

## ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА ЯЗЫКЕ C++

**Требования к предварительной подготовке:** знания основ программирования (язык программирования Си)

### Тема 1. Возможности языка программирования C++

- Установка необходимых программ
- Создание простейшей программы на C++
- Переменные. Типы данных, константы. Поточный ввод/вывод
- Отличие Си и C++
- Повторение понятий Переменные, Условия, Циклы, Массивы, Функции, Структуры

### Тема 2. Классы. Первое знакомство с языком программирования C++

- Написание простейшего класса
- Конструкторы и деструкторы
- Введение в наследование



### Тема 3. Подробное изучение классов в языке программирования C++

- Спецификаторы доступа public, protected, private
- Указатель this
- Статические члены класса
- Константные (const) и изменяемые (mutable) члены класса
- Друзья класса

### Тема 4. Введение в перегрузку операторов

- Основы перегрузки операторов
- Перегрузка бинарных операторов
- Дружественные оператор-функции
- Особенности использования оператора присваивания



**ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА ЯЗЫКЕ C++****Тема 5. Практическое применение классов на базе библиотеки MFC**

Практическая работа 1: *Диалоговые окна и простейшие элементы управления*

Практическая работа 2: *Элементы управления Радиокнопки (Radio Button) и Переключатели (Check Box)*

Практическая работа 3: *Разработка приложения “Калькулятор”*

Практическая работа 4: *Работа с элементом управления Окно Списка (List Box)*

Практическая работа 5: *Работа с элементом управления Комбинированный Список (Combo Box)*

Практическая работа 6: *Элементы управления Шкала Индикации (Progress) и Маркер (Slider). Модальные диалоговые окна*

Практическая работа 7: *Работа в графическом режиме. Построение графиков функций*

Практическая работа 8: *Работа с файлами и файловой системой*

**Тема 6. Итоговый проект**

• Создание индивидуального проекта или выбор из предложенных

*Пример: игра «крестики нолики», простейший графический редактор, записная книжка, шифратор информации*

