**Анализ и проектирование информационных систем**

*Перечень тем для подготовки к экзамену*

1. Жизненный цикл архитектуры.
2. Архитектура и проектирование в RUP.
3. Факторы, влияющие на архитектуру. Обратное влияние архитектуры.
4. Виды программных структур.
   1. Структуры описания контекста. Определение, назначение, примеры
   2. Структуры описания задачи. Определение, назначение, примеры
   3. Структуры декомпозиции. Определение, назначение, примеры
   4. Структуры взаимодействия. Определение, назначение, примеры
   5. Структуры распределения. Определение, назначение, примеры
5. Шаблоны архитектуры.
   1. Уровневые шаблоны. Примеры архитектуры приложений, соответствующих шаблонам.
   2. Шаблоны потоков данных. Примеры архитектуры приложений, соответствующих шаблонам.
   3. Шаблоны централизованных данных. Примеры архитектуры приложений, соответствующих шаблонам.
   4. Шаблоны для отделения ПИ. Примеры архитектуры приложений, соответствующих шаблонам.
   5. Шаблоны взаимодействия. Примеры архитектуры приложений, соответствующих шаблонам.
   6. Шаблоны адаптации. Примеры архитектуры приложений, соответствующих шаблонам.
6. Атрибутный метод разработки архитектуры.
7. Атрибуты качества.
   1. Атрибуты качества архитектуры.
   2. Коммерческие атрибуты качества.
   3. Атрибуты качества системы. Определение. Общий и конкретный сценарии.
   4. Готовность. Общий сценарий, тактики, примеры сценариев.
   5. Модифицируемость. Общий сценарий, тактики, примеры сценариев.
   6. Производительность. Общий сценарий, тактики, примеры сценариев.
   7. Безопасность. Общий сценарий, тактики, примеры сценариев.
   8. Контролепригодность. Общий сценарий, тактики, примеры сценариев.
   9. Практичность. Общий сценарий, тактики, примеры сценариев.
8. Матрица Захмана.
9. Процесс разработки ICONIX.
10. UML
    1. Диаграммы пакетов. Элементы, правила использования. Примеры.
    2. Диаграммы последовательности Элементы, правила использования. Примеры.
    3. Коммуникационные диаграммы. Элементы, правила использования. Примеры.
    4. Диаграммы компонентов. Элементы, правила использования. Примеры.
    5. Диаграммы развертывания. Элементы, правила использования. Примеры.

*В билет войдет* ***3 вопроса****:*

1. По диаграммам UML.
2. По шаблонам архитектуры.
3. По остальным разделам.

*Литература для подготовки*

1. **Крачтен Ф.** Введение в Rational Unified Process. — 2-е изд. — М.: Вильямс, 2002. — 240 с.

2. **Якобсон А., Буч Г., Рамбо Дж.** Унифицированный процесс разработки программного обеспечения. — СПб.: Питер, 2002. — 496 c.: ил.

3. **Басс Л., Клементс П., Кацман Р.** Архитектура ПО на практике. — 2-е изд. — СПб.: Питер, 2006. — 575 с.

4. **Фаулер М.** UML. Основы. — 3-е изд. — СПб.: Символ-Плюс, 2004.

5. **Avgeriou P., Zdun U.** Architectural Patterns Revisited – A Pattern Language. — <http://www.infosys.tuwien.ac.at/Staff/zdun/publications/ArchPatterns.pdf>.  
6. **Фаулер М.** Архитектура корпоративных программных приложений. - М.: Вильямс, 2004. - 544 с. = Шаблоны корпоративных приложений. - М.: Вильямс, 2010.

7. **Елиферов В.Г., Прошин А.Н.** Практика автоматизации бизнес-процессов. - Режим доступа: <http://www.interface.ru/home.asp?artId=20838>