

Курс «Системы программирования»

(весна - 2010)

Список вопросов к коллоквиуму

1. Абстрактные типы данных, инкапсуляция, наследование, полиморфизм.
2. Класс, объект, состояние объекта, поведение объекта.
3. C++: Пространства имен. Пространство имен std.
4. C++: Конструкторы и деструкторы.
5. C++: Присваивание и инициализация.
6. C++: Ссылки в C++. Передача параметров по ссылке.
7. C++: Манипуляции с состоянием объекта.
8. C++: Работа с динамической памятью.
9. C++: Друзья класса.
10. C++: Статические члены класса.
11. Виды полиморфизма в C++ (статический, динамический, параметрический).
12. C++: Статический полиморфизм. Перегрузка бинарных операций:
 - с помощью функции-члена класса
 - с помощью функции-друга класса
13. C++: Статический полиморфизм. Перегрузка унарных операций:
 - с помощью функции-члена класса
 - с помощью функции-друга класса
14. C++: Специфика перегрузки операций инкремента и декремента, операции индексации.
15. C++: Статический полиморфизм. Перегрузка функций.
16. C++: Алгоритм поиска оптимально отождествляемой (best-matching) функции.
17. C++: Средства обработки ошибок. Исключения и обработка исключений.
18. Виды отношений между классами (ассоциация, наследование, агрегация, использование).
19. C++: Одиночное наследование. Правила наследования. Видимость при наследовании.
20. C++: Динамический полиморфизм. Виртуальные функции.
21. Принципы реализации виртуальных функций
22. C++: Абстрактные классы.
23. C++: Множественное наследование. Видимость при множественном наследовании. Виртуальные базовые классы.
24. C++: Динамическая информация о типе (RTTI).

25. C++: Параметрический полиморфизм. Шаблонные функции.
26. C++: Шаблонные классы.
27. Стандартная библиотека C++.
28. Стандартная библиотека шаблонов STL.
29. STL: контейнеры, итераторы, алгоритмы, аллокаторы.
30. STL: Шаблонные классы `vector` и `list`.