

Муниципальное общеобразовательное автономное учреждение
средняя общеобразовательная школа
с углубленным изучением отдельных предметов №37 г. Кирова

УТВЕРЖДАЮ
Директор
МОАУ СОШ с УИОП
№ 37 г. Кирова

Л.И. Шульгина
Приказ № 01-217 о/д от 19.06.2019г.

Дополнительная образовательная программа

**«Занятие на курсах по информатике и
вычислительной технике»**

2 -4 класс-102 часа,

5-6 класс-68 часов,

9 класс-34 часа

Автор программы
учитель информатики и ИКТ
высшей категории
Рычкова Н.В.

Киров, 2019

Пояснительная записка (2-4 классы)

Учебный план школы предусматривает изучение учебной дисциплины «Информатика и ИКТ» с 8 класса. Поэтому актуальна пропедевтика данного предмета через применение дополнительной образовательной программы «Основы компьютерной грамотности».

Данная программа составлена в соответствии с программой курса информатики для 2-4 классов начальной общеобразовательной школы авторов Н.В.Матвеевой, Е.Н.Челак, Н.К.Конопатовой, Л.П.Панкратовой, рекомендованной Министерством образования и науки РФ, рассчитанной на обучение с применением компьютера. Компьютер используется в качестве электронной доски (во время обсуждения нового материала), при организации обучающих игр, эстафет с использованием компьютера, для организации компьютерного практикума.

Курс рассчитан на проведение 1 занятия в неделю: 2 класс -34 часа; 3 класс-34 часа; 4 класс-34 часа. Всего 102 часа.

Программа построена таким образом, что в зависимости от индивидуального уровня исходной подготовки можно начинать обучение с любого класса.

Цели:

1. Формирование общих представлений школьников об информационной картине мира, об информации и информационных процессах как элементах реальной действительности.

2. Знакомство с основными теоретическими понятиями информатики.

3. Приобретение опыта создания и преобразования простых информационных объектов: текстов, рисунков, схем различного вида, в том числе с помощью компьютера.

4. Формирование умения строить простейшие информационные модели и использовать их при решении учебных и практических задач, в том числе при изучении других школьных предметов.

5. Формирование системно-информационной картины мира в процессе создания текстов, рисунков, схем.

6. Формирование и развитие умений использовать электронные пособия, конструкторы, тренажеры, презентации в учебном процессе.

Формирование и развитие умений использовать компьютер при тестировании, организации развивающих игр и эстафет, поиске информации в электронных справочниках и энциклопедиях.

В результате изучения данного курса учащиеся должны знать:

- что данные - это закодированная информация;
- что тексты и изображения - это информационные объекты;
- что одну и ту же информацию можно представить различными

способами: текстом, рисунком, таблицей, числами;

- как описывать объекты реальной действительности, т.е. как представлять информацию о них различными способами (в виде чисел, текста, рисунка, таблицы);

- правила работы с компьютером и технику безопасности.

уметь:

- представлять в тетради и на экране компьютера одну и ту же информацию об объекте различными способами: в виде текста, рисунка, таблицы, числами;

- кодировать информацию различными способами и декодировать ее, пользуясь кодовой таблицей соответствия;

- работать с текстами и изображениями (информационными объектами) на экране компьютера;

- осуществлять поиск, простейшие преобразования, хранение, использование и передачу информации и данных, используя оглавление, указатели, каталоги, справочники, записные книжки;

- использовать компьютер для решения учебных и простейших практических задач, для этого: иметь начальные навыки использования компьютерной техники, уметь осуществлять простейшие операции с файлами (создание, сохранение, поиск, запуск программы); запускать простейшие, широко используемые прикладные программы: текстовый и графический редактор, тренажеры и тексты;

- создавать элементарные проекты и презентации с использованием компьютера.

Учебный материал подобран в соответствии с возрастными особенностями младшего школьника и уровнем его знаний в соответствующем классе начальной школы.

При обучении используется электронное пособие (на CD-ROM), содержащее:

- презентации;
- упражнения в интерактивном режиме;
- клавиатурный тренажер и тренажер мыши;
- дидактический обобщающий материал в виде плакатов;
- контрольные работы по данному курсу.

Учебно-тематический план

№ раздел	Тема / Содержание	Количество о часов
2 класс (первый год обучения)		
1	Виды информации. Человек и компьютер	9ч.
2	Кодирование информации	8ч.
3	Числовая информация и компьютер	8ч.
4	Текст и компьютер	9ч.
Всего		34ч.
3 класс (второй год обучения)		
1	Повторение пройденного во 2 классе	6ч.
2	Информация, данные и действия с данными	4ч.
3	Объект и информация о нем.	13ч.
4	Обмен информацией и обмен данными.	11ч.
Всего		34ч.
4 класс (третий год обучения)		
1	Повторение пройденного в 3 классе	7ч.
2	Множество	4ч.
3	Модель и моделирующий	12ч.
4	Обмен информацией и обмен данными	11ч.
Всего		34ч.
Итого		102 ч.

Содержание обучения в 2-4 классах

2 класс (первый год обучения)

Раздел 1. Виды информации. Человек и компьютер (9 часов)

Тема 1. Человек и информация. (1 час)

Устная речь. Слово, звук. Классификация звуков. Кто и какие издает звуки. Информацию мы воспринимаем органами чувств. Органы чувств — это глаза, уши, нос, язык, кожа.

Учащиеся должны уметь: соотносить звуки и объекты, информацию и органы чувств. Правильно раскрашивать картинки.

Тема 2. В мире звуков. (1 час)

Звук — это то, что мы слышим. Звук человек воспринимает с помощью ушей. Уши — это органы восприятия звука.

Учащиеся должны уметь: соотносить звуки и объекты, информацию и органы чувств, объект и его цвет

Тема 3. Какая бывает информация. (1 час)

Виды информации (звуковая, зрительная, вкусовая, тактильная, обонятельная), способы получения информации, органы чувств (орган зрения, вкуса, осязания, обоняния).

Учащиеся должны уметь: определять способ получения информации,

различать естественные и искусственные звуки.

Тема 4. Источники информации. (1 час)

Источником информации для человека может быть любой предмет, явление природы, другой человек и животное.

От источников информации человек может воспринимать зрительную, звуковую, вкусовую, обонятельную и осязательную информацию.

Учащиеся должны уметь: Определять источник информации. Работа с мышью.

Тема 5. Приемники информации. (1 час)

Человек может быть и источником, и приёмником информации. Источник информации может быть один, а приёмников информации — много. Например, все, кто слышат, — это приёмники звуковых сигналов, а кто понимает, что несут эти звуки, — это приёмники звуковой информации.

Учащиеся должны уметь: определять источник и приёмник информации. Работать с мышью.

Тема 6. Устройства для передачи информации.(1 час)

Радио — это источник звуковой информации для тех, кто его слушает. С помощью телефона люди обмениваются звуковой информацией. Назначение телефона — передавать информацию. С помощью телефона человек может разговаривать с другим человеком, если тот находится на другой улице, в другом городе, в другой стране.

Учащиеся должны уметь: Набирать номер на телефоне. Назначение клавиш телефона. Тренажер по работе с мышью.

Тема 7. Компьютер - как помощник при работе с информацией. (2 часа)

Компьютер — это помощник человека при работе с информацией. Человек использует компьютер для хранения, обработки и передачи текстовой, графической и звуковой информации.

Учащиеся должны уметь: Включать, выключать компьютер. Тренажер по работе с мышью, клавиатурой.

Тема 8. Повторение, работа со словарем, тестирование. (1 час)

Учащиеся должны знать: термины, понятия тем 1.1-1.7.

Учащиеся должны уметь: работать с электронным справочником, словарем. Включать, выключать компьютер. Работа с мышью. Сохранение своей работы.

Раздел 2. Кодирование информации (8 часов)

Тема 1. Носители информации. (1 час)

Носителем информации может быть любой предмет, на котором можно сделать запись или что-то нарисовать.

Бумага как носитель информации. С появлением компьютера возникли такие носители информации, как магнитные диски, CD-, DVD-диски.

Учащиеся должны уметь: Включать, выключать компьютер. Тренажер по работе с мышью, клавиатурой. Сохранить информацию на бумажном носителе.

Тема 2. Кодирование информации. (1 час)

Звуки — это звуковое кодирование информации.

Кодирование информации с помощью рисунков, знаков, букв на различных носителях информации, таких, как бумага, камень, береста. Письменное кодирование. Языки народов мира.

Учащиеся должны уметь: Закодировать сообщение кодами символов в системе кодировки ASCII.

Тема 3. Алфавит и кодирование информации. (2 часа)

Кодирование с помощью алфавита звуковой информации. Как тексты можно хранить и передавать другим людям. Древнеславянский алфавит братьев Кирилла и Мефодия. Происхождение современного русского алфавита от древнеславянского. Алфавит и азбука.

Учащиеся должны уметь: Поиск новых слов и терминов в электронном словаре. Включать, выключать компьютер. Тренажер по работе с мышью, клавиатурой.

Тема 4. Письменные источники информации. (1 час)

Книги, записи, письма, телеграммы, открытки, дневники — это письменные источники информации.

Учащиеся должны уметь: Включать, выключать компьютер. Тренажер по работе с мышью, клавиатурой.

Тема 5. Разговорный и компьютерный языки. (1 час)

Языки: естественный и компьютерный. Компьютерный алфавит.

Учащиеся должны уметь: открывать, закрывать окна программ, тренажер по работе с клавиатурой, исправление ошибок в тексте.

Тема 6. Текстовая информация. (1 час)

Текст — это описание предметов и явлений с помощью букв, иероглифов, картинок. Текстовая информация — это информация, представленная в виде текста. Современные люди обычно создают тексты на бумаге. Человек может хранить тексты и работать с ними с помощью компьютера.

Учащиеся должны уметь: Открывать, закрывать окна программ. Находить текстовый редактор. Набор текста. Редактирование текста.

Тема 7. Работа со словарем, тестирование. (1 час)

Учащиеся должны знать: новые слова и термины раздела.

Учащиеся должны уметь: Открывать, закрывать окна программ. Находить текстовый редактор. Набор текста. Редактирование текста.

Раздел 3. Числовая информация и компьютер (8 часов)

Тема 1. Числовая информация. (1 час)

Числом можно обозначать количество предметов и порядковые номера предметов. Числовая информация.

Различные формы представления информации о числе предметов.

Учащиеся должны уметь: Соотносить объекты и цифры. Набор числовой информации в текстовом редакторе. Тренажер по работе с мышью.

Тема 2. Время и числовая информация. (1 час)

Очень удобно думать и говорить о времени с помощью чисел. Числовая информация. Календарь. День, месяц, год, урок могут быть текущими.

Учащиеся должны уметь: Набор числовой информации, даты в текстовом редакторе.

Тема 3. Число и кодирование информации. (2 часа)

Числом можно закодировать любую информацию. Числом можно закодировать текст. Кодовая таблица соответствия, или кодировочная таблица. При записи чисел обычно используют 10 знаков — цифр. В памяти компьютера информация кодируется с помощью двух цифр: 0 и 1.

Учащиеся должны уметь: Набор числовой информации, даты в текстовом редакторе. Закодировать в системе кодировки ASCII числовую информацию.

Тема 4. Помощники человека при счете. (1 час)

Счёт с помощью абака, счётов, арифмометра и других устройств. Калькулятор и компьютер.

Учащиеся должны уметь: работать в стандартной программе «Калькулятор», выполнять сложение и вычитание.

Тема 5. Память компьютера. (1 час)

Память первых ЭВМ. Внутренняя память современных компьютеров. Компьютер имеет внутреннюю и внешнюю память. Данные.

Учащиеся должны уметь: работать в стандартной программе «Калькулятор», выполнять сложение и вычитание.

Тема 6. Повторение. Работа со словарем, тестирование. (2 часа)

Учащиеся должны знать: новые слова и термины.

Учащиеся должны уметь: Закодировать сообщение, числовую информацию кодами символов в системе кодировки ASCII. Выполнять сложение и вычитание в стандартной программе «Калькулятор».

Раздел 4. Текст и компьютер (9 часов)

Тема 1. Текст и текстовая информация. (2 часа)

Текст — это форма представления информации, или просто текстовая информация. Воспринимать информацию из текста могут только люди, умеющие читать. Слово имеет смысл. Пропуск, замена и перестановка одной буквы или одного символа в тексте изменяют его смысл.

При изменении шрифта или носителя информации смысл текста не меняется.

Учащиеся должны уметь: Открывать, закрывать окна программ. Находить текстовый редактор. Набор текста. Редактирование текста. Форматирование текста.

Тема 2. Передача текстовой информации. (1 час)

Тексты (текстовую информацию) можно передавать обычной почтой, электронной почтой помощью компьютера.

Учащиеся должны уметь: Открывать, закрывать окна программ. Находить текстовый редактор. Набор текста. Редактирование текста. Форматирование текста.

Тема 3. Компьютер и обработка текстов. (2 часа)

Компьютерный алфавит. Компьютер помогает хранить, обрабатывать и передавать закодированную текстовую информацию.

Учащиеся должны уметь: Открывать, закрывать окна программ. Находить текстовый редактор. Набор текста. Редактирование текста. Форматирование текста.

Тема 4. Повторение, работа со словарем, тестирование. (1 час)

Учащиеся должны знать: новые слова и термины, материал раздела.

Учащиеся должны уметь: Открывать, закрывать окна программ. Находить текстовый редактор. Набор текста. Редактирование текста. Форматирование текста.

Тема 5. Создание проекта. (3 часа)

Учащиеся должны знать: новые слова, термины, теоретический и практический материал, изученный за год.

Учащиеся должны уметь: Создание составного документа.

3 класс (второй год обучения)

Раздел 1. Повторение пройденного во 2 классе (6 часов)

Тема 1. Человек и информация. (1 час)

Органы чувств: глаза, уши, язык, кожа, нос. Зрительную, звуковую и обонятельную информацию можно получить, не прикасаясь к предмету, а

осязательную и вкусовую — прикоснувшись к предмету руками или языком.
Виды информации.

Учащиеся должны уметь: Включать, выключать компьютер. Тренажер по работе с мышью, клавиатурой. Открывать, закрывать окна программ. Набор текста в текстовом редакторе. Редактирование, форматирование текста.

Тема 2. Источники и приемники информации. (1 час)

От источников информации мы получаем зрительную, слуховую, обонятельную, осязательную, вкусовую информацию.

Природа – источник информации для человека. Естественные и искусственные источники информации. Человек — естественный источник информации. Компьютер — это искусственный источник информации.

Учащиеся должны уметь: Определять источник любой информации. Включать, выключать компьютер. Тренажер по работе с мышью, клавиатурой. Открывать, закрывать окна программ. Набор текста в текстовом редакторе. Редактирование, форматирование текста.

Тема 3. Носители информации. (1 час)

Носители информации. Носителями информации могут быть: камень, береста, папирус, пергамент, бумага, металл, пластик, стекло, снег, песок, вода и другое. Магнитные и лазерные диски, магнитные ленты. Носители информации помогают человеку хранить и передавать информацию.

Учащиеся должны уметь: считать информацию с электронного носителя.

Тема 4. Виды информации. (1 час)

Виды информации (звуковая, зрительная, вкусовая, тактильная, обонятельная), способы получения информации, органы чувств (орган зрения, вкуса, осязания, обоняния).

Учащиеся должны уметь: определять способ получения информации, различать естественные и искусственные звуки.

Тема 5. Кодирование информации (1 час)

Кодирование — это действие с информацией.

При кодировании изменяется форма представления сообщения (информации). Смысл сообщения при кодировании остаётся без изменения.

Данные — это закодированная информация. В памяти компьютера информация хранится в виде нулей и единиц — это цифровые данные. Декодирование — это действие с информацией, обратное кодированию.

Закодированное сообщение можно декодировать, если известно правило кодирования или имеется кодировочная таблица.

Информацию, которая содержится в закодированном сообщении, человек может получить, только декодировав его.

Учащиеся должны уметь: Закодировать, декодировать сообщение, числовую информацию в системе кодировки ASCII.

Тема 6. Работа со словарем. Тестирование. (1 час)

Учащиеся должны знать: новые слова, термины, материал прошлого года.

Учащиеся должны уметь: находить термины в электронном справочнике.

Раздел 2. Информация, данные и действия с данными (4 часа)

Тема 1. Сбор и представление информации. (1 час)

Сбор информации — это действие с информацией. Собрать информацию — значит, понаблюдать, прочитать, пообщаться, измерить и так далее. Собранную информацию человек запоминает и осуществляет другие действия с ней. Информацию человек собирает с помощью своих органов чувств, а также используя специальные приспособления и приборы (термометр, линейка, телескоп, микроскоп и другие). Представление информации — это действие с информацией. Человек может представлять информацию на носителях в виде текста, числа, рисунка, схемы.

Учащиеся должны уметь: Включать, выключать компьютер. Открывать, закрывать окна программ. Набор текста в текстовом редакторе. Редактирование, форматирование текста.

Тема 2. Хранение информации и данные. (1 час)

Хранение информации — это одно из действий с информацией. Память человека обеспечивает его способность учиться и работать. Книги предназначены для длительного хранения информации.

Компьютер — это очень удобный инструмент для хранения закодированной информации. Закодировать и хранить в памяти компьютера можно и звуки, и изображения, и тексты, и числа, и видеофильмы.

Учащиеся должны уметь: Включать, выключать компьютер. Открывать, закрывать окна программ. Набор текста в текстовом редакторе. Редактирование, форматирование текста. Сохранение документа.

Тема 3. Обработка данных компьютером. (1 час)

Обработка информации — одно из действий с информацией. Человек умеет обрабатывать числовую, текстовую, графическую информацию (числовые, текстовые, графические данные).

При обработке информации может как изменяться форма представления информации, так и появляться новый смысл. Для того чтобы можно было обрабатывать информацию с помощью компьютера, её необходимо представить в виде цифровых данных в памяти компьютера.

Обработка данных компьютером происходит с помощью программ, которые, как и данные, находятся в его памяти.

Учащиеся должны уметь: работать в офисных программах: текстовый редактор и калькулятор.

Тема 4. Работа со словарем. Тестирование. (1 час)

Учащиеся должны знать: новые слова и термины, материал раздела.

Учащиеся должны уметь: находить термины в электронном справочнике.

Раздел 3. Объект и информация о нем. (13 часов)

Тема 1. Объект. (1 час)

Объектом можно назвать предмет, живое существо, явление, событие. В каждый момент времени человек может думать или говорить только об одном объекте.

Учащиеся должны уметь: находить термины в электронном справочнике. Работать в офисных программах: текстовый редактор и калькулятор.

Тема 2. Имя объекта. (1 час)

Все объекты реальной действительности имеют имена. Имена (названия) объектам люди дают для того, чтобы было удобно обозначать объекты с целью хранения и передачи информации о них.

Имя объекта может быть общим для многих объектов, конкретным или собственным. Имена могут состоять из одного слова, двух и более слов (словосочетаний).

Учащиеся должны уметь: Классифицировать объекты.

Тема 3. Признаки и действия объекта. (1 час)

Каждый объект имеет множество свойств. Совокупность свойств — это характеристика объекта. Свойство объекта может указывать на его размер, форму, цвет, назначение, элементный состав, действия и многое другое. Узнать объект можно только по совокупности его свойств. Объекты могут совершать действия. Сложное действие можно представить в виде последовательности шагов. Компьютерная программа состоит из последовательности команд, записанных на понятном компьютеру языке. Свойства объектов бывают общими и отличительными.

Общие свойства — свойства, которыми обладают все объекты в данной группе без исключения. Отличительные свойства — свойства, которые позволяют отличать один объект от другого. Существенные и несущественные свойства объекта.

Учащиеся должны уметь: выбирать существенные свойства объекта. Разбивать сложные действия на шаги. Узнавать объект по совокупности его свойств.

Тема 4. Отношения между объектами. (1 час)

Объекты находятся в отношениях между собой. Отношения между объектами имеют имена. Описание отношений — важная составляющая

характеристики объекта.

Учащиеся должны уметь: находить математические отношения между объектами.

Тема 5. Объект и число. (1 час)

Число - это информационный объект. Оно несёт информацию о размере объектов, расстоянии, количестве объектов.

Измерить и представить числом можно длину, ширину, высоту, глубину, расстояние и другое. Подсчитать можно количество объектов. Вычислить можно скорость, время, расстояние, площадь и многое другое. Существует компьютерная программа «Калькулятор», которая помогает обрабатывать числовые данные.

Учащиеся должны уметь: вычислять в компьютерной программе «Калькулятор».

Тема 6. Объект и его изображение. (1 час)

Информацию об объекте можно представить (описать его) с помощью изображения. Описание в виде изображения называют графическим информационным объектом. С помощью компьютерной программы «графический редактор» созданные человеком изображения можно обрабатывать (редактировать): изменять цвета, форму, размер, расположение объектов на экране, количество объектов.

Учащиеся должны уметь: создание иллюстраций в графическом редакторе Paint.

Тема 7. Объект и текст. (2 часа)

Текст – информационный объект. Текст можно создать вручную и на компьютере с помощью программы – текстовый редактор. Текст можно редактировать.

Учащиеся должны уметь: Набор текста в текстовом редакторе. Редактирование, форматирование текста. Сохранение документа.

Тема 8. Объект и табличные данные. (1 час)

Таблица — это информационный объект. Она Может быть источником информации о множестве объектов.

Организовать данные в виде таблицы — значит расположить их по строкам и столбцам. Данные в таблице организованы по строкам и столбцам.

Таблица позволяет легко и быстро находить необходимую информацию об объекте. Электронные таблицы — это компьютерная программа, которая помогает человеку производить расчёты.

Учащиеся должны уметь: вводить информацию разных видов в Excel.

Тема 9. Объект и электронные данные о нем. (1 час)

Документ – деловая бумага. Электронный документ – набор данных, которые хранятся в памяти компьютера или на диске.

Учащиеся должны уметь: вводить информацию разных видов в Excel, оформление.

Тема 10. Файл и хранение данных. (1 час)

Электронный документ, созданный на компьютере можно сохранить в его памяти. Файл, папка. Схема диска.

Учащиеся должны уметь: сохранить документ, работать в файловой системе в Windows.

Тема 11. Компьютер и обработка данных об объектах. (1 час)

Объект и описывающий его информационный объект (текст, рисунок, схема, фото) всегда связаны смыслом. Компьютер обрабатывает информационные объекты, но не понимает связанного с объектом смысла.

Учащиеся должны уметь: Работать в офисных программах.

Тема 12. Повторение, работа со словарем, тестирование. (1 час)

Учащиеся должны знать: новые слова и термины, материал раздела.

Учащиеся должны уметь: находить термины в электронном справочнике. Работать в офисных программах.

Раздел 4. Обмен информацией и обмен данными. (11 час)

Тема 1. Речь - обмен звуковой информацией. (1 часа)

Речь – способ передачи звуковой информации. Проигрыватель.

Учащиеся должны уметь: считать звуковую информацию с диска. Пользоваться проигрывателем.

Тема 2. Естественные языки. (1 час1)

Языки народов мира. Естественные языки - способ передачи звуковой информации.

Учащиеся должны уметь: записывать информацию на естественном языке.

Тема 3. Сигнал и обмен информацией. (1 час1)

Виды сигналов. Сигнал - способ передачи информации.

Учащиеся должны уметь: Работать в офисных программах.

Тема 4. Интернет. (3часа)

Компьютерные сети: локальные и глобальные. Интернет, услуги. Сайт.

Учащиеся должны уметь: поиск информации по ключевому слову.

Тема 5. Повторение, работа со словарем, тестирование. (1 час)

Учащиеся должны знать: новые слова и термины, материал раздела.

Учащиеся должны уметь: находить термины в электронном справочнике.

Тема 6. Создание проекта. (4 часа)

Учащиеся должны знать: Слова и термины, материал раздела.

Учащиеся должны уметь: находить термины в электронном справочнике. Работать в офисных программах.

4 класс (третий год обучения)

Раздел 1. Повторение пройденного в 3 классе (7 часов)

Тема 1. Речь - обмен звуковой информацией. (1 час)

Речь – способ передачи звуковой информации.

Учащиеся должны уметь: считать звуковую информацию с диска. Работать в офисных программах.

Тема 2. Обмен письменной информацией. (1 час)

История развития письменности. Текст – информационный объект. Текст можно создать вручную и с помощью технических средств.

Учащиеся должны уметь: Набор текста в текстовом редакторе. Редактирование, форматирование текста. Сохранение документа.

Тема 3. Обмен электронными данными. (1 час)

Текст – информационный объект. Текст можно создать вручную и на компьютере с помощью программы – текстовый редактор.

Учащиеся должны уметь: вставить в текстовый документ фрагменты из других офисных программ.

Тема 4. Компьютер, хранение, обработка и передача данных. (1 час)

Компьютер — это помощник человека при работе с информацией. Человек использует компьютер для хранения, обработки и передачи текстовой, графической и звуковой информации.

Учащиеся должны уметь: Работать в офисных программах.

Тема 5. Способы обмена информацией и данными. (1 час)

Естественные и технические способы обмена информацией. Компьютерные сети: локальные и глобальные. Услуги Интернет.

Учащиеся должны уметь: поиск информации по ключевому слову.

Тема 6. Объект и информация о нем. (1 час)

Объектом можно назвать предмет, живое существо, явление, событие. В каждый момент времени человек может думать или говорить только об одном объекте. Все объекты имеют имена. Каждый объект имеет множество свойств. Совокупность свойств — это характеристика объекта. Свойство объекта может указывать на его размер, форму, цвет, назначение, элементный состав, действия и многое другое. Узнать объект можно только по совокупности его свойств. Объекты могут совершать действия. Сложное действие можно представить в виде последовательности шагов. Компьютерная программа состоит из последовательности команд,

записанных на понятном компьютеру языке. Свойства объектов бывают общими и отличительными. Существенные и несущественные свойства объекта.

Учащиеся должны уметь: выделять существенные и несущественные свойства объекта. Представление сложных действий на последовательность простых.

Тема 7. Повторение, работа со словарем, контроль. (1 час)

Учащиеся должны знать: материал раздела.

Учащиеся должны уметь: находить термины в электронном справочнике. Работать в офисных программах.

Раздел 2. Множество (4 часа)

Тема 1. Множество. (1 час)

Множество – конечный набор объектов. Виды множеств. Вложенность множеств.

Учащиеся должны уметь: графически изображать множества с помощью кругов.

Тема 2. Имя множества. (1 час)

Имя множества – общее название объектов. Примеры имен.

Учащиеся должны уметь: нахождение «лишнего» во множестве. Обозначение множества.

Тема 3. Данные о множестве. (1 час)

Количество членов множества, их тип.

Учащиеся должны уметь: группировать объекты во множество, определять тип элементов множества.

Тема 4. Повторение, работа со словарем, контроль. (1 час)

Учащиеся должны знать: материал раздела.

Учащиеся должны уметь: находить термины в электронном справочнике. Работать в офисных программах.

Раздел 3. Модель и моделирующий (12 часов)

Тема 1. Зачем людям модели. (1 час)

Модель – упрощенное подобие объекта. Цели создания модели: сохранить информацию о наблюдаемом объекте, передать ее другим людям.

Учащиеся должны уметь: приводить примеры простейших моделей.

Тема 2. Какие бывают модели. (1 час)

Материальные и информационные модели. Естественная и искусственная виртуальная модель.

Учащиеся должны уметь: различать, приводить примеры материальных и информационных моделей.

Тема 3. Описание- это текстовая модель. (1 час)

Отношение, как и любой другой объект, может являться объектом моделирования. Текст, описывающий отношение между понятиями, - текстовая модель их отношений.

Учащиеся должны уметь: Набор текста в текстовом редакторе. Редактирование, форматирование текста. Сохранение документа.

Тема 4. Графические модели. (1 час)

Отношение, как и любой другой объект, может являться объектом моделирования. Модель отношения между понятиями можно представить в виде кругов Эйлера-Венна.

Учащиеся должны уметь: моделировать объекты с помощью кругов Эйлера-Венна.

Тема 5. Схема как модель (1 час)

Схема — это, как и рисунок, графический информационный объект, модель. На схеме отражается только главное, существенное с точки зрения цели создания схемы. Схема передачи информации состоит из трёх элементов: двух кругов, изображающих источник информации и приёмник информации, и стрелки. Стрелка указывает направление движения информации. Схема обмена информацией состоит из четырёх элементов: двух кругов и двух стрелок, направленных в разные стороны.

Учащиеся должны уметь: рисовать схемы, находить зависимости между объектами.

Тема 6. Табличная модель. (1 час)

Таблица — это информационный объект, модель. Она может быть источником информации о множестве объектов.

Организовать данные в виде таблицы — значит расположить их по строкам и столбцам. Данные в таблице организованы по строкам и столбцам. Таблица позволяет легко и быстро находить необходимую информацию об объекте.

Учащиеся должны уметь: создавать таблицы в текстовом редакторе, заполнять их.

Тема 7. Математическая модель. (1 час)

Число - это информационный объект, модель. Оно несёт информацию о размере объектов, расстоянии, количестве объектов. Измерить и представить числом можно длину, ширину, высоту, глубину, расстояние и другое. Подсчитать можно количество объектов. Вычислить можно скорость, время, расстояние, площадь и многое другое.

Учащиеся должны уметь: вводить информацию разных видов в Excel, сортировать ее, оформлять таблицу, нахождение суммы.

Тема 8. Электронные таблицы. (1 час)

Электронные таблицы — это компьютерная программа, которая

помогает человеку производить расчёты.

Учащиеся должны уметь: вводить информацию разных видов в Excel, сортировать ее, оформлять таблицу, нахождение суммы.

Тема 9. Система команд исполнителя. (1 час)

Исполнитель. Система команд исполнителя – набор команд, которые может выполнить исполнитель. Алгоритм – это модель процесса решения задачи. Виды алгоритмов. Способы записи алгоритмов.

Учащиеся должны уметь: называть СКИ для любого исполнителя. Записывать алгоритм на естественном языке.

Тема 10. Программа и данные. (1 час)

Программа – описание способа решения задачи на естественном языке. Программа – способ обработки данных.

Учащиеся должны уметь: Записывать алгоритм на естественном языке.

Тема 11. Компьютерные программы. (1 час)

Компьютерная программа – описание способа решения задачи на языке программирования.

Учащиеся должны уметь: записывать алгоритм на естественном языке.

Тема 12. Работа со словарем, тестирование. (1 час)

Учащиеся должны знать: новые слова и термины, материал раздела.

Учащиеся должны уметь: находить термины в электронном справочнике. Работать в офисных программах.

Раздел 4. Обмен информацией и обмен данными. (11 часов)

Тема 1. Речь — обмен звуковой информацией. (1 час)

Речь – способ передачи звуковой информации.

Учащиеся должны уметь: запись любым способом модели звуковой информации.

Тема 2. Сигнал и знак. (1 часа)

Знак – графическое изображение, обозначающее цифру, букву, знак препинания, знак арифметического действия, знак дорожного движения и др.

Учащиеся должны уметь: шифровка и дешифровка знакового сообщения.

Тема 4.3. Знаки и символы. (1 часа)

Символ синоним знака. Графическое изображение, обозначающее цифру, букву, знак препинания, знак арифметического действия, знак дорожного движения и др. Символ – образная характеристика объекта.

Тема 4. Электронная почта и Интернет. (1 часа)

Компьютерные сети: локальные и глобальные. Интернет, услуги.

Сайт. Электронная почта

Учащиеся должны уметь: поиск информации по ключевому слову.

Тема 5. Повторение, работа со словарем, тестирование. (3 часа)

Учащиеся должны знать: материал раздела, новые слова и термины.

Учащиеся должны уметь: находить термины в электронном справочнике. Работать в офисных программах.

Тема 6. Создание проекта. (4 часа)

Учащиеся должны знать: Теоретический и практический материал, изученный в курсе «Информатика».

Учащиеся должны уметь: находить термины в электронном справочнике. Работать в офисных программах.

Примерное календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема / Содержание	Количество часов
	2 класс (первый год обучения)	
	1. Виды информации. Человек и компьютер	9ч
1.	Человек и информация.	1
2	В мире звуков.	1
3	Какая бывает информация.	1
4	Источники информации.	1
5	Приемники информации.	1
6	Устройства для передачи информации.	1
7-8	Компьютер - как помощник при работе с	2
9	Повторение, работа со словарем, тестирование.	1
	2. Кодирование информации	8ч
10	Носители информации.	1
11	Кодирование информации.	1
12-13	Алфавит и кодирование информации.	2
14	Письменные источники информации.	1
15	Разговорный и компьютерный языки.	1
16	Текстовая информация.	1
17	Работа со словарем, тестирование.	1
	3. Числовая информация и компьютер	8ч
18	Числовая информация.	1
19	Время и числовая информация.	1
20-21	Число и кодирование информации.	2
22	Помощники человека при счете.	1
23	Память компьютера.	1
24-25	Повторение, работа со словарем, тестирование.	2
	4. Текст и компьютер	9ч
26-27	Текст и текстовая информация.	2

28	Перелача текстовой информации.	1
29-30	Компьютер и обработка текстов.	2
31	Повторение, работа со словарем, тестирование.	1
32-34	Создание проекта.	3
	Всего	34ч
	3 класс (второй год обучения)	
	1. Повторение пройденного во 2 классе	6ч
1	Человек и информация.	1
2	Источники и приемники информации.	1
3	Носители информации.	1
4	Виды информации.	1
5	Кодирование информации	1
6	Работа со словарем. Тестирование.	1
	2. Информация, данные и действия с данными	4ч
7	Сбор и представление информации.	1
8	Хранение информации и данные.	1
9	Обработка данных компьютером.	1
10	Работа со словарем. Тестирование.	1
	3. Объект и информация о нем.	13ч
11	Объект.	1
12	Имя объекта.	1
13	Признаки и действия объекта.	1
14	Отношения между объектами.	1
15	Объект и звук.	1
16	Объект и его изображение.	1
17-18	Объект и текст.	2
19	Объект и табличные данные.	1
20	Объект и электронные данные о нем.	1
21	Файл и хранение данных.	1
22	Компьютер и обработка данных об объектах.	1
23	Повторение, работа со словарем, тестирование.	1
	4. Обмен информацией и обмен данными.	11ч
24	Речь - обмен звуковой информацией.	1
25	Естественные языки.	1
26	Сигнал и обмен информацией.	1
27-29	Интернет.	3

30	Повторение, работа со словарем, тестирование.	1
31-34	Создание проекта.	4
	Всего	34ч
	4 класс (третий год обучения)	
	1. Повторение пройденного в 3 классе	7ч
1	Речь - обмен звуковой информацией.	1
2	Обмен письменной информацией.	1
3	Обмен электронными данными.	1
4	Компьютер, хранение, обработка и передача данных.	1
5	Способы обмена информацией и данными.	1

6	Объект и информация о нем.	1
7	Повторение, работа со словарем, контроль. ...	1
	2. Множество	4ч
8	Множество.	1
9	Имя множества.	1
10	Данные о множестве.	1
11	Повторение, работа со словарем, контроль.	1
	3. Модель и моделирующий	12ч
12	Зачем людям модели.	1
13	Какие бывают модели.	1
14	Описание- это текстовая модель.	1
15	Графические модели.	1
16	Схема как модель.	1
17	Табличная модель.	1
18	Математическая модель.	1
19	Электронные таблицы.	1
20	Система команд исполнителя.	1
21	Программа и данные.	1
22	Компьютерные программы.	1
23	Работа со словарем, тестирование.	1
	4. Обмен информацией и обмен данными	11ч
24	Речь — обмен звуковой информацией.	1
25	Сигнал и знак.	1
26	Знаки и символы.	1
27	Электронная почта и Интернет.	1
28-30	Повторение, работа со словарем, тестирование.	3
31-34	Создание проекта.	4
	Всего	34ч

Пояснительная записка (5-6 класс)

Учебный план школы предусматривает изучение учебной дисциплины «Информатика и ИКТ» с 8 класса. Поэтому актуальна пропедевтика данного предмета через применение дополнительной образовательной программы «Основы компьютерной грамотности».

Данная программа составлена в соответствии с программой курса информатики для 5-6 автора Н.В.Макаровой, рекомендованной Министерством образования РФ.

Курс рассчитан на проведение 1 занятия в неделю. 5 класс-34 часа; 6 класс-34 часа. Всего 68 часов.

Программа построена таким образом, что в зависимости от индивидуального уровня исходной подготовки можно начинать обучение с любого класса.

Цели обучения:

1. Формирование информационной культуры школьника, под которой понимается умение целенаправленно работать с информацией и использование для этого возможностей компьютера.

2. Обучение системному подходу к анализу и исследованию структуры и взаимосвязей информационных объектов, которые являются моделями реальных объектов и процессов.

3. Развитие логического мышления, творческого и познавательного потенциала школьника, его коммуникативных способностей с использованием для этого богатейшего компьютерного инструментария.

Учебно-тематическое планирование

№ п/п	Название темы/ Содержание	Количество часов
	5 класс	
	1 раздел Обучение работе на компьютере	13ч
1-7	Освоение системной среды Windows	7
8-10	Простейшая технология работы с текстом	3
11	Вычисления на компьютере с помощью калькулятора	1
12	Представление о составном документе	1
13	Контрольная работа	1
	2 раздел Компьютерная графика как средство развития творческого потенциала	21ч
14-17	Освоение среды графического редактора Paint	4

18-20	Редактирование рисунков	3
21-23	Точные построения графических объектов	3
24-	Представление об алгоритме	4
28-	Конструирование из мозаики	2
30-	Моделирование в среде графического редактора	4
34	Контрольная работа	1
	Всего	34ч
	6 класс	
	3 раздел Программирование как средство развития алгоритмического и логического мышления	34ч
1-5	Знакомство со средой ЛогоМиры и технологией работы в ней	5
6-8	Создание микромира и его обитателей	3
9-13	Организация движения Черепашки	5
14-	Роль датчиков в ЛогоМирах	6
20-	Составление программ	13
33-	Контрольная работа	2
	Всего	34ч
	Итого	68 часов

Содержание обучения в 5-6 классах

Раздел 1. Обучение работе на компьютере (13 часов)

Тема 1. Освоение системной среды Windows

Назначение основных устройств компьютера. Правила работы за компьютером.

Сопоставление роли и назначения компьютерного и реального рабочего стола.

Назначение объектов компьютерного Рабочего стола. Освоение приемов работы мышью. Представление о графическом интерфейсе системной среды. Понятие компьютерного меню. Освоение технологии работы с меню. Знакомство с назначением и функциями Главного меню. Технология запуска программ из Главного меню и завершения работы программы. Представление об окне как объекте графического интерфейса. Технология работы с окном. Освоение клавиатуры.

Назначение служебных клавиш.

Учащиеся должны знать:

- назначение основных устройств компьютера;
- правила работы за компьютером;
- назначение Рабочего стола;
- понятие графического интерфейса;
- назначение компьютерного меню и Главного меню;
- роль окна при работе в системной среде Windows;
 - назначение служебных клавиш на клавиатуре.

Учащиеся должны уметь:

- работать мышью;
- выбирать пункты меню;
- запускать программу и завершать работу с ней;
- изменять размеры и расположение окна.

Тема 2. Простейшая технология работы с текстом

Назначение текстового редактора. Структура графического интерфейса текстового

редактора (на примере Блокнота). Назначение Основного меню. Команды основного

меню текстового редактора. Технология ввода текста. Редактирование текста:

вставка, удаление и замена символов; вставка и удаление пустых строк. Назначение

буфера обмена. Действия с фрагментом текста: выделение, копирование, удаление, перемещение.

Учащиеся должны знать:

- основные правила набора текста;
- назначение основного меню;
- основные операции редактирования;
- назначение буфера обмена.

Учащиеся должны уметь:

- вводить и редактировать текст;
- копировать, перемещать, удалять фрагмент текста.

Тема 3. Вычисления на компьютере с помощью Калькулятора.

Исторические примеры различных приспособлений для выполнения арифметических операций. Технология вычислений с помощью программы Калькулятор.

Учащиеся должны знать:

- назначение программы Калькулятор;
- технологию работы с программой Калькулятор.

Учащиеся должны уметь:

• приводить исторические примеры приспособлений, используемых для расчетов;

- выполнять расчеты с помощью программы Калькулятор.

Тема 4. Представление о составном документе

Работа с несколькими окнами. Создание составного документа с использованием двух программ.

Учащиеся должны уметь:

- создавать составной документ.
- располагать окна на Рабочем столе и поочередно в них работать;

Раздел 2. Компьютерная графика как средство развития творческого потенциала (21 час)

Тема 1. Освоение среды графического редактора Paint

Что такое компьютерная графика. Основные возможности графического редактора Paint по созданию графических объектов. Интерфейс графического редактора и его основные объекты. Панель Палитра. Панель Инструменты. Настройка инструментов рисования. Создание рисунков с помощью инструментов.

Учащиеся должны знать:

- назначение и возможности графического редактора;
- назначение объектов интерфейса графического редактора.

Учащиеся должны уметь:

- настраивать панель Инструменты;
- создавать простейшие рисунки с помощью инструментов.

Тема 2. Редактирование рисунков

Использование команд Отменить. Использование инструмента Ластик. Понятие фрагмента рисунка. Технология выделения и перемещения фрагмента рисунка. Примеры создания графического объекта из типовых фрагментов. Сохранение рисунка на диске. Понятие файла. Открытие файла с рисунком. Практикум по созданию и редактированию графических объектов.

Учащиеся должны знать:

- понятие фрагмента рисунка;
- понятие файла.

Учащиеся должны уметь:

- выделять и перемещать фрагмент рисунка;
- создавать графический объект из типовых фрагментов;
- сохранять рисунок в файле и открывать файл.

Тема 3. Точные построения графических объектов

Построение геометрических фигур. Использование клавиши Shift при построении прямых, квадратов, окружностей. Понятие пиксела. Редактирование графического объекта по пикселям. Понятие

пиктограммы. Создание и редактирование пиктограммы по пикселям.

Учащиеся должны знать:

- точные способы построения геометрических фигур;
- понятие пикселя;
- понятие пиктограммы.

Учащиеся должны уметь:

- использовать при построении геометрических фигур клавишу Shift;
- редактировать графический объект по пикселям;
- рисовать пиктограммы.

Тема 4. Представление об алгоритме

Понятие алгоритма. Примеры алгоритмов из окружающей жизни. Понятие последовательного (линейного) алгоритма. Представление о циклическом алгоритме. Примеры построения графических объектов на основе циклического и линейного алгоритма. Построение графических объектов с помощью метода последовательного укрупнения копируемого фрагмента.

Учащиеся должны знать:

- понятие алгоритма;
- понятие линейного алгоритма;
- понятие циклического алгоритма.

Учащиеся должны уметь:

- разрабатывать алгоритм и в соответствии с ним создавать графический объект;
- использовать при создании графического объекта циклический алгоритм.

Тема 5. Конструирование из мозаики

Понятие типового элемента мозаики.- Понятие конструирования. Меню готовых форм — плоских и объемных. Конструирование с помощью меню готовых форм.

Учащиеся должны знать:

- понятие конструирования;
- технологию конструирования из меню готовых форм.

Учащиеся должны уметь:

- создавать меню типовых элементов мозаики (готовых форм);
- разрабатывать алгоритм конструирования из меню готовых форм;
- конструировать разнообразные графические объекты.

Тема 6. Моделирование в среде графического редактора

Модели окружающего мира. Понятие моделирования. Примеры построения моделей в графическом редакторе.

Учащиеся должны знать:

- что такое модель;

- в чем суть моделирования.

Учащиеся должны уметь:

- приводить примеры моделей из окружающей среды;
- строить модели в графическом редакторе.

Раздел 3. Программирование как средство развития алгоритмического и мышления. (34 часа)

Тема 1. Знакомство со средой ЛогоМиры и технологией работы в ней

Интерфейс программы ЛогоМиры и его основные объекты: Рабочее поле, Поле команд, Инструментальное меню, Черепашка. Понятие команды в среде ЛогоМиры. Команды управления движением Черепашки. Входные параметры команды. Рисование фигур с помощью Черепашки.

Учащиеся должны знать:

- назначение среды ЛогоМиры;
- основные объекты графического интерфейса среды ЛогоМиры;
- понятие команды и входных параметров.

Учащиеся должны уметь:

- управлять движением Черепашки;
- рисовать простейшие фигуры.

Тема 2. Создание микромира и его обитателей

Освоение технологии работы с Полем форм. Заполнение Рабочего поля оттисками форм.

Создание декораций микромира, используя Поле форм и графический редактор.

Учащиеся должны знать:

- назначение и возможности Поля форм;
- технологию создания декорации

микромира.

Учащиеся должны уметь:

- переодевать Черепашку в разные формы;
- пользоваться инструментами Поля форм при создании микромиров;
- создавать декорации микромира на переднем, среднем и заднем плане.

Тема 3. Организация движения Черепашки

Личная карточка Черепашки. Как задать ее движение. Моделирование прямолинейного движения объектов с разными скоростями. Управление курсом движения Черепашки. Моделирование движения по сложной траектории. Суть анимации. Команда смены форм

Черепашки. Моделирование движения со сменой форм. Моделирование траектории движения с повторяющимся фрагментом.

Учащиеся должны знать:

- назначение Личной карточки Черепашки;
- технологию организации движения

Черепашки.

Учащиеся должны уметь:

- моделировать прямолинейное движение с разными скоростями;
- моделировать движение по сложной траектории;
- моделировать движение с повторяющимися фрагментами (создавать анимацию).

Тема 4. Составление программ

Понятие программы. Назначение Листа программ. Работа с Листом программ. Примеры программ. Назначение обязательных частей программы: заголовка, тела программы, признака завершения. Правила оформления программ. Составление программ рисования графических объектов. Команда организации конечного цикла.

Тело цикла в программе.

Этапы создания мультипликационного сюжета

Учащиеся должны знать:

- что такое программа;
- правила оформления программы;
- технологию создания мультипликационного

сюжета.

Учащиеся должны уметь:

- разрабатывать программы;
- использовать в программах команды организации цикла;
- составлять программы рисования графических объектов;
- составлять программы для мультипликационного

сюжета.

Тема 5. Роль датчиков в ЛогоМирах

Датчики, определяющие состояние Черепашки: цвет, курс, размер, форму и т. д. Датчики для изменения состояния Черепашки. Инструмент управления состоянием Черепашки — бегунок. Создание бегунков для регулирования параметров состояния Черепашки. Датчик случайных чисел. Использование в программах датчика случайных чисел.

Учащиеся должны знать:

- назначение и виды датчиков;
- когда следует использовать бегунок;
- что такое датчик случайных чисел и когда его

использовать.

Учащиеся должны уметь:

- использовать датчики для изменения параметров Черепашки;
- создавать бегунки;
- использовать датчик случайных чисел.

Литература и средства материально-технического обеспечения.

1. Программа курса информатики для 2-4 классов начальной общеобразовательной школы (Н.В.Матвеева, Е.Н.Челак, Н.К.Конопатова, Л.П.Панкратова); Москва, Бинوم. Лаборатория знаний 2005.
2. Программа по информатике системно- информационная концепция.(5-11 классы) (Н.В .Макарова) ;Питер,2004.
3. Н.В.Матвеева и др. Информатика-2(3,4). Бином,2005.
4. Н.В. Макарова. Информатика. Начальный курс. Питер,2006.
5. CD-Среда программирования ЛогоМиры.2005.
6. CD-Самоучитель для детей. Microsoft Access и Power Point (Jewel). 2005.
7. CD-Самоучитель для детей. Microsoft Excel (Jewel). 2005.
8. CD-Самоучитель для детей. Microsoft Office PC-DVD (Jewel). 2005.
9. CD-Самоучитель для детей. Microsoft Windows XP (Jewel). 2005.
10. CD-Самоучитель для детей. Microsoft Word (Jewel). 2005.
11. CD-Информатика 2 класс. Бином. Лаборатория знаний.2005.
12. CD-Мир информатики 1-2 год обучения (3-4 год обучения). Приложение к энциклопедии «Кирилл и Мефодий». Москва, 2003г.

Пояснительная записка (9 класс)

Сегодня в мире нет ни одной отрасли науки и техники, которая развивалась бы столь же стремительно, как информатика. Каждые два года происходит смена поколений аппаратных и программных средств вычислительной техники. Такого развития одной отрасли история науки и техники еще не знала. Дело идет к тому, что всего через пять-семь лет в мире не останется людей, которых не коснутся изменения, вызванные существованием этого единого мирового информационного поля, сколь бы далеки они ни были от вычислительной техники и персональных компьютеров. К профессиональной деятельности уже приступило поколение молодых людей, родившихся, выросших и получивших образование в эпоху персональных компьютеров. Этому поколению столь же невозможно представить мир без персональных компьютеров, как и без телевизора или автомобиля. Чтобы успевать за развитием средств вычислительной техники, необходимо непрерывное самообразование и самосовершенствование. А для профессионального применения вычислительной техники нужно нечто большее — личная целеустремленность и постоянное желание узнавать о том, что происходит в мире информационных технологий.

Программа курса рассчитана на 34 часа (по 1 часу в неделю). Она предназначена для повышения эффективности подготовки по информатике учащихся 9 классов к экзамену. Курс содержит материал, на который отведено недостаточно времени на уроках для хорошего усвоения.

Цель курса:

- целенаправленная подготовка учащихся к экзамену по информатике

Задачи курса:

- систематизировать знания учащихся по предмету;
- расширить представления учащихся по определённым темам

1. Содержание курса

1. Информация – 4 часа

- Предмет информатики. Роль информации в жизни людей. Информация и ее виды. Действия с информацией. Информационные процессы. Измерение информации: содержательный и алфавитный подход. Единицы измерения информации. Скорость передачи информации. Информационные ресурсы общества. Основы информационной безопасности, этики и права.

Учащиеся должны знать:

- определение информации в соответствии с содержательным подходом и кибернетическим (алфавитным) подходом;
- что такое информационные процессы;

- какие существуют носители информации;
- функции языка как способа представления информации, что та кое естественные и формальные языки;
- как определяется единица измерения информации - бит;
- что такое байт, килобайт, мегабайт, гигабайт;
- в каких единицах измеряется скорость передачи информации;
- основные этапы в истории развития средств хранения, передачи и обработки информации до изобретения ЭВМ.

Учащиеся должны уметь:

- приводить примеры информации и информационных процессов из области человеческой деятельности, живой природы и техники;
- определять в конкретном процессе передачи информации источник, приемник, канал;
- приводить примеры информативных и неинформативных сообщений;
- приводить примеры сообщений, несущих 1 бит информации;
- измерять информационный объем текста в байтах (при использовании компьютерного алфавита);
- пересчитывать количество информации в различных единицах (битах, байтах, Кбайтах, Мбайтах, Гбайтах);
- рассчитывать скорость передачи информации по объему и времени передачи, а также решать обратные задачи;

2. Компьютер – 3 часа

Начальные сведения об архитектуре ЭВМ. Знакомство с основными устройствами ЭВМ. Принципы организации внутренней и внешней памяти компьютера. Файлы.

Виды программного обеспечения (ПО). Системное ПО. Операционные системы. Основные функции ОС: организация диалога с пользователем, работа с файлами, управление устройствами.

Учащиеся должны знать:

- правила техники безопасности при работе на компьютере;
- состав основных устройств компьютера, их назначение и информационное взаимодействие;
- основные характеристики компьютера в целом и его узлов (различных накопителей, устройства ввода и вывода информации);
- структуру внутренней памяти компьютера (биты, байты), понятие адреса памяти;
- типы и свойства устройств внешней памяти;
- типы и назначение устройств ввода-вывода;
- сущность программного управления работой компьютера;
- принципы организации информации на дисках: что такое файл, каталог (папка), файловая структура;
- назначение программного обеспечения и его состав;
- принципы архитектуры ЭВМ Джона фон Неймана;

- состав и функции операционной системы.

Учащиеся должны уметь:

- включать и выключать компьютер;
- пользоваться клавиатурой;
- вставлять дискеты в накопители;
- ориентироваться в типовом интерфейсе: пользоваться меню, обращаться за справкой, работать с окнами;
- инициализировать выполнение программ из программных файлов;
- просматривать на экране директорию диска;
- выполнять основные операции с файлами и каталогами (папками): копирование, перемещение, удаление, переименование, поиск;

3. Кодирование информации – 5 часов

Системы счисления. Позиционные системы счисления. Принципы кодирования изображения. Тексты в компьютерной памяти.

Учащиеся должны знать:

- что такое система счисления, в чем различие между позиционными и непозиционными системами счисления;
- способы представления изображений в памяти ЭВМ; понятия пикселе, растре, кодировке цвета, видеопамяти;
- способы представления символьной информации в памяти ЭВМ (таблицы кодировки, текстовые файлы);

Учащиеся должны уметь:

- переводить целые числа, дроби из десятичной системы счисления в другие системы и обратно;
- выполнять простейшие арифметические операции с двоичными числами
- переходить от записи двоичной информации к восьмеричной и шестнадцатеричной форме и осуществлять обратный переход.

4. Алгоритмы и управление - 7 часов

Понятие алгоритма. Исполнитель и его система команд. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритмов; блок-схемы. Алгоритмы работы с величинами: понятие типов данных, ввод и вывод данных. Введение в программирование.

Учащиеся должны знать:

- назначение систем программирования.
- правила представления данных на одном из языков программирования высокого уровня;
- правила записи основных операторов: ввода, вывода, присваивания, цикла, ветвления;
- правила записи программы;

- содержание этапов разработки программы: алгоритмизация - кодирование - отладка - тестирование.

▪

Учащиеся должны уметь:

- работать с готовой программой на одном из языков программирования высокого уровня.
- составлять несложные программы решения вычислительных задач
- программировать простой диалог;
- работать в среде одной из систем программирования;
- осуществлять отладку и тестирование программы

5. Компьютерные сети – 2 часа

▪ Компьютерные сети: виды, структура, принципы функционирования, технические устройства.

Информационные услуги компьютерных сетей: электронная почта, телеконференции, базы данных и пр. Интернет. WWW - Всемирная паутина.

Учащиеся должны знать:

- что такое компьютерная сеть, в чем различие между локальными и глобальными сетями;
- назначение основных технических и программных средств функционирования сетей: каналов связи, модемов, серверов, клиентов, протоколов;
- назначение основных видов услуг глобальных сетей: электронной почты, телеконференций, распределенных баз данных и др;
- что такое Интернет, какие возможности предоставляет пользователю Всемирная паутина - WWW.
- назначение основных средств Интернета: Web-сервер, Web-страница, гиперссылки, программа - браузер, поисковая программа.

Учащиеся должны уметь:

- осуществлять обмен информацией с файл-сервером локальной сети или с рабочими станциями одноранговой сети.
- осуществлять просмотр и поиск информации в Интернете с помощью браузеров и поисковых программ (на примерах материала учебного и развивающего характера).

6. Технология работы с символьной и графической информацией – 3 часа

Графические редакторы и методы работы с ними.

Текстовые редакторы и принципы работы с ними.

Учащиеся должны знать:

- назначение основных компонентов среды графического редактора: рабочего поля, меню инструментов, графических примитивов, палитры, ножниц, ластика и пр;
- назначение текстовых редакторов (текстовых процессоров);

- основные режимы работы текстовых редакторов (ввод-редактирование, печать, орфографический контроль, поиск и замена, работа с файлами).

Учащиеся должны уметь:

- строить несложные изображения с помощью одного из графических редакторов;
- сохранять рисунки на диске и загружать с диска, выводить на печать.
- набирать и редактировать текст в одном из текстовых редакторов;
- выполнять основные допустимые редактором операции над текстом;
- сохранять текст на диске, загружать его с диска, выводить на печать.

7. Табличный процессор – 3 часа

Табличные расчеты и электронные таблицы. Методы работы с электронными таблицами.

Построение графиков и диаграмм с помощью электронных таблиц.

Математическое моделирование и решение задач с помощью электронных таблиц.

Учащиеся должны знать:

- что такое электронная таблица и табличный процессор;
- основные информационные единицы электронной таблицы: ячейки, строки, столбцы, блоки и способы их идентификации;
- какие типы данных заносятся в электронную таблицу, как табличный процессор работает с формулами;
- основные функции (математические, статистические), используемые при записи формул в ЭТ;
- графические возможности табличного процессора.

Учащиеся должны уметь:

- открывать готовую электронную таблицу в одном из табличных процессоров;
- редактировать содержимое ячеек, осуществлять расчеты по готовой электронной таблице;
- выполнять основные операции манипулирования с фрагментами ЭТ: копирование, удаление, вставка, сортировка;
- получать диаграммы с помощью графических средств табличного процессора;
- создавать электронную таблицу для несложных расчетов.

8. Системы управления базами данных – 5 часов

Условия поиска информации, простые и сложные логические выражения. Логические операции. Поиск, удаление и сортировка записей. Проектирование и создание БД.

Учащиеся должны знать:

- что такое база данных, СУБД, информационная система;
- что такое реляционная база данных, ее элементы (записи, по/ ключи); типы и форматы полей;

- структуру команд поиска и сортировки информации в баз данных;
- что такое логическая величина, логическое выражение;
- что такое логические операции, как они выполняются.

Учащиеся должны уметь:

- создавать БД;
- открывать готовую БД в одной из СУБД реляционного типа;
- организовывать поиск информации в БД;
- редактировать содержимое полей БД;
- сортировать записи в БД по ключу;
- добавлять и удалять записи в БД.

9. Моделирование – 2 часа

Модель. Моделирование. Формы представления моделей. Формализация. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере

Учащиеся должны знать:

- Что такое модель, моделирование
- Виды моделей
- Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере

Учащиеся должны уметь:

- Выполнять все этапы разработки моделей на компьютере

Особенности курса:

1. Краткость изучения материала;
2. Практическая значимость для ученика.

2. Учебно-тематическое планирование

№ п/п	Раздел	Количество часов		
		всего	теор	практ
1.	Информация	4	4	
2.	Кодирование информации	5	5	
3.	Компьютер	3	2	1
4.	Алгоритмы и управление	7	1	6
5.	Компьютерные сети	2	1	1
6.	Технология работы с символьной и графической информацией	3		3

7.	Табличный процессор	3		3
8.	Системы управления базами данных	5	2	3
9.	Моделирование	2	2	
Итого		34	17	17

3. Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема	Количество часов	Дата	
			По плану	Факт
Тема 1. Информация – 4 часа				
1.	Информация, основные информационные процессы.	1		
2.	Измерение информации: содержательный и алфавитный подходы. Единицы измерения информации.	1		
3.	Процесс передачи информации, скорость передачи информации.	1		
4.	Информационные ресурсы общества. Основы информационной безопасности, этики и права.	1		
Тема 2. Компьютер – 3 часа				
5.	Устройство компьютера.	1		
6.	Программное обеспечение. Операционные системы.	1		
7.	Файловая система.	1		
Тема 3. Кодирование информации – 5 часов				
8.	Кодирование цветного изображения в компьютере (растровый подход).	1		
9.	Представление и обработка звука и видеоизображения. Понятие мультимедиа.	1		
10.	Двоичные числа.	1		
11.	Двоичное кодирование текста в памяти компьютера.	1		
12.	Информационный объем текста.	1		

Тема 4. Алгоритмы и управление - 7 часов				
13.	Понятие алгоритма. Исполнитель и его система команд. Свойства алгоритма.	1		
14.	Способы записи алгоритмов; блок-схемы.	1		
15.	Основные алгоритмические структуры: следование; изображение на блок-схемах.	1		
16.	Основные алгоритмические структуры: ветвление; изображение на блок-схемах.	1		
17.	Основные алгоритмические структуры: цикл; изображение на блок-схемах.	1		
18.	Основные алгоритмические структуры	1		
19.	Ввод и вывод величин. Линейные алгоритмы работы с величинами.	1		
Тема 5. Компьютерные сети – 2 часа				
20.	Локальные и глобальные компьютерные сети	1		
21.	Методы поиска информации в Интернете	1		
Тема 6. Технология работы с символьной и графической информацией – 3 часа				
22.	Редактирование и форматирование текста.	1		
23.	Вставка объектов в текст.	1		
24.	Создание и редактирование изображений в графическом редакторе	1		
Тема 7. Табличный процессор – 3 часа				
25.	Логические выражения	1		
26.	Условная функция.	1		
27.	Построение диаграмм.	1		
Тема 8. Системы управления базами данных – 5 часов				
28.	Поиск информации в базах данных. Фильтры.	1		
29.	Поиск информации в базах данных. Запросы.	1		

30.	Поиск информации в базах данных.	1		
31.	Логические операции.	1		
32.	Сложные логические выражения. Сортировка записей.	1		
Тема 9. Моделирование – 2 часа				
33.	Понятие модели. Виды информационных моделей (на примерах).	1		
34.	Реализация информационных моделей на компьютере.	1		

4. Литература:

1. Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. Информатика: Базовый курс для 8-9 кл. — М.: Бином.Лаборатория Базовых Знаний

2. Информатика. Задачник-практикум. В 2 т. /Под ред. И. Семакина, Е. Хеннера. - М.: Бином.Лаборатория Базовых Знаний

3. Семакин И.Г., Вараксин Г.С. Структурированный конспект базового курса. - М.: Лаборатория Базовых Знаний.

4. Семакин И. Г., Шеина Т. Ю. Преподавание базового курса информатики в средней школе. - М.: Лаборатория Базовых Знаний.