

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

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 приеме на работу наших выпускников. Вы сможете трудоустроиться программистом, тестировщиком программного обеспечения, инженером по контролю качества, техническим писателем, web-программистом, разработчиком и администратором баз данных.

- **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.

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.**

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

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 (ioE).

Microsoft IT Academy Program

