

Вопросы к зачету по «Программированию и информатике» на первом и третьем потоках 1-го курса в весеннем семестре 2013/2014 учебного года

1. Динамическое распределение памяти. Оператор `new` и `new[]`. Ссылочные переменные. Константы и ссылки/указатели. Перегрузка функций. Значения параметров по умолчанию.
2. Шаблоны функций. Специализация.
3. Инкапсуляция и абстрагирование. Классы. Объявление класса. Собственный, защищенный и общедоступный разделы. Данные и методы класса. Оператор “`::`”.
4. Классы и объекты. Конструкторы и деструкторы. Список инициализаторов. Конструктор копирования и оператор присваивания.
5. Константные методы. Указатель `this`. Статические переменные класса и статические методы. Целочисленные константы класса.
6. Дружественные функции. Операторные функции. Перегрузка операторов.
7. Перегрузка оператора вывода в поток `>>`. Перегрузка оператора `[]`.
8. Приведение к типу класса. Неявное и явное преобразования. Модификатор `explicit`. Специальная форма операторной функции - функция преобразования.
9. Динамическое распределение памяти в классе. Необходимость переопределения конструктора копирования и оператора присваивания.
10. Наследование. Тип наследования «является (*as-a*)». Открытое наследование классов. Что не наследуется?
11. Указатели и ссылки на объекты базового и производного классов. Виртуальные методы. Виртуальный деструктор. Чисто виртуальная функция. Абстрактный базовый класс.
12. Наследование «включает (*has-a*)». Включение объектов. Инициализация включенных объектов. Закрытое наследование. Инициализация объекта базового класса.
13. Множественное наследование. Виртуальный базовый класс. Вложенные классы.
14. Обобщенное программирование. Шаблоны класса. Объявление в программе объекта шаблонного класса.
15. Исключения. Генерация исключений. Боки `catch` и `try`. Пространства имен.
16. Потоки вывода. Объект `cout`. Перенаправление. Метод `write`. Манипуляторы. Форматирование вывода.
17. Ввод данных. Объект `cin`. Односимвольный и строковый ввод.
18. Чтение файла и запись в файл.