

# 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 2017:

- 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:

- Поток
- 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
- Angular

## ► Расширяемый язык разметки для создания Web-страниц — XML.

## ► Создание web-приложений, исполняемых на стороне сервера с помощью языка программирования PHP и технологии AJAX.

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.

## ► 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 Core
- 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

## 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 (IoT).

## Microsoft IT Academy Program

