



IT COLLEGE

Московский международный

**КОЛЛЕДЖ**

цифровых технологий  
"Академия TOP"

Специальность

Разработка программного  
обеспечения

□□□□□□□□□□

#### 4 ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ:

- на базе 9 или 11 класса с государственным дипломом о среднем проф.образовании, очно или дистанционно;
- параллельно школе, обучаясь в 8-11 классах очно или дистанционно.

#### СРОК ОБУЧЕНИЯ

2 года 10 месяцев для выпускников 11 классов  
3 года 10 месяцев для выпускников 9 классов

**Без ОГЭ и ЕГЭ**

# ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ

- **Основы теории алгоритмов и структур данных.**
- **Основы программирования с использованием языка C++:**
  - Принципы работы с указателями
  - Использование структур
  - Алгоритмы поиска и сортировки
  - Использование файловой системы
- **Объектно-ориентированное программирование с использованием языка C++:**
  - Принципы ООП
  - Конструкторы
  - Деструктор
  - Виртуальные функции
  - Абстрактные классы
- **Использование библиотеки классов стандартных шаблонов STL:**
  - Основы использования STL
  - Итераторы
  - Контейнеры
  - Предикаты
  - Алгоритмы
  - Функторы
- **Теория баз данных:**
  - Язык структурированных запросов SQL
  - Проектирование баз данных
  - Нормализация баз данных
  - Нормальные формы
  - Многотабличные и вложенные запросы, агрегатные функции
- **Системы управления базами данных.**
- **Программирование и администрирование Microsoft SQL Server 2016:**
  - Особенности диалекта T-SQL
  - Представления
  - Триггеры
  - Хранимые процедуры
  - Пользовательские функции
  - Резервное копирование и восстановление
  - Репликация, система прав
- **Программирование СУБД Oracle. Язык PL-SQL.**
- **Системное программирование:**
  - Потоки
  - Процессы
  - Примитивы синхронизации
  - Межпроцессное взаимодействие
- **Сетевое программирование:**
  - Сокеты
  - Синхронные и асинхронные механизмы обмена данными
  - Протоколы
- **Разработка web-страниц на языке разметки HTML5 с использованием каскадных таблиц стилей CSS3:**
  - Форматирование текста при помощи HTML
  - Форматирование при помощи CSS
  - Списки
  - Использование таблиц
  - Работа с формами
  - HTML5
  - CSS3
- **Язык сценариев JavaScript:**
  - ООП в JavaScript
  - jQuery
  - AngularJS
  - React
- **Расширяемый язык разметки для создания Web-страниц — XML.**
- **Создание web-приложений, исполняемых на стороне сервера с помощью языка программирования PHP и технологии AJAX.**
- **Использование cookies и сессий, взаимодействие с источниками данных, СУБД MySQL, AJAX и PHP.**
- **Разработка приложений с применением технологии Клиент-Сервер.**
- **Создание приложений для платформы Microsoft .NET:**
  - Базовый язык реализации .NET решений — C#
  - Библиотека базовых классов BCL
  - Разработка приложений с использованием Windows Forms
  - Принципы построения Windows-приложений
  - Взаимодействие с элементами управления
  - Построение пользовательских интерфейсов

- Взаимодействие с источниками данных с помощью ADO.NET
- Разработка приложений с использованием WPF
- LINQ • Entity Framework
- **Разработка web-приложений ASP.NET на языке C# с применением СУБД MS SQL Server, источников данных XML и технологии AJAX:**
  - ASP.NET MVC • ASP.NET и AJAX • Взаимодействие с MS SQL Server
- **Создание облачных решений с использованием Microsoft Azure.**
- **Программирование с использованием технологии Java:**
  - ООП • Многопоточность • Spring • Hibernate • JSP • MVC
- **Разработка приложений для мобильных устройств на основе операционной системы Android:**
  - Построение пользовательского интерфейса
  - Использование оповещений
  - Использование стандартных диалогов • Графика, анимация
  - Использование баз данных в Android-приложениях
  - Асинхронность • Сетевые возможности • Веб-сервисы
- **Разработка игр:**
  - Unity • Разработка 2D-игры • Разработка 3D-игры
- **Паттерны проектирования:**
  - Порождающие паттерны • Структурные паттерны
  - Паттерны поведения
- **Объектно-ориентированное проектирование. Язык UML:**
  - Методология объектно-ориентированного анализа и проектирования
  - Диаграммы в UML • Инструментарий для построения диаграмм
- **Управление программными проектами:**
  - Модели процесса разработки программного обеспечения • Agile
  - Scrum • Инструментальные средства • Работа с требованиями
  - Управление качеством
- **Аппаратное обеспечение рабочих станций и ноутбуков.**
- **Администрирование OS Windows 10.**

## АВТОРИЗОВАННЫЕ КУРСЫ CISCO NETWORKING ACADEMY И MICROSOFT IMAGINE ACADEMY, ВХОДЯЩИЕ В ПРОГРАММУ ОБУЧЕНИЯ:

- **Cisco Networking Academy:**
  - Programming Essentials in C
  - Programming Essentials in C++
  - Advanced Programming in C++
- **Microsoft Imagine Academy:**
  - Data Science and Machine Learning Essentials
  - Database Fundamentals
  - HTML5 Application Development Fundamentals
  - Using Data in Software Applications
  - Working with Non-Relational Data
  - Introduction to Developing Websites Using HTML and CSS
  - Introduction to Python.

Спрос на специалистов в области разработки программного обеспечения ежедневно растет. Банки, интернет-провайдеры, предприятия малого, среднего и крупного бизнеса, фирмы, занимающиеся разработкой и тестированием программного обеспечения, государственные предприятия заинтересованы в приёме на работу наших выпускников. Вы сможете трудоустроиться программистом, тестировщиком программного обеспечения, инженером по контролю качества, техническим писателем, web-программистом, разработчиком и администратором баз данных.

# ПОСЛЕ ЗАВЕРШЕНИЯ ОБУЧЕНИЯ ПО СПЕЦИАЛИЗАЦИИ «РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ» ВЫПУСКНИКИ СМОГУТ:

- Создавать Windows-приложения с использованием клиент-серверных технологий, графики, баз данных и мультимедиа.
- Правильно и в короткие сроки просчитывать алгоритмы решения поставленных задач и стоимость их внедрения.
- Проектировать базы данных различной степени сложности и величины, управлять ими.
- Разрабатывать Интернет-приложения, реагирующие на действия пользователей и представляющие информацию, хранимую в базах данных.
- Автоматизировать работу с базами данных (как с одной, так и с несколькими базами одновременно) в зависимости от постановки задачи или требований заказчика.
- Участвовать в разработке компьютерных игр.
- Модифицировать Windows-программы под конкретные заказы.
- Разрабатывать сетевые приложения.
- Разрабатывать приложения для мобильных устройств на базе Android.
- Создавать утилиты, решающие повседневные проблемы пользователя.
- Создавать приложения и динамические web-узлы на основе платформы .NET.
- Обеспечивать безопасность приложений, используя алгоритмы шифрования, аутентификации и безопасные соединения.
- Проектировать программные проекты, независимо от конечного языка реализации.
- Управлять всеми аспектами и тонкостями программных проектов. Документировать создаваемые приложения.
- Создавать облачные решения, используя возможности Microsoft Azure. Применять современные методологии для успешной работы команды.
- Использовать паттерны проектирования в повседневной рабочей деятельности.
- Программировать кросс-платформенные решения.

По окончании обучения студенты будут подготовлены к сдаче сертификационных экзаменов по следующим программам сертификации:

CompTIA A+: 220-901, 220-902.

Oracle Certified Associate, Java SE 8 Programmer: 1Z0-808. Microsoft MCTS: 70-761, 70-762, 70-480, 70-486, 70-483.

IT Essentials. PC Hardware and Software.  
Introduction to the Internet of Everything (IoT).

В программу обучения входят тренинги по soft skills, а также курс разговорного английского для IT-специалистов.

# ПРОФЕССИЯ ТВОЕГО БУДУЩЕГО

## Практика и трудоустройство

- Партнерство с ИТ-компаниями
- Вакансии для студентов TOP
- Готовность к собеседованию
- Стажировки и внешние проекты

## Кем работает выпускник

- Front-end разработчик
- Full-stack разработчик
- .NET разработчик
- Java разработчик
- Gamedev
- C++ разработчик
- Android разработчик

## Где работает выпускник

Наши выпускники работают в ведущих IT компаниях мира

## Преимущества работы в IT

- Достойная оплата труда
- Карьерный рост
- Уверенность в завтрашнем дне
- Растущий рынок труда
- Гибкий график, фриланс
- Возможность изменить мир