

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Самарский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВПО «СамГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе



Клебанов Я.М.

2014г.

## ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

по специальности 080801  
«Прикладная информатика в экономике»

Утверждена на заседании кафедры ИТ

Протокол № 359 от «26» декабря 2013г.

Заведующий кафедрой

В. И. Батищев

Утверждена Ученым советом факультета АИТ

Протокол № 5 от «23» января 2014г.

Председатель Ученого совета Губанов Н.Г.

Секретарь Ученого совета Карпова Н.Е.

Самара, 2014 г.

## Вопросы по дисциплине «Проектирование информационных систем»

1. Этапы и процедуры проектирования. Нисходящее и восходящее проектирование.
2. Жизненный цикл информационной системы Модели жизненного цикла. Каскадная модель. Спиральная модель проектирования.
3. Технология проектирования. Методология, организация и инструментарий проектирования. Индивидуальное проектирование. Типовое проектирование. Классы технологического проектирования
4. Средства проектирования. Требования к средствам проектирования.
5. Стадии и этапы канонического проектирования
6. Проектирование информационных процессов. Проектирование локальных ИС. Организация решения экономических, производственных и инженерных задач.
7. Проектирование технологических процессов обработки данных в пакетном режиме.
8. Индустриальное проектирование ИС
9. Особенности современных крупных проектов ИС в области экономики. CASE-технологии.
10. Стандарты при проектировании и их виды.
11. RAD-методология. Анализ и планирование требований. Проектирование. Построение. Внедрение. Ограничения, накладываемые на использование RAD методологий.
12. Методология моделирования проблемной области. Требования к модели проблемной области.
13. Построение модели проблемной области на разных уровнях детализации.
14. Структурный подход к проектированию . Моделирование потоков данных Внешние сущности Процессы, Накопители. Потоки данных
15. Методология функционального моделирования SADT. Сравнительный анализ методологий функционального моделирования. Типы связей между функциями
16. Средства структурного анализа, их взаимодействие
17. Моделирование данных. Базовые понятия. Сущность, связь, атрибут.
18. Контекстные диаграммы. Детализация процессов. Процесс построения иерархии диаграмм потоков данных Пример контекстной диаграммы. Словарь данных. Содержание словаря данных.
19. Методы задания спецификации процессов. Структурированный естественный язык
20. Визуализация языка проектирования спецификаций.
21. Моделирование данных. CASE-метод Баркера.
22. Спецификации управления. Правила построения STD-диаграмм
23. Онтология. Методология построения онтологии
24. Визуальное моделирование
25. Универсальный язык моделирования UML
26. Прецеденты. Организация прецедентов
27. Рекомендации при моделировании прецедентов
28. Диаграмма прецедентов. Общие свойства. Контекст системы
29. Прямое и обратное проектирование
30. Диаграммы классов. Кооперации
31. Диаграммы объектов
32. Диаграммы деятельности
33. Программные агенты, их свойства, назначение Мультиагентные системы, общая характеристика. Проектирование и реализация агентов и мультиагентных систем. Инструментальные средства проектирования.

## Вопросы по дисциплине «Корпоративные информационные системы»

1. Разработка архитектуры корпоративных информационных систем. Средства

- разработки MS SQL Server. Язык Transact-SQL.
2. Язык Transact-SQL. Оператор SELECT: список полей результата, источник данных, определение условий выборки. Сортировка результатов.
  3. Язык Transact-SQL. Оператор SELECT: группировка, агрегатные функции, параметры группировки.
  4. Язык Transact-SQL. Оператор SELECT: соединение таблиц. Типы оператора JOIN.
  5. Язык Transact-SQL. Операторы добавления, изменения, удаления данных.
  6. Способы выполнения запросов на языке Transact-SQL.
  7. Объект «База данных». Создание, параметры, модификация свойств, удаление. Системные базы данных.
  8. Работа с файловыми группами. Создание, особенности использования.
  9. Работа с таблицами: создание, определение полей, изменение, удаление. Генерация скриптов. Временные таблицы.
  10. Типы данных языка Transact-SQL.
  11. Генерация значений полей таблицы. Работа с полями-счетчиками: параметры, ограничения, обработка в клиентском приложении.
  12. Способы обеспечения целостности данных. Использование Ограничений. Типы Ограничений. Выбор наилучшего способа обеспечения целостности.
  13. Работа со значениями по умолчанию и Правилами. Создание, особенности использования, удаление.
  14. Работа с первичными и внешними ключами. Создание, особенности использования, удаление.
  15. Принципы работы индексов. Архитектура индексов. Кластерные и не кластерные индексы. Выбор наилучшего способа индексирования.
  16. Работа с индексами. Создание, изменение и удаление. Использование параметров. Получение статистики.
  17. Работа с Представлениями. Создание Представлений. Изменение данных через Представления.
  18. Работа с Представлениями. Индексированные Представления. Оптимизация производительности с использованием Представлений.
  19. Работа с Хранимыми процедурами. Создание, изменение, удаление Хранимых процедур.
  20. Работа с Хранимыми процедурами. Использование параметров в Хранимых процедурах. Возвращаемые значения.
  21. Работа с Хранимыми процедурами. Средства языка Transact-SQL: локальные переменные, операторы ветвления и циклы.
  22. Работа с Хранимыми процедурами. Вызов расширенных Хранимых процедур. Обработка ошибок.

#### Вопросы по дисциплине «Информационная безопасность»

1. Криптография и криптология.
2. Обобщенная схема криптосистемы.
3. Теоретическая, практическая и временная стойкость системы криптографической защиты.
4. Симметричные алгоритмы шифрования.
5. Алгоритм шифрования DES.
6. Методы генерации псевдослучайных чисел.
7. Асимметричные алгоритмы шифрования.
8. Стандарт шифрования RSA.
9. Электронная цифровая подпись.
10. Криптографические протоколы.
11. Информационная безопасность баз данных.

12. Защита информационных ресурсов в сетях, подключенных к Internet.

Литература по дисциплине «Проектирование информационных систем»

1. Гвоздева В.А., Лаврентьева И.Ю. Основы построения автоматизированных информационных систем Учебное пособие. М.: ФОРУМ: ИНФРА 2007 г. , 320 с. [Текст]
2. Гвоздева В.А., Лаврентьева И.Ю. Основы построения автоматизированных информационных систем DJVU [Электронный ресурс] Учебное пособие –
3. Режим доступа: <http://www.twirpx.com/file/494607/>
4. Вендров А.М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем. М.: Финансы и статистика, 2006. - 544 с. [Текст]
5. Вендров А.М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем.[Электронный ресурс] Учебник – Режим доступа: <http://www.onlinedisk.ru/file/935950/>
6. Грекул В.И., Денищенко Г.Н. , Коровкина Н.Л. Проектирование информационных систем Изд. Бином 2008 300 с. [Текст]
7. Грекул В.И., Денищенко Г.Н. , Коровкина Н.Л. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] Учебное пособие Режим доступа: <http://www.twirpx.com/file/408870/>
8. Исаев Г.Н. Проектирование информационных систем Издательство: Омега-Л 2012 г. 432 стр [Текст]

Литература по дисциплине «Корпоративные информационные системы»

1. Виейра, Р. Программирование баз данных Microsoft SQL Server 2005 [Текст] : базовый курс:[Пер.с англ.] / Р. Виейра. - Киев ; М. ; СПб. : Диалектика, 2007. - 831с. :ил.
2. Уилтон, П. SQL для начинающих [Текст] : [Пер.с англ.] / П.Уилтон,Д.Колби. - Киев ; М. ; СПб. : Диалектика, 2006. - 487 с. : ил. - ([Программистам от программистов]).
3. Гандерлой, М. Освоение Microsoft SQL Server 2005 [Текст] : [Пер.с англ.] / М.Гандерлой,Дж.Джорден,Д.Чанц. - Киев ; М. ; СПб. : Диалектика, 2007. - 1097 с. : ил. - ISBN 978-5-8459-12 08-4(в пер.).
4. Байдачный, С. SQL Server 2005 [Текст] : новые возможности для разработчиков / С.Байдачный,Д.Маленко,Ю.Лозинский. - М. : СОЛОН-Пресс, 2006. - 205 с. : ил.

Литература по дисциплине «Информационная безопасность»

1. Технические средства и методы защиты информации: Учебник для вузов / Зайцев А.П., Шелупанов А.А., Мещеряков Р.В. и др.; под ред. А.П. Зайцева и А.А. Шелупанова. – М.: Машиностроение, 2009. – 508 с. ISBN/ISSN:978-5-94275-454-9.
2. Хорев П.Б. Программно-аппаратная защита информации. Учебное пособие. – М.: Форум, 2009. – 352 с. ISBN: 5-91134-353-3, 978-5-91134-353-8.
3. Ярочкин В.И. Информационная безопасность. Учебник для вузов. – М.: Академический Проект, 2008 – 544 с.