

## Направление 09.04.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА

**программа подготовки:** «Цифровые технологии в экономике и управлении»

Вступительные испытания для поступающих на обучение по программам магистратуры проводятся в форме письменного тестирования.

### ПРОГРАММА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ВСТУПИТЕЛЬНОМУ ИСПЫТАНИЮ

#### Проектирование ИС

1. Типы компьютерных систем: состав, назначение, выбор, разработка.
2. Виды моделей ЖЦ ИС и их сравнительный анализ.
3. Методологии IDEF0, IDEF3, DFD (состав, назначение, применение).
4. Методология IDEF1X (сущности, атрибуты, первичные и внешние ключи, отношения связи)
5. Методология IDEF1X (, отношение категоризации).
6. Этап разработки концепции ИС (модель “AS IS” и модель “TO BE”).
7. Методы классификации технико-экономической информации
8. Внутримашинное и немашинное информационное обеспечение
9. Виды испытаний ИС.
10. Оценка стоимости проекта автоматизации.
11. Оценка эффективности эксплуатации информационной системы.
12. Выбор и внедрение ИС.

#### Реинжиниринг и управление бизнес-процессами

13. Функциональный и процессный подходы к управлению организаций. Их достоинства и недостатки.
14. Процесс как объект управления. Процессы подразделений и сквозные процессы.
15. Классификация бизнес-процессов предприятия
16. Сравнительный анализ программ для описания и моделирования бизнес-процессов.
17. Практические подходы к улучшению бизнес-процессов (методика быстрого анализа решения, бенчмаркинг процесса, перепроектирование процесса, инжиниринг процесса, реинжиниринг процесса).
18. Система сбалансированных показателей и стратегическая карта.
19. Основные принципы реинжиниринга бизнес-процессов.
20. Регламентация бизнес-процессов.
21. Автоматизация бизнес-процессов на основе BPM-систем.
22. Принципы формирования команды реинжиниринга бизнес-процессов.

#### Экономические информационные системы

23. Государственная политика в области информатизации
24. Информатизация современного общества (представление о современном информационном обществе и тенденциях в его становлении, информационные технологии,

информационная культура).

25. Тенденции развития современных информационных технологий.
26. Общие вопросы автоматизации бизнеса в России
27. Свойства экономических информационных систем
28. Основные задачи, решаемые профессиональными информационными системами на предприятиях
29. Функциональные элементы ERP системы предприятия
30. Системы управления взаимоотношениями с клиентами (CRM-системы)
31. Формирование и развитие информационных ресурсов предприятия в условиях информационной экономики
32. Внешнее и внутреннее информационное окружение предприятия. Примеры внешней и внутренней информации
33. Основные понятия эффективности информационных систем
34. Типы эффективности информационных систем

#### Информационные технологии

35. Понятия информационной технологии. Соотношение ИТ и информационной системы. Типы ИТ.
36. Этапы развития информационных технологий. Классификация информационных технологий
37. Инструментарий и составляющие ИТ.
38. Интеллектуальные ИТ. Понятие.
39. Локальные компьютерные сети: типы, классификация, состав
40. Определение и основные понятия информационной безопасности.

#### Хранение и аналитика данных

41. Базы данных. Банки данных. СУБД. Базы знаний.
42. Сущности. Атрибуты. Связи. Концептуальная схема.
43. Логический уровень проектирования. Исходные данные и результат.
44. Понятие структуры данных. Логическая и физическая структуры данных
45. Реляционная модель данных. Терминология. Свойства двумерных таблиц. Пример реляционной модели.
46. Структура команд SQL. Возможности языка SQL
47. Тенденции развития база данных. Big Data
48. NoSQL базы данных
49. Консолидация, трансформация, преобработка данных
50. Технологии Data Mining

#### **РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА**

1. Бугорский, в.н., Соколов, Р.В. Сетевая экономика и проектирование информационных систем: Учебное пособие. - СПб.: Питер, 2007. - 320 с.
2. Грекул, В.И. Проектирование информационных систем: курс лекций: учебное пособие. - М.: Интернет-Университет Информационных технологий, 2008. - 304 с.
3. Коваленко, В.В. Проектирование информационных систем: учебное пособие. - М.: ФОРУМ, 2011. - 320 с.

4. Кулямин, В.В. Технологии программирования. Компонентный подход. - М.: Интернет- Университет Информационных технологий; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007. - 463с.
5. Емельянова, Н.З., Партыка, Т.Л., Попов, И.И. Проектирование информационных систем: учебное пособие. - М.: ФОРУМ, 2013, - 432 с.
6. Орлов, С.А., Цилькер Б.Я. Технологии разработки программного обеспечения: Учебник для вузов. 4-е издание. Стандарт третьего поколения. - Спб.: Питер, 2012. - 608 с.
7. Автоматизированные информационные технологии в экономике: Учебник./Под ред. Г.А. Титоренко. -М.:ЮНИТИ, 2013. - 399с.
8. Информационные системы и технологии в экономике и управлении: учебник для бакалавров/ В.В. Трофимов [и др.]; ред. В.В. Трофимов. - Москва: Юрайт, 2013. - 542с.
9. Прикладные информационные технологии: Учебное пособие / Е.Л. Федотова, Е.Б. Портнов. М: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 336с. ISBN: 978-5-8199-538-8
10. Трофимов, В.В. Информационные системы и технологии в экономике и управлении: учебник для вузов/В.В.Трофимов. - М.: Высшее образование, 2007. - 245с.
11. Ивасенко, А.Г. Информационные технологии в экономике и управлении: уч. пособие/А.Г.Ивасенко. М.: КНОРУС, 2007. - 263с.
12. Советов, Б.Я. Информационные технологии: учебник / Б.Я. Сетов, В.В. Цехановский. - 5-е изд., стер. М: Высшая школа, 2009. - 263с.
13. Балдин, К.В. Информационные технологии в менеджменте: учебник / К.В. Балдин. - М.: Академия, 2012. - 284 с.
14. [www.osp.ru](http://www.osp.ru)
15. <http://www.evfrat.ru/about>