

Четверть	1
Предмет	Информатика и ИКТ
Класс	7

Образовательный минимум

Тема 1 «Человек и информация»

Учащиеся должны знать: *понятие информации, способы восприятия и представления информации, виды информационных процессов, понятия бит, байт, единицы измерения количества информации, формулы подсчета количества информации подходы в измерении информации.*

1. **Информация для человека** – это содержание получаемых им сообщений. Информация пополняет знания человека.
2. **Знания** бывают декларативными и процедурными.
3. **Воспринимает** информацию человек с помощью органов чувств: зрения, слуха, вкуса, обоняния, осязания.
4. **Язык** - это знаковый способ представления информации. **Общение на языках** – это процесс передачи информации в знаковой форме.
5. **Формы представления информации:** текст на естественном языке, графическая форма, символы формального языка.
6. **Основные информационные процессы:** хранение информации, передача информации, обработка информации, поиск информации.
7. **Кодирование информации** – это преобразование информации из одной символьной формы в другую, удобную для ее хранения, передачи или обработки, без изменения содержания информации.
8. **Бит** – это такое количество информации, которое содержит сообщение, уменьшающее неопределенность знаний в два раза.
9. **Байт** – это последовательность из восьми бит
10. Единицы измерения количества информации:
 - 1 байт=8 бит=2³бит
 - 1 Кбайт=2¹⁰ байт=2¹³бит
 - 1 Мбайт=2¹⁰ Кбайт=2²⁰ байт= 2²³ бит
 - 1 Гбайт=2¹⁰ Мбайт=2³⁰ байт= 2³³ бит
 - 1 Тбайт=2¹⁰ Гбайт=2⁴⁰ байт= 2⁴³ бит
11. **Формула подсчета количества информации:**

$$N=2^i$$
 (N – количество возможных событий, i – количество информации)

Четверть	2
Предмет	Информатика и ИКТ
Класс	7

Образовательный минимум

«Компьютер: устройство и программное обеспечение»

Учащиеся должны знать: *назначение компьютера, состав компьютера, понятие данных и программы, виды памяти компьютера, свойства внутренней памяти, понятие носителя информации, примеры устройств внешней памяти, понятие программного обеспечения и его типы, понятие файла и файловой структуры, понятие полного имени файла.*

1. **Назначение компьютера** – универсальное техническое средство для работы человека с информацией.
2. **Состав компьютера:** устройство ввода, устройство запоминания – память, устройство обработки – процессор, устройство вывода.
3. **Два вида памяти:** внутренняя и внешняя.
4. **Внутренняя память** – это электронное устройство, которое хранит информацию пока питается электроэнергией. Внутренняя память бывает оперативной (ОЗУ) и постоянной (ПЗУ).
5. **Внешняя память** – это различные магнитные носители (ленты, диски), оптические диски, флеш-карты памяти.
6. **Основные устройства компьютера:** системный блок, клавиатура, монитор, мышь, принтер, модем.
7. **Типы программного обеспечения:** системное ПО, прикладное ПО, системы программирования.
8. **Файл** – это именованная область внешней памяти, предназначенная для хранения информации. Имя файла состоит из собственно имени и расширения.
9. **Иерархическая файловая структура** – многоуровневая организация файлов на дисках. **Полное имя файла** состоит из имени логического диска, пути к файлу на диске и имени файла.

Четверть	3
Предмет	Информатика и ИКТ
Класс	7

Образовательный минимум

«Текстовая информация и компьютер»

Учащиеся должны знать: как представляются тексты в памяти компьютера, понятие кодировочной таблицы, понятие гипертекста, понятие текстового редактора.

1. **Тексты в памяти компьютера** представлены в виде двоичного кода и сохраняются в файлах.
2. **Таблица кодировки** – это таблица, в которой всем символам компьютерного алфавита поставлены в соответствие порядковые номера и двоичные коды.
3. **Текстовый редактор (ТР)** – это прикладная программа, позволяющая создавать текстовые документы, редактировать их, просматривать содержимое документа на экране, выводить на печать документ. Структурные единицы текста: символ, слово, строка, абзац, страница, раздел.

Основные режимы работы: ввод-редактирование, поиск и замена, работа с файлами, проверка правописания, печать документа, помощь пользователю.

«Графическая информация и компьютер»

Учащиеся должны знать: понятие компьютерной графики, области применения компьютерной графики.

1. **Компьютерная графика** – это раздел информатики, занимающийся проблемами создания и обработки на компьютере графических изображений.
2. **Области применения компьютерной графики:** научная графика, деловая графика, конструкторская графика, иллюстративная графика, трехмерная графика, компьютерная анимация.

Четверть	4
Предмет	Информатика и ИКТ
Класс	7

Образовательный минимум

«Графическая информация и компьютер»

Учащиеся должны знать: *понятие пикселя, понятие видеоадаптера, понятие видеопамяти, понятие разрешающей способности экрана монитора, понятие кода пикселя, основные базовые цвета изображения, формулу связи количества цветов в палитре с информацией об одном цвете пикселя, виды компьютерной графики, понятие о формате графического файла, понятие мультимедиа, понятие презентации, классы презентаций.*

1. **Пиксель** - это светящаяся точка на экране монитора.
2. **Видеоадаптер** – это устройство, управляющее работой графического дисплея. Видеоадаптер состоит из видеопамяти и дисплейного процессора.
3. **Видеопамять** – это электронное энергозависимое запоминающее устройство, предназначенное для хранения видеоинформации.
4. **Разрешающая способность экрана монитора** - это размер графической сетки $M \times N$, от которой зависит качество изображения.
5. **Два основных типа монитора:** на базе электронно-лучевой трубки (ЭЛТ) и жидкокристаллические (ЖК).
6. **Код пикселя** – это информации о цвете пикселя.
7. Количество различных цветов K и количество битов для их кодирования b связаны между собой формулой $K=2^b$.
8. **Растровая графическая информация** – это сведения о цвете каждого пикселя при выводе изображения на экран.
9. **Векторная графическая информация** – это описание графических элементов (примитивов), из которых составлен рисунок: прямых линий, дуг, эллипсов, прямоугольников, закрасок и пр.

Мультимедиа – это интерактивные (диалоговые) системы, обеспечивающие одновременную работу со звуком, анимированной компьютерной графикой, видеокадрами, статическими изображениями и текстами.