгоритмических теорий;
- методы алгоритмизации и разработки программ для ПК; основы технологии программирования;
- интерфейс среды программирования Delphi;
- типовые алгоритмы для решения математических и экономических задач.

Студент должен УМЕТЬ:

- формировать цели создания, приобретения ИТБ и разрабатывать основные требования к ним по всем видам обеспечения (технического, программного, математического, организационного, информационного);
- выполнять практической работы в современных ИТБ, реализации средствами Microsoft Office и типовых программных продуктов алгоритмов ИТБ;
- проектировать БД: выделять информационные объекты предметной области, определять структуру базы данных;
- работать с системами управления баз данных;
- автоматизировать процессы бизнес - планирование инвестиционных проектов;
- разрабатывать алгоритмы и программировать на Delphi для решения прикладных задач;
- проводить анализ процесса разработки алгоритма и результатов работы программ.

### **III. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИН**

#### **1. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ НА ПРЕДПРИЯТИИ**

##### **Тема 1. Информационные системы и технологии, их роль в управлении экономикой.**

Основные определения и терминологическая база дисциплины: элемент, система, подсистема, цель, функция, входные параметры, исходные параметры, входы / выходы системы, управление, объект управления, управляющая функция, критерий управления, структура системы, размер системы, сложность системы, эффективность системы, критерий эффективности, оптимальная система.

Предприятие как объект управления. Общие сведения о процессе принятия решения. Структура системы управления и ее компоненты. Понятие обратной связи. Информационная система управления (ИСУ), типы ИСУ. Системы организационного управления.

Основные понятия теории информации. Структура типичной системы связи. Сообщения, данные, информация. Экономическая информация и ее основные свойства. Первая информационная революция. Информация как предмет труда. Понятие информационных ресурсов как новой экономической категории. Виды экономической информации. Логическая и физическая структура данных. Символ, реквизит, показатель, информационный массив, информационный поток, информационная база. Понятие информационных и коммуникационных технологий. Короткая характеристика компонентов современных ИТ. Информационные системы (ИС). Понятие ИСОУ. Оперативная, тактическая и стратегическая информация. Требования к организации данных в автоматизированных ИС. Классификация АИС. Вторая информационная революция. Роль и место ИТ в постиндустриальной экономике. Третья информационная революция и ее основные источники. Микро и макроконвергенция.

## **Тема 2. Экономическая информация и средства ее формализованного описания.**

Современный подход к понятию «информация». Экономическая информация (ЭИ), ее виды и свойства. Экономическая информация как объект автоматизированной обработки. Взнос отечественных и зарубежных ученых Г. Г. Твердохлиба, В.И. Конюховского, В.Е. Фигурной в развитие науки об экономической информации. Особенности и характеристика экономической информации. Структура, формы представления и отображения экономической информации. Оценка экономической информации. Подача экономической информации на носителях. Классификация экономической информации. Состав входной, нормативно-справочной и исходной информации. Технологический процесс обработки экономической информации. Взнос ученых Наконечного В.А., Берези В.В. в развитие методологии анализа экономической информации. Этапы и средства формирования первичных данных. Автоматизированное документирование. Особенности экономической информации на предприятиях. Формализованное представление экономической информации. Классификация и кодирование экономической информации. Понятия и основные системы классификаций экономической информации. Основные методы кодировки экономической информации. Разработка кодов, методы контроля и правильности экономической информации. Классификаторы экономической информации. Нормативы, что регламентируют проектную документацию информационных систем. Предпосылки возникновения и назначения штриховой кодировки информации. Сущность штриховой кодировки. Виды штрих-кодов. Оборудование и программные средства для обработки штрих-кодов. Перспективы применения штриховой кодировки.

## **Тема 3. Организация внемашиной информационной базы.**

Понятие информационной базы (ИБ). Принципы разработки информационной базы. Требования к ИБ со стороны систем управления; со стороны технологии машинной обработки информации. Понятие внемашиной информационной базы.

Действия по созданию внемашинной ИБ. Носители информации, их состав и характеристика. Основные показатели информационных носителей. Распределение носителей от зависимости от способов фиксации и обработки информации. Унифицированная система первичной документации (УСПД): понятие, состав и требования. Схемы потоков информации и взаимосвязи между ними. Правила установленные УСПД к документам. Элементы данных. Отдельные группы данных. Исходные документы. Разработка форм и выбор способов вывода. Работы из проектирования визуальных форм вывода.

#### **Тема 4. Организация машинной информационной базы.**

Понятие машинного информационного обеспечения. Машинная информационная база. Понятие файла. Этапы развития машинной информационной базы. Предпосылки создания и основные преимущества баз данных. Понятие и классификация автоматизированных баз данных (АБД). Состав АБД. Понятие базы данных (БД). Понятие системы управления базой данных (СУБД). Предметная область. Понятие фонда данных, архива данных, метаданных, словаря данных. Основные функции СУБД. Методы создания оптимальной модели баз данных. Реляционная модель данных. Логическая модель данных. Понятие хранилищ данных и основы их создания.

#### **Тема 5. Создание компьютерных технологий.**

Характеристика основных этапов становления информационных и коммуникационных технологий. Отличительные особенности современного этапа развития ИТ. Классификация автоматизированных ИТ. Виды приложений. Понятие об АРМ. Особенности и функции современных АРМ. Типовые требования, предлагаемые к АРМ на предприятиях и организациях. Социально-психологические аспекты применения АРМ. Предпосылки создания вычислительных сетей. Локальные и глобальные вычислительные сети. Понятие корпоративной сети. Топология сетей. Сетевые протоколы и сетевое аппаратное обеспечение. Разновидности локальных сетей предприятия. Технологии «файл-сервер и «клиент-сервер, их преимущества и недостатки. Распределенная и сетевая обработка данных.



Терминальные решения. Особенности решений для глобальных сетей. Понятие об электронной коммерции. Основы электронного обмена финансовыми и коммерческими данными. EDI и EDIFACT. Электронное ведение бизнеса. Характеристика систем электронной коммерции и электронного ведения бизнеса. Классы решений «бизнес-бизнес» и «бизнес-потребитель». Корпоративные порталы. Технологии систем электронного ведения бизнеса. Понятие мобильного офиса. Методы и средства организации корпоративной IP- телефонии.

#### **Тема 6. Режим работы ЭВМ.**

Режим работы ЭВМ. Пакетный режим. Режим реального времени. Режим разделения времени. Сетевой режим. Диалоговый режим. Интерактивный режим. Операции, которые выполняются в диалоговом / интерактивном режиме. Обеспечение защиты информации. Режим телеобработки. Файл-серверная технология обработки информации. Концепция распределительной обработки информации в управленческих информационных системах. Клиент- серверная архитектура построения информационных систем. Четыре подхода к организации технологии обработки данных в АСУ. Характеристика и назначение интегрированных АСУ предприятием. Выбор программно-технической платформы во время создания АСУ предприятием. Основные характеристики корпоративных информационных систем.

#### **Тема 7. Создание и функционирование информационных систем.**

Функциональная, техническая и организационная структура ИС. Понятие о видах обеспечения процесса обработки данных. Типовая функциональная структура ИС предприятия. Понятие задания в ИС. Особенности задач та их классификация. Жизненный цикл информационной системы. Каскадная и спиральная модели жизненного цикла ИС. Понятие о прототипе (макете) ИС. Основные артефакты этапов жизненного цикла ИС. Фаза и веха. Характеристика основных фаз жизненного цикла ИС. Необходимость индустриального подхода к созданию ИС. Системные принципы создания ИСОУ. Организационно-

методические основы создания ИСОУ по В.М.Глушкову. Технологические этапы разработки ИС. Методы анализа требований к ИС. Функциональные спецификации и техническое задание. Проектирование и кодировка. Понятие о защитном программировании. Тестирования и его стадии. Верификация и испытание. Эксплуатация и сопровождение. Общие сведения о структурно-ориентированных средствах анализа и проектирования ИС. Структурный анализ и структурное проектирование SADT. Методика Джексона. ER-моделирование. Короткая характеристика объектно-ориентированных средств анализа и проектирования. Сущность объектно-ориентированного подхода к созданию ИС. Введение в унифицированный язык моделирования UML. CASE-технология как инструмент промышленной технологии разработки ИС. Короткая характеристика системы Rational Rose. Сущность анализа бизнес-процессов предприятия. Основные способы внедрения новых ИТ в ИС. Понятие о реинжиниринге бизнес-процессов. Бизнес-моделирование.

## **Тема 8. Эволюция моделей управления предприятиями в информационных системах.**

Классы моделей предприятия. Методология моделирования сложных экономических систем. Сущность построения математической модели предприятия. Предприятие как система массового обслуживания. Модели управления запасами. Производственные модели. Финансовые модели предприятия. Необходимость автоматизации диспетчеризация и координации деятельности подразделов предприятия. Основные сведения о методологии MRP. Сущность планирования материальных ресурсов. Информационные потоки и алгоритмы функционирования MRP-систем. Планирование производственных мощностей на базе CRP- систем. Общие сведения о моделях и процедурах планирования производственных процессов. Сущность, основные возможности и особенности MRP II. Характеристика подсистем прогнозирования, управление проектами, управление расходами, управление финансами, управление персоналом, управление

технологической подготовкой производства. Общие сведения о производственных исполнительных системах MIS и ее место в системе управления предприятием. Основные функции MIS. Преимущества MIS. Общая характеристика систем для управления эффективностью бизнеса сущность бюджетирования. Автоматизация бюджетирования на основе СРМ, ее преимущества и недостатки. Характеристика основных компонентов СРМ- технологии. Обзор некоторых зарубежных и отечественных СРМ- систем.

### **Тема 9. Автоматизация управления проектами на предприятиях.**

Понятие об управлении проектами. Стратегическое, тактическое и оперативное управление. Терминологическая база управления проектами. Общие сведения о методе Монте-Карло, Диаграммы Ганта и PERT-диаграммы. Сущность сетевого планирования. Основные этапы и параметры сетевого планирования. Построение и анализ сетевых графиков. Общая характеристика программных средств управления проектами. Типичные задания, решаемые автоматизированными системами управления проектами. Базовые функциональные возможности систем управления проектами. Расширенные функции профессиональных систем управления проектами. Сравнительная характеристика систем Microsoft Project, Sure Trak Project Manager, Open plan, Spider Project и других современных программных средств управления проектами.

### **Тема 10. Автоматизация процессов бизнес-планирование, инвестиционных проектов и стратегического оценивания бизнеса.**

Роль и место бизнес-планирование инвестиционных проектов и стратегической оценки бизнеса в управлении современным предприятием. Особенности моделирования процесса принятия решений и планирования инвестиционных проектов. Классификация программных средств для бизнес-планирование на предприятиях. Применение программ для математических вычислений и научных исследований. Использование электронных таблиц для анализа эффективности

управленческих решений и прогнозирования деятельности предприятия. Специализированные программы для инвестиционного планирования: их функции, преимущества и недостатки. Возможности интегрированных систем управления предприятием по оценке инвестиционных проектов. Характеристика моделей стратегического анализа бизнеса. Общие сведения о программных средствах многофакторной оценки деятельности предприятия. Понятие об имитационном моделировании экономических систем. Программные средства для имитационного моделирования. Краткие сведения о системах GPSS для персональных компьютеров (GPSS / H, GPSS / PC, GPSS\WORLD).

### **Тема 11. Автоматизация процессов поддержки принятия решений на предприятиях.**

Организационно-технологические основы процесса принятия решений. Классификация функции управления предприятием. Общая схема выработки решения. Критерии формализуемости заданий. Способы оценки эффективности управленческого решения. Введение в эвристичные методы решения задач. Понятие о системах поддержки принятия решений (СППР). Основы функции СППР. Общая характеристика современных СППР. Структура СППР и характеристика ее основных подсистем. Хранилища данных. Разновидности моделей в СППР и их особенности. Основы этапы создания и внедрения СППР. Аспекты организации данных в СППР. Источники данных ровные детализации в СППР. Свертывание данных и OLAP. Понятие о кубе данных (гиперкубе) Потребительские характеристики СППР. Реализация бизнес - логики приложений СППР Сравнительная характеристика некоторых отечественных и зарубежных современных СППР. Понятии систем искусственного интеллекта (ИИ). Экспертная система (ЭС). Организационные основы экспертных систем в управлении и экономике. Понятие «мягкой автоматизации». Состав и функции ЭС. Отличия ЭС от традиционных систем обработки данных. Преимущества и ограничения современных ЭС Особенности создания и внедрения ЭС. Специфика заданий

для экономических ЭС. Область эффективного и неэффективного использования ЭС в экономике и управлении. Понятие деловой игры. Общая схема работы компьютерной деловой игры. Классификация современных экономических деловых игр. Характеристика наиболее распространенных учебных экономических программ деловых тренажеров.

## **Тема 12. Интегрированные информационные системы управления предприятием.**

Сущность комплекса работ по автоматизации направлений деятельности современных предприятий организаций. Понятие интегрированной информационной системы управления предприятием (ИСУП) Классификация и характеристика современных ИСУП. Информационные системы больших предприятий холдинга и их особенности. Обзор системы управления предприятием Microsoft Business Solutions - Ахapta. Информационные системы малых и средних предприятий. Характеристика систем IScala и FinExpert. Специализированные решения для промышленных, торговых сельскохозяйственных предприятий. Особенности автоматизации проектно – конструкторской деятельности. Основные сведения о САПР. Сущность документооборота на предприятии ( организации). Понятие о системе электронного документооборота. Технологии управления деловыми процессами. Обзор программных средств управления документами. Решение в области Интернет - бизнеса. Проблемы и анализ опыта внедрения интегрированных ИСУП на предприятиях. Особенности управления информационными системами для транснациональных корпораций (ТНК) на современном этапе их развития. Общие характеристика ИС для ТНК. Корпоративная информационная система SAP R/3, ее возможности функции. Основные подсистемы R/3. Преимущества, недостатки и проблемы внедрения R/3; Перспективы развития систем класса R/3.

## **2. ОСНОВЫ АЛГОРИТМИРИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

### **Тема 1. Основні поняття і терміни дисципліни.**

Історія обчислювальної техніки. Структура ПК. Функціональна і модульна декомпозиції. Файлова система зберігання інформації. Операційна система. Модель. Моделювання. Класифікація моделей. Інформаційна модель. Математична модель як різновид інформаційної моделі. Математичне моделювання. Адекватність моделі. Основні етапи побудови моделей. Формалізація як найважливіший етап моделювання. Форми представлення моделей. Формалізація текстової інформації. Представлення даних в табличній формі. Представлення інформації у формі графа. Поняття задача, алгоритм, програма та мова програмування. Етапи розв'язування задач на комп'ютері. Постановка задачі. Аналіз, формалізований опис задачі, вибір моделі. Побудова математичної моделі. Вибір та розробка алгоритму вирішення задачі. Метод покрокової розробки алгоритму. Вибір мови програмування. Проектування загальної структури програми. Складання програми. Кодування. Компіляція програми. Налаштування і верифікація програми, контрольний прорахунок. Система тестів. Отримання результату, його інтерпретація. Наступна модифікація моделі. Експлуатація програми. Супровід програми.

### **Тема 2. Алгоритми та їх властивості.**

Вступ в алгоритмізацію. Поняття алгоритму. Математик Мухаммед бен Муса аль-Хорезмі. Команда, оператор. Обчислювальні алгоритми. Інформаційні алгоритми. Управляючі алгоритми. Теорія алгоритмів. Складність алгоритму. Виконавець алгоритму. Інтерпретатор алгоритму. Система команд виконавця. Формальне виконання алгоритму. Формальні виконавці алгоритму. Комп'ютер як універсальний виконавець. Основні властивості алгоритмів. Дискретність алгоритму. Визначеність алгоритму. Масовість алгоритму. Результативність алгоритму. Зрозумілість алгоритму.

Скінченність алгоритму Ефективність алгоритму. Програма - чорна скринька. Аргументи, результати, проміжні величини.

### **Тема 3. Форми та засоби представлення алгоритмів.**

Форми представлення алгоритмів. Словесний спосіб представлення алгоритмів. Запис алгоритмів за допомогою схем, малюнків. Блок-схема. Блок початку та кінця алгоритму (пуск/зупинка). Блок введення або виведення даних. Блок вибору напрямку виконання алгоритму в залежності від виконання умови (рішення). Блок виконання операцій, в результаті яких відбувається зміна значення даних (процес). Блок виведення на принтер. Блок модифікація. Блок введення-виведення на магнітний диск. Блок виведення на монітор. Блок з'єднувач. Блок міжсторінковий поєднувач. Модулі в схемі алгоритмів. Запис алгоритмів за допомогою таблиць. Мова псевдокодів. Службові слова. Алгоритм Евкліда. Мови програмування.

### **Тема 4. Типи алгоритмічних процесів.**

Поняття алгоритмічних процесів. Дональд Кнут. Типи алгоритмічних процесів. Лінійні алгоритми. Розгалужені алгоритми. Повна форма и скорочена форма алгоритму розгалуження. Циклічні алгоритми. Ітераційні цикли з умовою завершення циклу. Ітераційні цикли з умовою продовження циклу. Цикли з відомою кількістю повторювань. Допоміжні алгоритми. Внутрішні, локальні допоміжні алгоритми. Зовнішні, глобальні допоміжні алгоритми. Змішані алгоритми. Алгоритм сортування.

### **Тема 5. Характеристика сучасних інструментальних засобів.**

Поняття програми та програмного забезпечення. Життєвий цикл програмного забезпечення. Історія розвитку алгоритмічних мов. Топологія алгоритмічних мов. Культура програмування. Ада Лавлейс. Мова програмування як один із способів представлення алгоритму. Класифікація мов програмування. Мови програмування низького рівня (машинно-орієнтована мова програмування). Мови програмування високого рівня. Транслятор, інтерпретатор та компілятор. Основні поняття будь-якої мови програмування: константи,

змінні та операції з ними. Процедури та функції як реалізація принципу модульності, їх параметри та аргументи. Найбільш поширені алгоритмічні мови та середовища програмування. Середовище програмування. Інтерфейс. Інтегроване середовище розробки програм (Integrated Development Environment, IDE). Огляд існуючих середовищ програмування (загальна порівняльна характеристика). Pascal, Basic, C, C++, Java, Borland Pascal, Delphi, Borland C++, Visual Basic, Netbeans и др.

### **Тема 6. Середовище розроблення прикладних програм Delphi.**

Основні особливості середовища розробки прикладних програм Delphi. Вікно форми. Delphi належить до класу інструментальних засобів прискореної розробки програм (Rapid Application Development, RAD). Ядро мови Delphi - мова Pascal. Професор Цюріхського університету Ніколаус Вірт. Панель інструментів та палітра компонентів у Delphi. Вікно проектувальника форми та вікно інспектора об'єктів. Вікно редактора коду. Загальні характеристики стандарту мови: символи, слова (типи даних, константи, змінні, стандартні функції), вирази (арифметичні та логічні). Правила запису арифметичних виразів. Структура програми та проекту. Класифікація операторів. Оператор присвоєння. Особливості введення – виведення даних; розподільні символи при введенні та виведенні; введення-виведення інформації у файл даних. Основні компоненти: Forma, Label, Button, Image, Edit, ListBox и др.

### **Тема 7. Основи структурного програмування.**

Поняття підпрограми; локальні та глобальні змінні; формальні та фактичні параметри; створення підпрограм користувача та їх реалізація мовою програмування. Візуальне конструювання, структура проекту; структура модуля; події; збереження та запуск проекту; компіляція; етапи розробки проекту; етапи проектування форми; проект як сукупність алгоритмів процедур обробки подій; кодування; налагодження; тестування у Delphi. Етапи розробки проекту у середовищі Delphi.



## **Тема 8. Лінійні, розгалужені та циклічні конструкції.**

Лінійні конструкції в Delphi. Типи розгалужених алгоритмів. Логічні операції. Таблиці істинності. Оператор розгалуження. Рядковий оператор IF. Блочний оператор If...Then... Else і порівняння його можливостей з рядковим оператором. Приклади алгоритмів і програм розгалуженої структури. Алгоритмізація та програмування задач розгалуженої структури, використання логічних виразів. Вкладені розгалуження. Оператор вибору Case. Поняття циклічного алгоритму. Класифікація циклічних алгоритмів. Цикли з параметром (арифметичні). Алгоритми з повтореннями. Оператори циклу мовою програмування While...Do та Repeat...Until. Поєднання повторення і розгалуження. Рекурентні послідовності. Вкладені цикли. Можливості середовища програмування для роботи з циклічними програмами (проектами). Оператори For...To...Do. Дострокове завершення циклу, оператор Exit For. Приклади найпростіших циклічних алгоритмів і програм. Табулювання функцій. Правила організації арифметичних циклів.

## **Тема 9. Оброблення масивів даних і файлів.**

Поняття масивів, їх організація та особливості їх використання в програмах. Зберігання масивів в оперативній пам'яті. Опис масивів (сутність та формати виконання). Прості та структуровані типи мовою програмування. Одновимірні та двовимірні масиви. Звернення до елементів масиву. Особливості використання масивів. Зображення масивів різних типів в пам'яті комп'ютера. Подання даних у матричній формі. Зображення матриць в пам'яті комп'ютера. Особливості алгоритмізації і програмування операцій з матрицями. Вкладені цикли. Вкладання блоків різного типу. Рядкові величини. Характерні прийоми програмування. Алгоритми пошуку даних за ознакою. Програмування типових ознак для пошуку даних та їх комбінацій. Приклади характерних прийомів програмування. Обчислення сум і добуток. Пошук мінімального і максимального елементів масиву, визначення їх номерів. Збільшення і зменшення кількості елементів масиву.

Особливості пошуку в межах окремих частин матриці. Методи «бульбашки», вибору, включення, швидке сортування.

### **Тема 10. Основи об'єктно-орієнтованого програмування.**

Об'єктно-орієнтовне програмування. Алан Кей. Поняття об'єкт та клас. Властивості об'єкту. Прототип. Екземпляр класу. Розділ interface модуля. Поля – данні класу. Методи – процедури й функції. Статичні та динамічні методи. Методи – конструктор (constructor, create) та деструктор (destructor, destroy). Компонентна модель у Delphi. Подія та подієва модель у Delphi. Особливості використання оброблювача події.

### **Тема 11. Поняття наслідування, поліморфізму, інкапсуляції та абстракції.**

Об'єднання даних та методів - основа принципу інкапсуляції. Розділи public, private, protected та published. Процедури зчитування (get) та записування (set, write) у Delphi. Наслідування як основа об'єктно-орієнтовного програмування. Принцип наслідування та об'єктна підказка у Delphi. Класи-нащадки та класи-батьки. Принципи поліморфізму та абстракції. Винятки в Delphi, класи виключень. Обробка виняткових ситуацій. Збудження винятків. Рівні обробки виняткових ситуацій.

### **Тема 12. Тестування програмного забезпечення.**

Помилки в програмах, синтаксичні та семантичні помилки, типові випадки. Класифікація помилок в програмах га засобів їх виявлення. Значення стилю програмування для мінімізації кількості помилок в програмах. Засоби виявлення та виправлення помилок. Тестування програм. Використання трасування, покрокового виконання програм, точок переривання. Приклади відшукування помилок в програмах. Особливості тестування програм що побудовані за модульним принципом.

# ЛИТЕРАТУРА

## 1. Информационные системы и технологии на предприятии

### Основная

1. Плескач В.Л. Информационные системы и технологии на предприятиях / В.Л. Плескач. Киев: Знание, 2011. - 718 с.
2. Гужва В.М. Информационные системы и технологии на предприятиях: Навч. Посібник /В.М. Гужва [Электронный ресурс]. — К.: КНЕУ, 2001. —400с.
3. Румянцев М.И. Информационные системы и технологии предприятий: Учебнс пособие- дайджест/ М.И.Румянцев [Электронный ресурс]. Павлоград: ЗПИЗУ, 2009. 347с.
4. Информационные технологии управления: учебн. пособие / Под ред. Г. А. Титеренк\* - 2-е изд., и доп. - М: ЮНИТИ, 2007. - 439 с.
5. Информационные системы в экономике. / Под ред. В.В.Дика. - М: Финансы статистика, 2008.-268с.
6. Білик В.М. Информационные технологии и системы: Учебное пособие / В.М. Билик, В.С. Костирко. — К.: Центр учебной литературы, 2006. — 232 с.
7. Информационные системы и технологии в экономике. Пособие. / За ред. д.е.н., проф. В. С. Пономаренко. - К.: ОТ „Академия", 2008. - 438с.

### Дополнительная:

8. Румянцев М.И. Опорный конспект лекций по дисциплине «Основы информационных систем» / М.И.Румянцев [Электронный ресурс]. - Павлоград: ЗПИЗУ, 2004. - 115с.
9. Карпенко С.Г. Информационные системы и технологии: Учебное пособие / С.Г. Карпенко, В.В. Попов, Ю.А. Тарнавский, Г.А. Шпортук [Электронный ресурс]. - К.: МАУП, 2004. - 192 с.
10. Информационные технологии управления: Учеб.пособие для вузов /Род ред.проф Г.А.Титоренко. 2-е изд., доп. [Электронный ресурс]. - М.: ЮНИТИ-ДАНАЯ, 2003. -439с.

- П.Климушин П.С. Інформаційні системи и технологии в економіке: навч. посіб. / П.С.Климушин, О.В. Орлов, А.О.Серенок [Злектронний ресурс]. - Х.: Вид-во ХарРІ НАДУ «Магістр», 2011. - 448с.
12. Лена Р.Н. Інформаційні системи и технологии на підприємстві. Лабораторний практикум / Р.Н.Лена, С.И. Левицкий [Злектронний ресурс]. - Донецк: ДИЗХП, 2001. -52с.
13. Сиротинська А.П. Інформаційні системи підприємств малого бізнесу: Учебное пособие / А.П. Сиротинська, И.Д. Лазаришина. — К.: Центр учебной літератури, 2008. —263 с.
14. Зацеркляний М.М. Інформаційні системи и технологии в фінансово-кредитних установах: Учебное пособие / М.М. Зацеркляний, О.Ф. Мельников. — К.: Професіонал, 2007. —432 с.
15. Жеребин В.М. Проектирование економіческих інформаційних систем / В.М. Жеребин.- М.:Наука. 2007.-184с.
16. Карлберг К. Бізнес-анализ с помощью Ехсеі / К.Карлберг. -К.: Диалектика, 2008.-448с.
17. Кроув Т., Зйвисон Д. Базы данных в адміністративних інформаційних системах / Т. Кроув, Д.Зйвисон. - М.: Финансы и статистка, 2006.-168с.
18. Кината К. Эффективная работа с СУБД Ассезз / К. Кината. - Питер, 2008. - 804с.
19. Береза А. М. Інформаційні системи и технологии в економіке: Навч.-метод, пособие для само ост. вивч. Диск / А.М. Береза. - К.: КНЕУ, 2008. - 80 с.
20. Рогач И. Ф. Інформаційні системи в фінансово-кредитних установах: Навч. Пособие / И.Ф. Рогач, М.А. Сендзюк, В.А. Антонюк. — 2-ге вид., перероб. и доп. — К.: КНЕУ, 2007.- 456с. Форма итогового контролю успеваемости обучения *екзамен*.

## **2. Основы алгоритмиризации и программирования**

### **Основная**

1. Ахо А. Структуры данных и алгоритмы. Пер. с англ.: Уч. пос. / А. Ахо, Д. Хопкрофт, Д. Ульман. — М.: Издательский дом “Вильямс”, 2000. — 384 с.
2. Глушаков С.В. Программирование на Delphi 5.0. / С.В. Глушаков, А.Л. Клевцов, С.А. Тербилов. — Харьков: Фолио, 2002. — 518 с.
3. Грязнова О.В. Основы методології програмування / В.О.Грязнова, С.В. Єфіменко. — К.: ВПЦ "Київський університет", 2005. — 243 с.
4. Забарна А. Візуальне програмування у DELPHI: Практикум / А.Забарна, О.Войченко. — К.: Вид. дім «Шкіл, світ»: Вид. Л.Галіцина, 2006. — 128 с.
5. Иванова Г.С. Основы программирования: Учебник для вузов / Г.С.Иванова. — М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2002. — 416 с.
6. Иванова Г.С. Технология программирования: Учебник для вузов / Г.С.Иванова. — М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2002. — 320 с.
7. Караванова Т.П. Основы алгоритмізації та програмування: 750 задач з рекомендаціями та прикладами: Посіб. / Т.П. Караванова. — К.: ФОРУМ, 2002. — 287 с.
8. Керман М. Программирование и отладка в Delphi. Учебный курс. Пер. с англ./ М. Керман. — М.: Издательский дом “Вильямс”, 2002. — 672 с.
9. Кнут Д. Искусство программирования / Д. Кнут. — М.: Вильямс, 2000. — 324 с.
10. Кормен Т. Алгоритмы: построение и анализ / Т. Кормен, Ч. Лейзерсон, Р. Ривест. — М.: МЦНМО, 2001. — 960 с.
11. Культин Н.Б. Основы программирования в Delphi 2006 Microsoft .NET Framework / Н.Б. Культин. — СПб.: БХВ-Петербург, 2006. — 487с.
12. Мандел Т. Разработка пользовательского интерфейса: Пер.с англ. / Т. Мандел. — М.: ДМК Пресс, 2001. — 416 с.
13. Марков Е.П. Delphi 2005 для .NET / Е.П. Марков, В.В. Никифоров. — СПб.: БХВ-Петербург, 2005. — 896с.

14. Маценко В. Обчислювальна техніка та програмування. Методичні рекомендації та практичні завдання / В. Маценко. – Чернівці: ЧНУ, 2004. – 44 с.
15. Шупруга В.В. Delphi 2006 на прикладах / В.В. Шупруга. – СПб.: БХВ-Петербург, 2006 – 528с.

**Дополнительная:**

16. Гайдаржи В. І. Основи проектування та використання баз даних. 2-ге видання, виправлене і доповнене. / В. І. Гайдаржи, О. А. Пацюк. – К.: Політехніка НТУУ «КПІ», 2004. – 254 с.
17. Глівенко С.В. Інформаційні системи в менеджменті: Навчальний посібник /С.В. Глівенко, Є.В. Лапін, О.О. Павленко – Суми: ВТД „Університетська книга”, 2005. – 407 с.
18. Меджибовська Н.С. Електронна комерція: Навч. Посібник / Н.С.Меджибовська – К.: ЦНЛ, 2004. – 384 с.
19. Мінаєв Ю. М. Інформаційні системи в менеджменті / Ю. М. Мінаєв, В. П. Бочарников, О. Ю. Філімонова, М. М. Гузій.- К.: Видавництво Європейського університету, 2004.-200 с.
20. Ситник В. Ф. Системи підтримки прийняття рішень: Навч. посіб. / В. Ф. Ситник — К.: КНЕУ, 2004. — 614 с.
21. Ситник В. Ф. Системи підтримки прийняття рішень: Навч.-метод, посіб. для самост. вивч. дисц. / В. Ф. Ситник, І. В. Гордієнко — К.: КНЕУ, 2004. — 427 с.

Рассмотрено и утверждено на заседании

Ученого Совета Университета

экономики и управления

Протокол № 10 от «30» мая \_\_\_\_\_ 2014г.

---