

**Теоретические вопросы при защите РК-2  
по курсу «Технологии разработки программного обеспечения»**

1. Что такое архитектура программной системы?
2. Какие действия выполняют при проектировании архитектуры?
3. Перечислите основные модели архитектуры ПС.
4. Каковы особенности следующих моделей архитектуры: хранилище данных, клиент-сервер, трехуровневая и многоуровневая модели?
5. Каковы особенности следующих моделей архитектуры: каналы/фильтры, компонентная и каркасы?
6. Перечислите основные модели управления.
7. Каковы особенности следующих моделей управления: вызов-возврат, менеджер, широковещательная, с прерываниями?
8. Перечислите основные технологии взаимодействия подсистем.
9. Как происходит взаимодействие подсистем на основе: API, иерархии классов, форматов данных, компонентных технологий?
10. Что такое структурный шаблон?
11. Из каких пакетов состоят структурные шаблоны MVC, PCMEF и PCMEF+? Как взаимодействуют пакеты в рамках этих шаблонов?
12. Объясните структуру и принципы работы следующих паттернов: делегирование, отделенный интерфейс и оповещение.
13. Что такое знакомство и пакет знакомств? Как и для чего их используют?
14. Для чего применяют паттерны GOF? В чем особенности структурных, порождающих и поведенческих паттернов GOF?
15. Перечислите порождающие паттерны GOF. Поясните по каждому из этих паттернов структуру классов и принципы работы.
16. Перечислите структурные паттерны GOF. Поясните по каждому из этих паттернов структуру классов и принципы работы.
17. Перечислите поведенческие паттерны GOF. Поясните по каждому из этих паттернов структуру классов и принципы работы.
18. Для указанных паттерна GOF и предметной области (АСУ) постройте диаграмму классов и последовательностей для иллюстрации работы паттерна (по основному прецеденту АСУ).
19. Что такое связность модуля? Перечислите основные типы связности и поясните каждый из них.
20. Что такое сцепление модулей? Перечислите основные типы сцепления и поясните каждый из них.

**Литература**

**Основная**

- Материалы по курсу Технологии разработки программного обеспечения. - URL: <http://iu5.bmstu.ru/course/view.php?id=43>
- Орлов С.А. Технологии разработки программного обеспечения. - СПб.: Питер. - 2002 г.
- Гамма Э. и др. Приемы объектно-ориентированного проектирования. Паттерны проектирования. – СПб.:Питер. - 2009 г.

**Дополнительная**

- Мацяшек Л.А., Лионг Б.Л. Практическая программная инженерия. - М.: Бином. - 2009 г.