

Темы семинаров по курсу Объектно-ориентированное программирование

*Основные учебники – Р. Лафоре Объектно-ориентированное программирование в C++
В.В. Тимофеев Программирование в среде C++ Builder*

1. Исключения с аргументами
2. Стандартная библиотека шаблонов STL. Итераторы.
3. Стандартная библиотека шаблонов STL. Функции и функциональные объекты.
4. Стандартная библиотека шаблонов STL. Классы-контейнеры. Векторы, списки.
5. Стандартная библиотека шаблонов STL. Классы-контейнеры. Стеки, очереди, приоритетные очереди.
6. Стандартная библиотека шаблонов STL. Классы-контейнеры. Множества, мультимножества, битовые множества, карты, мультикарты
7. Стандартная библиотека шаблонов STL. Алгоритмы find(), count(), search().
8. Стандартная библиотека шаблонов STL. Алгоритмы sort(), merge().
9. Стандартная библиотека шаблонов STL. Алгоритмы accumulate(), replace(), replace_if().
10. Стандартная библиотека шаблонов STL. Алгоритмы remove(), remove_if(), random_shuffle().
11. Стандартная библиотека шаблонов STL. Строки класса string(). Функции, возвращающие характеристики строк. Ввод и вывод строк, операции над строками.
12. Стандартная библиотека шаблонов STL. Строки класса string(). Основные функции строк.
13. Поточковые функции работы с файлами.

Задания для самостоятельной работы по курсу «Объектно-ориентированное программирование»

1. Разработать класс для отрисовки графиков функций одной переменной. В качестве базового класса взять стандартный класс TImage. Добавить к нему необходимые методы и поля, чтобы имелась возможность задавать масштаб, размеры и цвет графика. Должны быть видны оси координат и подписи с обозначением единичных отрезков.
2. Разработать класс для отрисовки одномерных последовательностей числовых величин (массивов) в виде «столбиков». В качестве базового класса взять стандартный класс TImage. Добавить к нему необходимые методы и поля, чтобы имелась возможность задавать масштаб, размеры и цвет графика.
3. Разработать класс для отрисовки двумерных последовательностей числовых величин (массивов) в виде «столбиков». В качестве базового класса взять стандартный класс TImage. Добавить к нему необходимые методы и поля, чтобы имелась возможность задавать масштаб, размеры и цвет графика.
4. Разработать класс, представляющий собой визуальный компонент «Часы» в виде циферблата со стрелками. Определить для него необходимые методы и поля, чтобы имелась возможность задавать размеры и цвет часов.
5. Разработать класс, представляющий собой визуальный компонент «Часы» в виде текстовой строки 05:25:36. Определить для него необходимые методы и поля, чтобы имелась возможность задавать размеры и цвет часов.

6. Разработать класс, представляющий собой визуальный компонент для размещения на экране сменяющихся изображений. Определить для него необходимые методы и поля, чтобы имелась возможность задавать размеры, число изображений, загружать изображения из файлов, определять частоту их изменения и, возможно, стиль изменения.
7. Разработать класс, представляющий собой визуальный компонент типа «бьющееся сердце» в виде пульсирующего сердечка. Определить для него необходимые методы и поля, чтобы имелась возможность задавать размеры, цвет и частоту биения сердечка.