**2016-2017 уч. год**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Обучения учащихся 7-9 классов**

**(специальный курс)**

**«Программирование мобильных устройств»**

**кол-во часов в неделю – 3 часа**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Программа рассчитана на 102 учебных часов и состоит из 18 разделов.

Программа курса предусматривает наличие компьютерного класса.

Основная цель курса – формирование поколения, готового жить в современном информационном обществе, насыщенном средствами хранения, переработки и передачи информации на базе новых информационных технологий. Умея работать с необходимыми в повседневной жизни с вычислительными и информационными системами, базами данных; электронными таблицами, информационными системами, человек приобретает новое видение мира. Обучение направлено на приобретение у учащихся знаний об устройстве персонального компьютера, системах счисления, формирование представлений о сущности информации и информационных процессов, развитие алгоритмического мышления, знакомство учащихся с современными информационными технологиями.

Основная задача программы - обеспечить овладение учащимися основами знаний о процессах получения, преобразования и хранения информации и на этой основе раскрыть учащимся роль информатики в формировании современной научной картины мира; значение информационных технологий.

Формирование у учащихся начальных навыков применения информационных технологий для решения задач осуществляется поэтапно; от раздела к разделу. Программа предусматривает проведение 7 контрольных работ; практические работы на компьютере.

**Цели курса:**

* **освоение знаний**, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях;
* **овладение умениями** работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;
* **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
* **воспитание** ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;
* **выработка навыков** применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

**Перечень знаний и умений, формирования у учащихся**

Курс "С# Essential" (С# Базовый) состоит из 18-ти логически взаимосвязанных глав, что позволяет более глубоко изучить синтаксис языка C# и освоить структурный, объектно-ориентированный, функциональный, аспектно-ориентированный и событийно-ориентированный подходы в программировании.

Обучение программированию происходит, начиная с изучения основных понятий и принципов объектно-ориентированного программирования, классов, а также особенностей языка C#, и заканчивая рассмотрением базовых понятий такой технологии, как LINQ и архитектуры платформы .NET.

По прохождению курса ученики будут понимать принципы построения и структуру приложений написанных на языке C#, строить полноценные алгоритмы и реализовывать основную функциональность в своих программах. Курс позволяет получить достаточный уровень владения языком программирования C#, а также необходим для изучения направления в программировании на платформе .Net Framework 4.0.

Предварительные требования

• Уверенное владение персональным компьютером

Целевая аудитория

Курс предназначен для начинающих программистов и тех, кто имеет базовые знания об основах программирования или желает их освоить. «С# Базовый»

**Средства ИКТ, необходимые для реализации программы:**

* 1. Аппаратные средства:
		+ компьютеры;
		+ проектор и экран;
		+ устройства вывода звуковой информации (наушники, колонки);
	2. Программные средства*:*
		+ Операционная система;
		+ Файловый менеджер
		+ Антивирусная программа;
		+ Программа-архиватор;
		+ Интегрированное офисное приложение, включающее тестовый редактор растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы;
		+ Мультимедиа-проигрыватель;
		+ Браузер;
		+ Графический исполнитель;

**Методы обучения:**

1. Объяснительно-иллюстративные (при изучении всех разделов курса).
2. Репродуктивные (при изучении всех разделов курса).
3. Проблемные (при изучении всех разделов курса).
4. Частично-поисковые (при выполнении практических и лабораторных работ).
5. Метод программированного обучения (при изучении программного обеспечения во всех разделах).
6. Исследовательские (при выполнении лабораторных, проектных работ).
7. Метод проектов

**Формы обучения:**

1. Обще-классные формы:
	* урок;
	* конференция;
	* семинар;
	* лекция;
	* лабораторно-практические занятия;
	* зачетный урок;
2. Групповые формы обучения:
* групповая работа;
* групповые творческие задания;
* групповая лабораторно-практическая работа.
1. Индивидуальные формы работы в классе и дома:
* письменные работы;
* индивидуальные задания;

**По завершении курса учащиеся будут владеть знаниями и умениями**

• понимать устройство инфраструктуры .Net и возможности, которые она предоставляет

• создавать программные решения и проекты с использованием Visual Studio последней версии, возможностей языка C# и платформы .Net

• применять в своих приложениях интерфейсы, абстрактные и статические классы, а также понимать существенные отличия между ними

• понимать работу расширяющих методов и активно их применять

• понимать основы объектно-ориентированного программирования (ООП)

• использовать паттерны «Абстрактная фабрика», «MVP», «Одиночка» для формирования архитектуры собственных приложений

• организовывать работу приложения в нескольких потоках, понимать работу критических секций, как средств синхронизации доступа нескольких потоков к разделяемым ресурсам

• создавать и реализовывать собственные пользовательские коллекции

• обрабатывать исключения и ошибки, возникшие в процессе работы приложения

• выполнять перегрузку операторов

• создавать и выполнять запросы с использованием технологии LINQ

• создавать динамически связываемые библиотеки и подключать их к своим проектам

• свободно читать и «понимать» литературу .Net

• продолжить "погружаться" в мир платформы .Net, осваивать новые технологии для формирования выбранной специальности