**Программа курса**

1. [**Модуль**](https://www.it-academy.by/course/c-game-developer/cd1-programmirovanie-na-s-/)

Знакомство с C++  
Знакомство с IDE Microsoft Visual Studio  
Консольный ввод/вывод  
Операции с простыми типами  
Структура программ

1. [**Модуль**](https://www.it-academy.by/course/c-game-developer/cd1-programmirovanie-na-s-/)

Комментарии  
Введение в функции  
Заголовочные файлы  
Директивы препроцессора  
Отладка в Microsoft Visual Studio

1. [**Модуль**](https://www.it-academy.by/course/c-game-developer/cd1-programmirovanie-na-s-/)

Простые типы данных  
Размер типов  
Константность типов  
Арифметические операторы  
Приоритет операций

1. [**Модуль**](https://www.it-academy.by/course/c-game-developer/cd1-programmirovanie-na-s-/)

Условный тернарный оператор  
Операторы сравнения  
Логические операторы  
Побитовые операторы  
Циклы

1. [**Модуль**](https://www.it-academy.by/course/c-game-developer/cd1-programmirovanie-na-s-/)

Область видимости переменных  
Глобальные переменные  
Статические переменные  
Пространства имен  
Перечисления  
Преобразование типов  
auto, decltype и вывод типов

1. [**Модуль**](https://www.it-academy.by/course/c-game-developer/cd1-programmirovanie-na-s-/)

Массивы  
C-style строки  
Указатели  
Оператор new, delete  
Ссылки  
Введение в std::array, std::vector

1. [**Модуль**](https://www.it-academy.by/course/c-game-developer/cd1-programmirovanie-na-s-/)

Параметры и аргументы функций  
Передача по аргументов ссылке/значению  
Перегрузка функций  
Параметры по умолчанию  
Стек и куча

1. [**Модуль**](https://www.it-academy.by/course/c-game-developer/cd1-programmirovanie-na-s-/)

Классы, объекты и методы  
Спецификаторы доступа  
Инкапсуляция  
Конструкторы и деструкторы  
Статические поля и методы  
Константность объектов

1. [**Модуль**](https://www.it-academy.by/course/c-game-developer/cd1-programmirovanie-na-s-/)

Дружественные функции  
Перегрузка операторов  
Конструкторы копирования  
Перегрузка оператора ()  
Функторы

1. [**Модуль**](https://www.it-academy.by/course/c-game-developer/cd1-programmirovanie-na-s-/)

Введение в наследование  
Базовое наследование  
Переопределение методов  
Множественное наследование

1. [**Модуль**](https://www.it-academy.by/course/c-game-developer/cd1-programmirovanie-na-s-/)

Виртуальные методы и полиморфизм  
Модификаторы override и final  
Абстрактные классы и интерфейсы  
Оператор dynamic\_cast

1. [**Модуль**](https://www.it-academy.by/course/c-game-developer/cd1-programmirovanie-na-s-/)

Шаблоны функций  
Шаблоны классов  
Специализации шаблонов  
Variadic templates

1. [**Модуль**](https://www.it-academy.by/course/c-game-developer/cd1-programmirovanie-na-s-/)

Лямбды  
Лямбда-захват  
Исключения  
Обработка исключений  
Классы исключений  
Недостатки использования исключений

1. [**Модуль**](https://www.it-academy.by/course/c-game-developer/cd1-programmirovanie-na-s-/)

Smart pointers и семантика перемещения  
r-value ссылки  
Конструктор перемещения  
Функция std::move()

1. [**Модуль**](https://www.it-academy.by/course/c-game-developer/cd1-programmirovanie-na-s-/)

Стандартная библиотека шаблонов (STL)  
Контейнеры и итераторы  
Аллокаторы  
Обзор std::string

1. [**Модуль**](https://www.it-academy.by/course/c-game-developer/cd1-programmirovanie-na-s-/)

Алгоритмы (STL)  
Использование лямбд и функторов в алгоритмах  
Понятие сложности алгоритма  
Преимущества и недостатки контейнеров STL

1. [**Модуль**](https://www.it-academy.by/course/c-game-developer/cd1-programmirovanie-na-s-/)

Потоки ввода и вывода  
Функционал istream и ostream  
Базовая работа с файлами

1. [**Модуль**](https://www.it-academy.by/course/c-game-developer/cd1-programmirovanie-na-s-/)

Базовая многопоточность  
Обзор классов std::thread, std::future  
Способы синхронизации  
Обзор std::mutex, std::atomic

1. [**Модуль**](https://www.it-academy.by/course/c-game-developer/cd1-programmirovanie-na-s-/)

Регулярные выражения  
Синтаксис регулярных выражений  
Обзор regex  
Итераторы рег. выражений

1. [**Модуль**](https://www.it-academy.by/course/c-game-developer/cd1-programmirovanie-na-s-/)

Полезные нововведения C++14  
Полезные нововведения С++17  
Обзор std::any, std::variant, std::optional  
Обзор filesystem

1. [**Модуль**](https://www.it-academy.by/course/c-game-developer/cd1-programmirovanie-na-s-/)

Тестирование ПО  
Юнит-тесты  
TDD  
Тестирование с помощью gtest, boost/test

1. [**Модуль**](https://www.it-academy.by/course/c-game-developer/cd1-programmirovanie-na-s-/)

Введение в Qt5 и QtCreator  
Обзор основных модулей Qt5  
Строки и контейнеры в Qt  
Работа с файлами и каталогами в Qt

1. [**Модуль**](https://www.it-academy.by/course/c-game-developer/cd1-programmirovanie-na-s-/)

Сигналы, слоты и события в Qt  
Основы GUI в Qt5  
Виджеты  
Компоновка виджетов  
Класс QMainWindow

1. [**Модуль**](https://www.it-academy.by/course/c-game-developer/cd1-programmirovanie-na-s-/)

Процессы и потоки в Qt5  
Сетевое программирование  
Сокеты и их виды в Qt5

1. [**Модуль**](https://www.it-academy.by/course/c-game-developer/cd1-programmirovanie-na-s-/)

Введение в QML  
Создание элементов  
Управление размещением  
Пользовательский ввод  
Взаимодействие с C++ кодом

1. [**Модуль**](https://www.it-academy.by/course/c-game-developer/cd1-programmirovanie-na-s-/)

Защита финального проекта  
Куда двигаться дальше?