

# Объектно-ориентированное программирование на языке C++

**Код:** C-003

**Длительность:** 40 ч.

## Описание:

Рассматриваются вопросы основ объектно-ориентированного программирования на C++, лучшие практики применения базовых элементов языка, таких как классы, методы, указатели, ссылки, шаблоны, перегрузка операторов и исключения. Изучаются основы стандартной библиотеки шаблонов языка C++, а также средства потокового ввода/вывода.

Данный курс доступен как в очном, так и в онлайн-формате.

## Цели:

Сформировать у слушателей компетенции в применении языка C++ для разработки программного обеспечения различного уровня сложности.

## Разбираемые темы:

- Общий вид программы на языке C++, технология сборки программ на C++.
- Понятие типа данных, класса. Методы класса и глобальные функции.
- Лучшие практики работы с переменными на языке C++.
- Основные операторы языка C++ и лучшие практики их применения.
- Применение производных типов данных (указатели, массивы, ссылки) в программах на C++. Динамические структуры данных.
- Понятие конструктора, конструктор по умолчанию, конструктор копирования.
- Перегрузка операторов.
- Шаблоны в языке C++. Лучшие практики применения шаблонов.
- Исключения. Лучшие практики использования исключений в программах на C++.
- Библиотека Standard Template Library (STL) и практики ее применения для решения типовых задач.
- Библиотека потокового ввода/вывода и практики ее применения для решения типовых задач.
- Разработка через тестирование. Практики применения библиотеки UnitTest++.

## Целевая аудитория:

Начинающие программисты на C++

**Предварительная подготовка - общее:**

- Требуются навыки алгоритмизации;
- Желательно иметь представление об объектно-ориентированном подходе;
- Базовые знания английского языка.

**Рекомендуемые дополнительные материалы, источники:**

- Б. Страуструп. Язык программирования C++.
- В. В. Подбельский. Язык C++.
- Стенли Липпман, Жози Лажойе. Язык программирования C++.  
Вводный курс.

**Примечание:**

Материалы курса представлены на английском языке.