

# КОНСПЕКТ

## ЗА ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ПО СПЕЦИАЛНОСТ

### „БИЗНЕС ИНФОРМАЦИОННИ СИСТЕМИ“

бакалавърска степен на обучение, учебна 2017/2018 г.

#### 1. Основи на информационните системи

1. Основни характеристики и архитектура на информационните системи.
2. Класификация на информационните системи.
3. Разработване на информационни системи – процес на разработка, основни и поддържащи дейности, жизнен цикъл, методологии.
4. Информационна база на информационните системи.
5. Системи за е-бизнес.
6. Сигурност на информационните системи.

*Литература:*

*Филипова, Н., Парушева, С. и Александрова, Я. Основи на информационните системи. Варна : Наука и икономика, 2017.*

#### 2. Компютърни архитектури

7. Същност и етапи в развитието на шинната архитектура. Съвременни стандарти за вход/изход. Дънни платки, чипсетове – концептуални архитектури.
8. Процесор – функции, ресурси, характеристики. Основни технологични решения, реализирани в съвременните процесори.
9. Системна памет – класификация и обща характеристика на класовете. Синхронна динамична памет (SDRAM) – понятия, поколения, конструктивно оформяне, характеристики.
10. Външна памет. Класификация, принцип на работа на класовете, представители – основни характеристики, предимства/недостатъци, интерфейси.
11. Графична подсистема. LCD монитори – принцип на работа, предимства/недостатъци, характеристики. Графични карти – основни компоненти, характеристики. Видеоинтерфейси.

*Литература:*

*Асмаков С., Пахомов С. Железо 2011, Питер, 2011.*

*Боровска, Пл. Компютърни системи. Сиела, 2009.*

*Mueller, Sc. Upgrading and Repairing PCs (20th Edition), Pearson Education, Inc., 2012.*

*Patterson, D., J. Hennessy. Computer Organization and Design (4th Edition), Prentice Hall, 2010.*

### 3. Компютърни мрежи и комуникации

12. Протоколен мрежови модел и референтен мрежови модел. Сравнение на двата модела. Функции на всеки от слоевете на референтния модел.
13. Архитектура и видове Интернет (IP) адреси – във версия 4 и във версия 6 – структура, подмрежова маска, unicast, multicast, broadcast, anycast, linklocal unicast, global unicast адреси, публични и частни адреси, префикси.
14. Разделяне на мрежите на подмрежи – при IPv4 и при IPv6. Разделяне на подмрежи с променяща се маска.

*Литература:*

*Официални учебни материали по програмата Мрежова академия от <http://www.netacad.com>*

*Лоу Д., Компютърни мрежи for dummies, Алекссофт, 2014*

*Richard Stevens, W. TCP/IP Illustrated, Volume 1: The Protocols (2nd Edition), Addison-Wesley Professional Computing Series, 2011*

### 4. Операционни системи

15. Архитектура на операционната система. Архитектура на MS Windows.
16. Управление на процеси и нишки.
17. Управление на паметта.
18. Система за управление на входа/изхода. Драйвери на устройства.
19. Файлова система.

*Литература:*

*Russinovich, M., D. Solomon, A. Ionescu. Windows Internals. 5th Ed., Microsoft Press, 2009. Николов, Л. Операционни системи. Сиела, 2009. Системна литература за MS Windows.*

### 5. Алгоритмизация и програмиране

20. Методология и етапи на програмирането
21. Алгоритми – същност, видове, методи и техники за представяне.
22. Основи на езика за програмиране C#, типове данни.
23. Структура на програмите. Основни управляващи програмни конструкции.
24. Видове подпрограми.
25. Механизми за обмен на данни между подпрограми.

*Литература:*

*Наков, Св., В. Колев и др. Въведение в програмирането със C#. Телерик, 2011.*

*Sedgewick, R., K. Wayne. Algorithms. 4th Ed., Addison Wesley, 2011.*

### 6. Приложно програмиране

26. Езици и средства за разработка на приложни програми.
27. Изграждане на приложни програми с платформата Microsoft .NET.

- 28.Разширени възможности на езика за програмиране C#. Съставни типове данни.
- 29.Обектноориентирано програмиране. Основни концепции. Класове и обекти. Капсулация.
- 30.Наследяване.
- 31.Полиморфизъм. *Литература:*  
Сълов, Вл. .NET технологии. Наука и икономика, Варна, 2007.

## **7. Проектиране на информационни системи**

- 32.Същност и съдържание на проектирането. Принципи на проектирането.
- 33.Декомпозиция и функционална структура.
- 34.Архитектура на ИС.
- 35.Жизнен цикъл на ИС. Модели на ЖЦ. Етапи на изграждане.
- 36.Номенклатури и кодове.
- 37.Вход, изход, потребителски интерфейс.
- 38.Организация на информационната база. Проектиране на БД.  
*Литература:*  
Бъчваров А. и др. Проектиране на автоматизирани информационни системи. "Наука и изкуство", София, 1989 г. М.В. Красильникова, Проектирование информационных систем: М.: МИСиС, 2004. -<http://dis00.narod.ru/halyava/5k/proektirovanieis.html>  
К. Стефанова, Управленски информационни системи. Аспекти на функциониране и проектиране., София, Изд., „АвангардПрима“, 2006 г. Смирнова С.Г., Сорокин А.А., Тельнов Ю.Ф. Проектирование экономических информационных систем. Москва, "Финанси и статистика", 2002. Тужаров, Х. Информационни системи: Анализ и проектиране. Пик, В. Търново, 2001. Къртис Г. Бизнес информационни системи. Изд. къща "Иван Вазов", София 1995.

## **8. Бази от данни**

- 39.Бази от данни – същност, основни характеристики. Системи за управление на бази от данни – функции, обзор.
- 40.Релационни бази от данни – основни понятия, интегритет на данните, операции с релации, анализ и нормализация на релационните схеми.
- 41.Концептуално проектиране на бази от данни. Модел на данните "Същност-връзки" (E-R модел). Преобразуване на E-R модела в релационен модел.
- 42.SQL. Стандарти и реализации на SQL. Transact-SQL - DCL, DDL, DML оператори; пакети, скриптове, съхранени процедури и тригери.
- 43.SQL оператори за извличане и актуализация на данните в Transact-SQL.  
*Литература:*  
Ернандес, М. Проектиране на бази от данни. Софтпрес ООД, София, 2004. Кашева, М. и др. Бази от данни. Наука и икономика, Варна, 2009.

*Къминг, А., Г. Ръсел. SQL Хакове: Съвети и инструменти за изследване на вашите данни. ЗеСТ Прес, София, 2008.*

*Пенева, Ю., Г. Тупаров. Базы от данни. ИК Регалия 6, София, 2005. (1 и 2 част)*

## **9. Уеб технологии**

44. Въведение в уеб технологиите – история, основни понятия

45. Уеб сайт – видове, планиране, проектиране

46. Основи на HTML (HyperText Markup Language)

47. Каскадни стилови набори - CSS (Cascading Style Sheets)

48. Основи на JavaScript *Литература:*

*Василев, А. JavaScript в примери и задачи, София: Книгоизд. Асеновци, 2018.*

*Върбанов, Р., Дражев, С., Петров, П., Начева, Р. Web технологии. Наука и икономика, Варна, 2014.*

*Колисниченко, Д. HTML 5 & CSS 3 практическо програмиране за начинаещи, второ преработено и допълнено издание: Изд. Асеновци, 2017.*

*Колисниченко, Д. JavaScript & jQuery практическо програмиране: Изд. Асеновци, 2014.*

## **10. Управление на ИТ проекти**

49. Модел на съвременно управление на ИТ проект.

50. Планиране на съвременен ИТ проект.

51. График на ИТ проект.

52. Управление на качеството.

53. Анализ на очакваните резултати.

*Литература:*

*Несторов, К. Управление на ИТ проекти, Наука и икономика, Икономически университет – Варна, 2013.*

## **11. Софтуерен бизнес**

54. Основни характеристики на софтуерния бизнес. Същност, глобалност.

55. Локални особености на софтуерния бизнес – Европа, Япония, САЩ.

56. 6 основни стратегически въпроса на софтуерния бизнес.

57. Глобализация и офшоринг на софтуера. Дефиниции и терминология.

58. Офшорингът от гледна точка на фирмите.

*Литература:*

*Aspray W., F. Mayadas, M. Y. Vardi. Globalization and Offshoring of Software, A Report of the ACM Job Migration Task Force, ACM, 2006.*

*Cusumano A. M. The Business of Software, Free Press, New York, 2004.*

## **12. Бизнес интелигентни системи (БИС)**

59. Архитектура и базови функции на БИС.

- 60. Интелигентен анализ на данни (Data Mining) и приложението му в БИС.
- 61. Невронни мрежи. Възможности за откриване на зависимости в данните.
- 62. Облачните технологии и БИС.

*Литература:*

*Кашева, Атанасова, Сълова, Василев и др. Изследване на бизнес интелигентните системи в малките и средни предприятия, кн.23, библ. "Проф. Цани Калянджиев", Варна, 2011 г.*  
*Атанасова Т., Интелигентни компютърни системи, второ изд., „Наука и икономика“, Варна, 2011 г.*  
*Сълова Сн., Приложение на технологиите за извличане на знания от уеб в електронната търговия, Годишник на ИУ- Варна, 2012 г.*

### **13. Планиране и управление сигурността на информационните системи**

- 63. Основни заплахи за сигурността на информационните системи. Социален инженеринг.
- 64. Рамка за управление на информационната сигурност
- 65. Системна сигурност. Сигурност на хардуера. Сигурност на операционната система. Сигурност на приложенията.
- 66. Администриране на сигурността чрез политики за потребители и компютри. Директорийна услуга.
- 67. Споделяне и сигурност на данните. Конфигуриране на достъп до ресурси чрез позволения. Криптиране на данните.

*Литература:*

*Каео, М., Проектиране на мрежова сигурност, Софтпрес, 2006.*  
*Stallings W., Brown L., Computer Security Principles and Practice, Third Edition, Pearson Education, Inc. 2015.*  
*Cole, Eric, Network Security Bible, Second Edition, John Wiley&Sons, 2009.*  
*Rhodes-Ousley, Mark, Information Security The complete Reference, McGraw-Hill, 2013.*

**Начин на провеждане:** електронен тест със затворени отговори. Въпросите на теста са 80 и са от всички дисциплини в конспекта. Всеки въпрос има един правилен отговор. Всеки правилен отговор носи една или повече точки (въпросите са с тегло). За неправилен отговор не се отнемат точки. Време за работа: 3 часа. 20.03.2018 г. Ръководител катедра:  
 ( проф. д-р Владимир Сълов )