

Рабочая программа  
***Информатика и ИКТ***  
учебный курс для учащихся 8 класса  
2016-2017 учебный год

**Пояснительная записка**

**Цели и задачи курса**

- расширение знаний об объектах и их информационных моделях;
- закрепление и расширение знаний и умений по технологии работы в системной среде Windows;
- освоение технологии работы в табличном процессоре Excel;
- освоение технологии работы в глобальной сети Интернет;
- ознакомление с классификацией моделей и программ;
- дальнейшее развитие алгоритмического мышления учащегося посредством изучения основ алгоритмизации и программирования на базе среды Лого;
- закрепление и расширение знаний по техническому обеспечению информационных технологий

**Содержание курса**

**Раздел 1. Информационная картина мира (8 часов)**

**1. Представление об объектах окружающего мира.**

Понятие объекта. Свойства и параметры объекта. Действие как характеристика объекта. Среда существования объекта. Все перечисленные понятия формируются в процессе рассмотрения предметов окружающего мира. Представление сведений об объектах в виде таблицы.

**2. Информационная модель объекта.**

Понятие о модели. Примеры материальных и нематериальных моделей. Понятие информационной модели объекта. Выделение цели при создании информационной модели. Представление информационной модели объекта в виде таблицы, названиями граф которой являются имя объекта, имена параметров, значения параметров, действия, среда. Примеры информационных моделей объектов.

**3. Информационные основы процессов управления**

Понятие объекта управления. Управляющее воздействие и обратная связь. Замкнутая схема управления. Разомкнутая схема управления. Примеры систем автоматического управления, неавтоматического управления, автоматизированных систем управления

**4. Основы классификации (объектов)**

Понятие класса объектов. Назначение классификации. Понятие и роль основания классификации. Свойство наследования. Примеры классификации различных объектов. Классификация компьютерных документов.

### **5. Классификация моделей**

Виды классификации моделей. Классификация моделей по способу представления – материальные и абстрактные. Классификация абстрактных моделей по возможности их реализации в компьютере: мысленные, вербальные, информационные. Классификация информационных моделей по степени формализации и по форме представления. Инструменты моделирования как основание классификации информационных моделей.

## **Раздел 2. Техническое обеспечение информационных технологий (20 часов)**

### **6. Основы алгоритмизации**

Понятие и определение алгоритма. Свойства алгоритмов. Формы представления алгоритма: словесная, графическая, табличная, программа. Типовые алгоритмические конструкции: последовательность, ветвление, цикл. Стадии создания алгоритма.

Линейный алгоритм. Разветвляющийся алгоритм. Циклический алгоритм. Цикл с известным числом повторений. Цикл с предусловием. Цикл с постусловием. Вспомогательный алгоритм.

### **7. Среда программирования**

Программирование в среде ЛОГО инструментарий среды; информационная модель объекта; программы для реализации типовых конструкций алгоритмов (последовательного, циклического, разветвляющегося); понятия процедуры и модуля; процедура с параметрами; функции; инструменты логики при разработке программ, моделирование системы.

### **8. Системная среда Windows**

Назначение системной среды Windows. Представление о файле. Параметры файла и действия над файлом. Представление о папке. Параметры папки и действия над папкой. Работа с папками и файлами с помощью Основного меню и Панели инструментов

### **9. Прикладная среда табличного процессора**

Назначение табличного процессора. Объекты документа табличного процессора. Данные электронной таблицы. Типовые действия с объектами электронной таблицы.

Создание и редактирование документа в среде табличного документа. Форматирование табличного документа.

Правила записи формул и функций. Копирование формул в табличном документе. Использование функций и логических формул в табличном документе.

Представление данных в виде диаграмм в среде табличного документа.

### **10. Общая характеристика прикладной среды**

Роль и назначение прикладной среды. Особенности прикладной среды Windows. Структура интерфейса прикладной среды. Редактирование

документа. Форматирование документа в целом и его объектов. Общая характеристика инструментов прикладной среды.

### **11. Классификация программ**

Классификация и характеристика программного обеспечения: системное; прикладное; инструментальный программирования. Роль программного обеспечения в организации работы компьютера.

### **12. Коммуникации в глобальной сети Интернет**

Возможности Интернета. Среда браузера Internet Explorer. Поиск информации в Интернете. Язык разметки гипертекста HTML. Web-страница с графическими объектами. Web-страница с гиперссылками. Мир электронной почты.

## **Раздел 3. Техническое обеспечение информационных технологий (7 часов)**

### **13. Представление о микропроцессоре**

Компьютер как средство обработки информации. Роль микропроцессора в структуре компьютера. Основные характеристики микропроцессора.

### **14. Взаимодействие устройств компьютера**

Структурная схема компьютера. Системный блок и системная плата. Системная шина. Порты. Прочие компоненты системного блока. Представление об открытой архитектуре компьютера.

### **15. История развития компьютерной техники**

Счетно-решающие средства до появления ЭВМ. Первое поколение ЭВМ. Второе поколение ЭВМ. Третье поколение ЭВМ. Четвертое поколение ЭВМ. Перспективы развития компьютерных систем.

### **16. Классификация компьютеров по функциональным возможностям**

Класс больших компьютеров. Серверы. Суперкомпьютеры. Класс малых компьютеров. Персональные компьютеры. Портативные компьютеры. Промышленные компьютеры

## **Требования к уровню подготовки учащихся.**

### ***Учащиеся должны знать:***

- понятие объекта и его свойства;
- понятие параметра и его значений;
- понятие действия объекта;
- иметь представление о среде существования объекта;
- понятие модели объекта;
- понятие информационной модели;
- понятие объекта управления, управляющего воздействия, обратной связи;
- структуру замкнутой и разомкнутой систем управления;
- понятие класса;
- назначение классификации объектов;
- понятие свойств наследования;
- основные виды классификации моделей;
- назначение алгоритма и его определение;
- свойства алгоритма;

- формы представления алгоритма;
- типовые алгоритмические конструкции;
- представление алгоритма в виде блок-схемы;
- основные стадии разработки алгоритма.
- особенности среды Лого и действующего в этой среде исполнителя – Черепашки;
- основные команды, арифметические операции и функции среды Лого;
- команды организации цикла, реализующие логические условия в разветвляющемся алгоритме;
- правила оформления и работы программы, записи и использования процедуры с параметрами;
- понятия процедуры, формального и фактического параметров;
- основные действия с файлами и папками;
- назначение и структуру графического интерфейса, Рабочего стола, Панели задач, Панели управления, архивации файлов и папок, антивирусных программ;
- иметь представление о приложении, документе, задаче;
- технологию обмена данными OLE и через буфер;
- объекты электронной таблицы и их характеристики;
- типы данных электронной таблицы;
- типы диаграмм в электронной таблице и их составные части;
- назначение и особенности прикладных сред Windows;
- технологии обмена данными для создания составных документов
- понятия программы и программного обеспечения;
- назначение системного программного обеспечения;
- назначение и роль Интернета;
- технологию поиска информации в Интернете;
- назначение и основные характеристики микропроцессора;
- базовую структурную схему компьютера;
- назначение системного блока и системной платы;
- принцип открытой архитектуры компьютера;
- историю развития компьютерной техники;
- классификацию современного парка компьютеров;
- характеристики класса больших и малых компьютеров;

***Учащиеся должны уметь:***

- выделять объекты из окружающего мира;
- называть параметры, характеризующие объект, и указывать их возможные значения;
- перечислять действия, характеризующие объект;
- определять среду обитания объекта;
- представлять сведения об объекте в виде таблицы;
- приводить примеры материальных и нематериальных моделей;
- выделять объект управления и управляющее воздействие;

- приводить примеры классификации всевозможных объектов, выделяя на каждом уровне основание классификации;
- отображать классификацию в виде иерархической схемы;
- приводить примеры моделей, относящихся к определенному классу;
- приводить примеры алгоритмов из разных сфер;
- составлять алгоритмы для различных ситуаций или процессов в виде блок-схем;
- разрабатывать циклические алгоритмы на основе различных видов циклов.
- перемещать Черепашку по рабочему полю в разных направлениях;
- разрабатывать программы рисования графических объектов;
- выполнять необходимые действия с программой;
- разрабатывать процедуры с параметрами и без них для рисования объектов, программы на основе типовых конструкций алгоритма;
- просматривать информацию о параметрах папки и файла;
- выполнять разными способами стандартные действия с папками и файлами;
- выполнять стандартные действия с окнами;
- изменять параметры Рабочего стола: фон, рисунок, цвет, заставку;
- запускать приложения или документы и переключаться между задачами;
- работать в стандартных средах; Калькулятора; WordPad; Paint;
- создавать составной документ, используя различные технологии обмена данными;
- проверять файлы на наличие вируса;
- архивировать и разархивировать файлы и папки;
- создавать и редактировать диаграмму;
- классифицировать программы;
- работать в браузере;

### **Формы и средства контроля.**

Контроль достижения учениками уровня подготовки осуществляется в форме контрольной работы – входная и промежуточная диагностика, в форме практических заданий на уроках.

## Тематическое планирование

### 8 класс

№ урока	Название темы	К – во уроков
<b>Тема 1. Информационная картина мира (8ч).</b>		
1	Объект, его свойства и параметры.	1
2	Контрольная работа №1 «Программное обеспечение». Входная диагностика образовательных достижений обучающихся	1
3	Информационная модель объекта.	1
4	Примеры информационных моделей объектов.	1
5	Информационные основы процессов управления.	1
6	Классы и классификация.	1
7	Виды классификации моделей.	1
8	Классификация моделей по способу представления.	1
<b>Тема 2. Программное обеспечение информационных технологий (20ч)</b>		
9	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №1 «Технология и способы обмена данными»	1
10	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №2 «Антивирусная защита дисков»	1
11	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №3 «Создание архивных файлов»	1
12	Общая характеристика табличного процессора.	1
13	Контрольная работа №2 «Программное обеспечение». Промежуточная диагностика образовательных достижений обучающихся	1
14	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №4 «Создание табличного документа»	1
15	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №5 «Редактирование табличного документа»	1
16	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №6 «Форматирование табличного документа»	1
17	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №7 «Представление данных в виде диаграмм»	1
18	Зачет №1 по теме: «Табличный процессор».	1
19	Общая характеристика прикладной среды.	1
20	Классификация программного обеспечения.	1
21	Возможности Интернета.	1
22	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №8 «Среда браузера»	1

23	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №9 «Поиск информации в сети Интернет»	1
24	Язык разметки гипертекста HTML.	1
25	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №10 «Создание Web-страниц»	1
26	Web-страница с гиперссылками.	1
27	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №11 «Электронная почта»	1
28	Зачет №2 по теме «Интернет»	1
<b>Тема 3. Техническое обеспечение информационных технологий (7ч)</b>		
29	Микропроцессор.	1
30	Взаимодействие устройств компьютера.	1
31	Логические основы построения компьютера.	1
32	История развития компьютерной техники.	1
33	Класс больших компьютеров.	1
34	Класс малых компьютеров.	1
35	Итоговый зачет №3	1
	<b>ИТОГО</b>	<b>35</b>

