


МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 4»

Согласовано:

Зам. Директора по ВР

 С.Б.Киселева  
« 29 » сентября 2020 год

Утверждено на педагогическом совете

Протокол № 29 » сентября 20 год

 И.В.Дарсалия



Дополнительная общеобразовательная  
программа общеинтеллектуального направления

**«Занимательная информатика»**  
(уровень начального образования)

Класс 2-4

Количество часов:

Всего: 102 часа

В неделю: 1 час

Составитель: Новоселова Е.В

Топки, 2020

Дополнительная программа и тематическое планирование по курсу «Занимательная информатика» разработана на основе Федерального государственного Стандарта начального общего образования второго поколения, фундаментального ядра содержания общего образования, программы по информатике и ИКТ Е.П.Бененсон, А.Г.Паутовой (УМК «Перспективная начальная школа») с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, задачи формирования у младших школьников умения учиться. Программа направлена на достижение планируемых результатов, реализацию программы формирования универсальных учебных действий.

Программа курса представляет собой систему интеллектуально-развивающих занятий для обучающихся 2-4 классов.

**Цель обучения:**

Целью изучения информатики в начальной школе является формирование первоначальных представлений об информации и её свойствах, а также формирование навыков работы с информацией (с применением компьютеров, цифрового оборудования).

**Основные задачи курса:**

Научить обучающихся искать, отбирать, организовывать и использовать информацию для решения стоящих перед ними задач;

Сформировать первоначальные навыки планирования целенаправленной учебной деятельности;

Дать первоначальные представления о компьютере и современных информационных технологиях и сформировать первичные навыки работы на компьютере;

Дать представление об этических нормах работы с информацией, информационной безопасности личности и государства.

## **I. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА**

### **Личностные результаты**

**Нравственно-этическое оценивание.** Выпускник начальной школы будет знать и применять правила поведения в компьютерном классе и этические нормы работы с информацией коллективного пользования и личной информацией обучающегося. Ученик сможет выделять нравственный аспект поведения при работе с любой информацией и при использовании компьютерной техники коллективного пользования.

Ученик научится самостоятельно соблюдать правил работы с файлами в корпоративной сети, правила поведения в компьютерном классе, цель которых – сохранение школьного имущества и здоровья одноклассников.

**Самоопределение и смыслообразование.** Ученик сможет находить ответы на вопросы: «Какой смысл имеет для меня учение? Какой смысл имеет использование современных информационных технологий в процессе обучения в школе и в условиях самообразования?» У него будет сформировано отношение к компьютеру как к инструменту, позволяющему учиться самостоятельно.

Выпускник начальной школы получит представление о месте информационных технологий в современном обществе, профессиональном использовании информационных технологий, осознает их практическую значимость.

### **Метапредметные результаты образовательной деятельности**

В процессе изучения курса информатики формируются РЕГУЛЯТИВНЫЕ УЧЕБНЫЕ ДЕЙСТВИЯ (планирование и целеполагание, контроль и коррекция, оценивание).

**Планирование и целеполагание.** У выпускника начальной школы будут сформированы умения:

- ставить учебные цели;
- использовать внешний план для решения поставленной задачи;

- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.

**Контроль и коррекция.** У учеников будут сформированы умения:

- осуществлять итоговый и пошаговый контроль выполнения учебного задания по переходу информационной обучающей среды из начального состояния в конечное;
- сличать результат действий с эталоном (целью),
- вносить коррективы в действия в случае расхождения результата решения задачи с ранее поставленной целью.

**Оценивание.** Ученик будет уметь оценивать результат своей работы с помощью тестовых компьютерных программ, а также самостоятельно определять пробелы в усвоении материала курса с помощью специальных заданий учебника.

К окончанию начальной школы в процессе изучения курса информатики у ученика будет сформирован ряд **ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ**.

**Логические универсальные учебные действия:**

- анализ объектов с целью выделения признаков с обозначением имени и значения свойства объектов (темы «Объекты и их свойства», «Действия объектов»);
- выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов (решение заданий типа «Продолжи последовательность...», темы «Классы объектов», «Таблицы», «Порядок записей в таблице», «Организация информации в виде дерева», «Дерево деления на подклассы», «Циклические алгоритмы» – задания на создание алгоритмов упорядочивания объектов);
- синтез как составление целого из частей (темы «Устройство компьютера», компьютерные программы «Сборка компьютера Малыш», «Художник», Создание информационных объектов на компьютере с использованием готовых файлов с рисунками и текстами, а также с добавлением недостающих по замыслу ученика элементов);
- построение логической цепи рассуждений.

## II. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Информационная картина мира\_ - 30 ч.

Компьютер – универсальная машина по обработке информации\_ – 20 ч.

Алгоритмы и исполнители – 30 ч.

Объекты и их свойства – 19 ч.

Этические нормы при работе с информацией и информационная безопасность – 3 ч.

### 2КЛАСС

№	Наименование раздела	час.	Основное содержание	Основные виды учебной деятельности
	Информационная картина мира	10	<p><u>Понятие информации</u> Информация как сведения об окружающем мире. Восприятие информации человеком с помощью органов чувств. Источники информации. Работа с информацией. Полезная и бесполезная информация. Отбор информации в зависимости от решаемой задачи.</p> <p><u>Обработка информации</u> Обработка информации человеком. Составление текстовой и графической информации. Обработка информации компьютером. Чёрный ящик. Входная и выходная информация.</p> <p><u>Кодирование информации</u> Шифры замены и перестановки. Использование различных алфавитов в шифрах замены. Принцип двоичного кодирования. Двоичное кодирование текстовой информации. Двоичное кодирование чёрно-белого изображения.</p>	<p>Осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий в учебниках, энциклопедиях, справочниках, в том числе гипертекстовых;</p> <p>Осуществлять сбор информации с помощью наблюдения, опроса, эксперимента и фиксировать собранную информацию, организуя её в виде списков, таблиц, деревьев;</p> <p>Основы смыслового чтения с выделением информации, необходимой для решения учебной задачи из текстов, таблиц, схем</p>
	Компьютер – универсальная машина для обработки информации	10	<p><u>Фундаментальные знания о компьютере</u> Представление о компьютере как универсальной машине для обработки информации. Устройство компьютера. Названия и назначение основных устройств компьютера.</p>	<p>Осуществлять сбор информации с помощью наблюдения, опроса, эксперимента и фиксировать собранную информацию, организуя её в виде списков, таблиц, деревьев;</p> <p>Использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, для решения задач;</p> <p>Устанавливать аналогии;</p>

		<p>Системная плата, процессор, оперативная память, устройства ввода и вывода информации, устройства внешней памяти. Подготовка к знакомству с системой координат монитора. Адрес клетки на клетчатом поле. Определение адреса заданной клетки. Поиск клетки по указанному адресу.</p> <p><u>Гигиенические нормы работы за компьютером</u></p> <p>Практическая работа на компьютере (при наличии оборудования).</p> <p>Понятие графического интерфейса. Запуск программы с рабочего стола, закрытие программы.</p> <p>Выбор элемента меню с помощью мыши. Использование клавиш со стрелками, цифровых клавиш и клавиши Enter.</p>	<p>Строить логическую цепь рассуждений;</p> <p>Осуществлять подведение под понятия, на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;</p> <p>Обобщать, то есть осуществлять выделение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи;</p> <p>Осуществлять синтез как составление целого из частей.</p>
Алгоритмы и исполнители	11	<p>Алгоритм как пошаговое описание целенаправленной деятельности. Формальность исполнения алгоритма. Влияние последовательности шагов на результат выполнения алгоритма.</p> <p>Формальный исполнитель алгоритма, система команд исполнителя. Создание и исполнение линейных алгоритмов для формальных исполнителей. Управление формальным исполнителем.</p> <p>Планирование деятельности человека с помощью линейных алгоритмов. Массовость алгоритма.</p> <p>Способы записи алгоритмов. Запись алгоритмов с помощью словесных предписаний и рисунков.</p> <p>Подготовка к изучению условных алгоритмов: истинные и ложные высказывания. Определение истинности простых высказываний, записанных повествовательными предложениями русского языка, в том числе высказываний, содержащих</p>	<p>Осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий в учебниках, энциклопедиях, справочниках, в том числе гипертекстовых;</p> <p>Использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, для решения задач;</p> <p>Основы смыслового чтения с выделением информации, необходимой для решения учебной задачи из текстов, таблиц, схем;</p> <p>Осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;</p> <p>Выбирать основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов;</p> <p>Устанавливать аналогии;</p> <p>Строить логическую цепь рассуждений;</p> <p>Осуществлять подведение под понятия, на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;</p> <p>Обобщать, то есть осуществлять выделение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи;</p> <p>Осуществлять синтез как составление целого из частей.</p>

		отрицание, конструкцию «если, ... то», слова «все», «некоторые», «ни один», «каждый». Определение истинности высказываний, записанных в виде равенств или неравенств.	
Объекты и их свойства	2	<p>Предметы и их свойства. Признак, общий для набора предметов. Признак, общий для всех предметов из набора, кроме одного. Поиск лишнего предмета.</p> <p>Выявление закономерности в последовательностях. Продолжение последовательности с учётом выявленной закономерности.</p> <p>Описание предметов. Поиск предметов по их описанию.</p>	<p>Осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий в учебниках, энциклопедиях, справочниках, в том числе гипертекстовых;</p> <p>Осуществлять сбор информации с помощью наблюдения, опроса, эксперимента и фиксировать собранную информацию, организуя её в виде списков, таблиц, деревьев;</p> <p>Использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, для решения задач;</p> <p>Основы смыслового чтения с выделением информации, необходимой для решения учебной задачи из текстов, таблиц, схем;</p> <p>Осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;</p> <p>Выбирать основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов;</p> <p>Устанавливать аналогии;</p> <p>Строить логическую цепь рассуждений;</p> <p>Осуществлять подведение под понятия, на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;</p> <p>Обобщать, то есть осуществлять выделение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи;</p> <p>Осуществлять синтез как составление целого из частей.</p>
Этические нормы при работе с информацией и информационная безопасность	1	Компьютерный класс как информационная система коллективного пользования. Формирование бережного отношения к оборудованию компьютерного класса. Правила поведения в компьютерном классе.	<p>Осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий в учебниках, энциклопедиях, справочниках, в том числе гипертекстовых;</p> <p>Осуществлять сбор информации с помощью наблюдения, опроса, эксперимента и фиксировать собранную информацию, организуя её в виде списков, таблиц, деревьев;</p> <p>Использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, для решения задач;</p> <p>Основы смыслового чтения с выделением информации, необходимой для решения учебной задачи из текстов, таблиц, схем;</p>

			<p>Осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;</p> <p>Выбирать основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов;</p> <p>Устанавливать аналогии;</p> <p>Строить логическую цепь рассуждений;</p> <p>Осуществлять подведение под понятия, на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;</p> <p>Обобщать, то есть осуществлять выделение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи;</p> <p>Осуществлять синтез как составление целого из частей.</p>
<b>ИТОГО: 34 ЧАСА</b>			
<b>3 КЛАСС</b>			
Информационная картина мира	9	<p><u>Способы организации информации</u></p> <p>Организация информации в виде списка. Упорядочивание списков по разным признакам.</p> <p>Сбор информации путём наблюдения. Фиксация собранной информации в виде списка.</p> <p>Организация информации в виде простых таблиц. Структура простой таблицы, заголовки строк и столбцов. Запись информации, полученной в результате поиска или наблюдения, в таблицу предложенную учителем. Запись решения логических задач в виде таблиц. Создание различных таблиц вручную и с помощью компьютера.</p>	<p>Осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий в учебниках, энциклопедиях, справочниках, в том числе гипертекстовых;</p> <p>Осуществлять сбор информации с помощью наблюдения, опроса, эксперимента и фиксировать собранную информацию, организуя её в виде списков, таблиц, деревьев;</p> <p>Использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, для решения задач;</p> <p>Основы смыслового чтения с выделением информации, необходимой для решения учебной задачи из текстов, таблиц, схем;</p> <p>Осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;</p> <p>Выбирать основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов;</p> <p>Устанавливать аналогии;</p> <p>Строить логическую цепь рассуждений;</p> <p>Осуществлять подведение под понятия, на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;</p> <p>Обобщать, то есть осуществлять выделение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи;</p> <p>Осуществлять синтез как составление целого из частей.</p>
Компьютер –	3	<u>Фундаментальные знания о компьютере</u>	Осуществлять поиск необходимой информации для выполнения

универсальная машина для обработки информации		<p>Компьютер как исполнитель алгоритмов. Программа – алгоритм работы компьютера, записанный на понятном ему языке.</p> <p>Подготовка к знакомству с системой координат, связанной с монитором.</p> <p>Гигиенические нормы работы на компьютере.</p> <p><u>Практическая работа на компьютере (при наличии оборудования)</u></p> <p>Использование метода drag-and-Drop.</p> <p>Поиск нужной информации в гипертекстовом документе.</p> <p>Набор текста с помощью клавиатуры.</p>	<p>учебных заданий в учебниках, энциклопедиях, справочниках, в том числе гипертекстовых;</p> <p>Осуществлять сбор информации с помощью наблюдения, опроса, эксперимента и фиксировать собранную информацию, организуя её в виде списков, таблиц, деревьев;</p> <p>Использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, для решения задач;</p> <p>Основы смыслового чтения с выделением информации, необходимой для решения учебной задачи из текстов, таблиц, схем;</p> <p>Осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;</p> <p>Выбирать основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов;</p> <p>Устанавливать аналогии;</p> <p>Строить логическую цепь рассуждений;</p> <p>Осуществлять подведение под понятия, на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;</p> <p>Обобщать, то есть осуществлять выделение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи;</p> <p>Осуществлять синтез как составление целого из частей.</p>
Алгоритмы и исполнители	11	<p><u>Линейные алгоритмы с переменными</u></p> <p>Имя и значение переменной. Присваивание значения переменной в процессе выполнения алгоритмов.</p> <p>Команды с параметрами для формальных исполнителей. Краткая запись команд формального исполнителя.</p> <p><u>Создание алгоритмов методом последовательной детализации</u></p> <p>Здание укрупнённых алгоритмов для формальных исполнителей и планирования деятельности человека. Детализация шагов укрупнённого алгоритма.</p> <p><u>Условный алгоритм (ветвление)</u></p> <p>Выбор действия в условном алгоритме в зависимости от выполнения условия. Запись</p>	<p>Осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий в учебниках, энциклопедиях, справочниках, в том числе гипертекстовых;</p> <p>Осуществлять сбор информации с помощью наблюдения, опроса, эксперимента и фиксировать собранную информацию, организуя её в виде списков, таблиц, деревьев;</p> <p>Использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, для решения задач;</p> <p>Основы смыслового чтения с выделением информации, необходимой для решения учебной задачи из текстов, таблиц, схем;</p> <p>Осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;</p> <p>Выбирать основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов;</p> <p>Устанавливать аналогии;</p>



		условного алгоритма с помощью блок-схем. Использование простых и сложных высказываний в качестве условий. Создание и использование условных алгоритмов для формальных исполнителей. Планирование деятельности человека с помощью условных алгоритмов.	<p>Строить логическую цепь рассуждений;</p> <p>Осуществлять подведение под понятия, на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;</p> <p>Обобщать, то есть осуществлять выделение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи;</p> <p>Осуществлять синтез как составление целого из частей.</p>
Объекты и их свойства	10	<p>Объект и его свойства. Имя и значение свойства. Поиск объекта, заданного его свойствами. Конструирование объекта по его свойствам. Описание объекта с помощью его свойств как информационная статистическая модель объекта. Сравнение объектов.</p> <p><u>Понятие класса объектов</u></p> <p>Понятие класса объектов. Примеры классов объектов. Разбиение набора объектов на два и более класса.</p>	<p>Осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий в учебниках, энциклопедиях, справочниках, в том числе гипертекстовых;</p> <p>Осуществлять сбор информации с помощью наблюдения, опроса, эксперимента и фиксировать собранную информацию, организуя её в виде списков, таблиц, деревьев;</p> <p>Использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, для решения задач;</p> <p>Основы смыслового чтения с выделением информации, необходимой для решения учебной задачи из текстов, таблиц, схем;</p> <p>Осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;</p> <p>Выбирать основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов;</p> <p>Устанавливать аналогии;</p> <p>Строить логическую цепь рассуждений;</p> <p>Осуществлять подведение под понятия, на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;</p> <p>Обобщать, то есть осуществлять выделение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи;</p> <p>Осуществлять синтез как составление целого из частей.</p>
Этические нормы при работе с информацией и информационная безопасность	1	<p><u>Носители информации коллективного пользования</u></p> <p>Библиотечные книги, журналы, компакт-диски, дискеты, жёсткие диски компьютеров как носители информации коллективного пользования.</p> <p>Правила обращения с различными носителями информации. Формирование ответственного</p>	<p>Осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий в учебниках, энциклопедиях, справочниках, в том числе гипертекстовых;</p> <p>Осуществлять сбор информации с помощью наблюдения, опроса, эксперимента и фиксировать собранную информацию, организуя её в виде списков, таблиц, деревьев;</p> <p>Использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, для решения задач;</p>

		отношения к сохранности носителей информации коллективного пользования.	<p>Основы смыслового чтения с выделением информации, необходимой для решения учебной задачи из текстов, таблиц, схем;</p> <p>Осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;</p> <p>Выбирать основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов;</p> <p>Устанавливать аналогии;</p> <p>Строить логическую цепь рассуждений;</p> <p>Осуществлять подведение под понятия, на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;</p> <p>Обобщать, то есть осуществлять выделение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи;</p> <p>Осуществлять синтез как составление целого из частей.</p>
<b>ИТОГО: 34 ЧАСА</b>			
<b>4 КЛАСС</b>			
Информационная картина мира	11	<p><u>Виды информации</u></p> <p>Текстовая, численная, графическая, звуковая информация.</p> <p>Технические средства передачи, хранения и обработки информации разного вида.</p> <p>Сбор информации разного вида, необходимой для решения задачи, путём наблюдения, измерений, интервьюирования. Достоверность полученной информации. Поиск и отбор нужной информации в учебниках, энциклопедиях, справочниках, каталогах, предложенных учителем. Ценность информации для решения поставленной задачи.</p> <p><u>Способы организации информации</u></p> <p>Организация информации в виде дерева. Создание деревьев разной структуры вручную или с помощью компьютера. Дерево решений. Запись дерева решений простых игр.</p>	<p>Осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий в учебниках, энциклопедиях, справочниках, в том числе гипертекстовых;</p> <p>Осуществлять сбор информации с помощью наблюдения, опроса, эксперимента и фиксировать собранную информацию, организуя её в виде списков, таблиц, деревьев;</p> <p>Использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, для решения задач;</p> <p>Основы смыслового чтения с выделением информации, необходимой для решения учебной задачи из текстов, таблиц, схем;</p> <p>Осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;</p> <p>Выбирать основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов;</p> <p>Устанавливать аналогии;</p> <p>Строить логическую цепь рассуждений;</p> <p>Осуществлять подведение под понятия, на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;</p> <p>Обобщать, то есть осуществлять выделение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения</p>

			сущностной связи; Осуществлять синтез как составление целого из частей.
Компьютер – универсальная машина для обработки информации	7	<p><u>Фундаментальные знания о компьютере</u> Профессии компьютера. Программы обработки текстовой, графической и численной информации, создания мультимедийных презентаций и области их применения. Компьютеры и общество. Система координат, связанная с монитором. Координаты объекта на мониторе в символьном и графическом режиме. Гигиенические нормы работы на компьютере. <u>Практическая работа на компьютере (при наличии оборудования)</u> Запуск программ из меню «Пуск». Хранение информации на внешних носителях в виде файлов. Структура файлового дерева. Поиск пути к файлу в файловом дереве. Запись файлов в личный каталог. Создание текстовых и графических документов и сохранение их в виде файлов. Инструменты рисования.</p>	<p>Осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий в учебниках, энциклопедиях, справочниках, в том числе гипертекстовых; Осуществлять сбор информации с помощью наблюдения, опроса, эксперимента и фиксировать собранную информацию, организуя её в виде списков, таблиц, деревьев; Использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, для решения задач; Основы смыслового чтения с выделением информации, необходимой для решения учебной задачи из текстов, таблиц, схем; Осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; Выбирать основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов; Устанавливать аналогии; Строить логическую цепь рассуждений; Осуществлять подведение под понятия, на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза; Обобщать, то есть осуществлять выделение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи; Осуществлять синтез как составление целого из частей.</p>
Алгоритмы и исполнители	8	<p><u>Циклический алгоритм</u> Циклические процессы в природе и в деятельности человека. Повторение действий в алгоритме. Циклический алгоритм с послеусловием. Использование переменных в теле цикла. Алгоритмы упорядочивания по возрастанию или убыванию численной характеристики объектов. Создание и исполнение циклических алгоритмов для формальных исполнителей. Планирование деятельности человека с помощью циклических алгоритмов. <u>Вспомогательный алгоритм</u></p>	<p>Осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий в учебниках, энциклопедиях, справочниках, в том числе гипертекстовых; Осуществлять сбор информации с помощью наблюдения, опроса, эксперимента и фиксировать собранную информацию, организуя её в виде списков, таблиц, деревьев; Использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, для решения задач; Основы смыслового чтения с выделением информации, необходимой для решения учебной задачи из текстов, таблиц, схем; Осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;</p>

		Основной и вспомогательный алгоритмы. Имя вспомогательного алгоритма. Обращение к вспомогательному алгоритму.	<p>Выбирать основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов;</p> <p>Устанавливать аналогии;</p> <p>Строить логическую цепь рассуждений;</p> <p>Осуществлять подведение под понятия, на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;</p> <p>Обобщать, то есть осуществлять выделение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи;</p> <p>Осуществлять синтез как составление целого из частей.</p>
Объекты и их свойства	7	<p><u>Изменение значения свойств объекта</u></p> <p>Действия, выполняемые объектом или над объектом. Действия как атрибут объекта. Действия объектов одного класса.</p> <p>Действия, изменяющие значения свойства объектов. Алгоритм, изменяющий свойства объекта, как динамическая информационная модель объекта. Разработка алгоритмов, изменяющих свойства объекта, для формальных исполнителей и человека.</p>	<p>Осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий в учебниках, энциклопедиях, справочниках, в том числе гипертекстовых;</p> <p>Осуществлять сбор информации с помощью наблюдения, опроса, эксперимента и фиксировать собранную информацию, организуя её в виде списков, таблиц, деревьев;</p> <p>Использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, для решения задач;</p> <p>Основы смыслового чтения с выделением информации, необходимой для решения учебной задачи из текстов, таблиц, схем;</p> <p>Осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;</p> <p>Выбирать основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов;</p> <p>Устанавливать аналогии;</p> <p>Строить логическую цепь рассуждений;</p> <p>Осуществлять подведение под понятия, на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;</p> <p>Обобщать, то есть осуществлять выделение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи;</p> <p>Осуществлять синтез как составление целого из частей.</p>
Этические нормы при работе с информацией и	1	<p>Действия над файлами. Права пользователя на изменение, удаление и копирование файла.</p> <p>Правила цитирования литературных источников.</p>	<p>Осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий в учебниках, энциклопедиях, справочниках, в том числе гипертекстовых;</p> <p>Осуществлять сбор информации с помощью наблюдения, опроса, эксперимента и фиксировать собранную информацию, организуя</p>

	информационная безопасность			<p>её в виде списков, таблиц, деревьев;</p> <p>Использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, для решения задач;</p> <p>Основы смыслового чтения с выделением информации, необходимой для решения учебной задачи из текстов, таблиц, схем;</p> <p>Осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;</p> <p>Выбирать основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов;</p> <p>Устанавливать аналогии;</p> <p>Строить логическую цепь рассуждений;</p> <p>Осуществлять подведение под понятия, на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;</p> <p>Обобщать, то есть осуществлять выделение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи;</p> <p>Осуществлять синтез как составление целого из частей.</p>
	<b>ИТОГО: 34 ЧАСА</b>			
	<b>ВСЕГО: 102 ЧАСА</b>			

**III. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО КУРСУ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ИНФОРМАТИКЕ  
«ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА»**

**2 класс**

№	Тема / количество часов	Планируемый предметный результат	Характеристика деятельности обучающихся	ДАТА
1.	Информация, источники информации	Знать основные источники информатики, происхождение слова «информатика» Уметь осознанно работать с информацией	Первое знакомство с предметом и учебником. Знакомство с происхождением слова «информатика», с понятием «информация», с ее источниками. Первый опыт осознанной работы с информацией.	
2.	Работа с информацией.	Знать безопасные приемы работы на компьютере Уметь осознанно работать на компьютере	Целенаправленная работа с информацией. Знакомство с правилами работы за компьютером.	
3.	Отбор полезной информации.	Знать понятия «полезная» и «лишняя» информация Уметь определять органы чувств как приемники информации, анализировать свойства предметов и выделять общий признак	Рассматривание органов чувств как приемников информации. Обсуждение свойства предметов и выделение признака, общего для набора предметов.	
4.	Шифры перестановки и замены.	Знать что такое информация, понятие «информационный шум» Уметь шифровать и расшифровывать текст	Введение понятия информационного шума. Знакомство с некоторыми приемами шифрования.	
5.	Двоичное кодирование текстовой информации	Знать понятие «двоичное кодирование информации» и «пробел» Уметь выполнять двоичное кодирование слов, кодировать текст	Введение понятия «двоичное кодирование информации», наблюдение его принципов Знакомство с двоичным кодированием слов, введение понятия «пробел» и его кода.	
6.	Обработка информации человеком.	Знать, как человек воспринимает информацию Уметь выполнять принцип двоичного кодирования черно-белых рисунков	Обсуждение особенностей обработки информации человеком. Знакомство с принципом двоичного кодирования черно-белых рисунков	
7.	Черный ящик.	Знать особенности обработки информации человеком и компьютером Уметь сравнивать этапы обработки информации человеком и компьютером	Обсуждение особенностей обработки информации человеком. Обсуждение особенностей обработки информации компьютером.	
8.	Еще раз о том, что такое информация	Знать особенности обработки информации человеком и компьютером	Повторение материала первой четверти. Продолжение обсуждения особенностей	

		Уметь сравнивать этапы обработки информации человеком и компьютером	обработки информации компьютером.	
9.	Действия информацией (повторение).	с Иметь представление о принципе кодирования цветных рисунков Уметь сравнивать этапы обработки информации человеком и компьютером	Знакомство с принципом кодирования цветных рисунков.	
10.	Системная плата, процессор.	Знать понятие «истинное высказывание» Уметь анализировать модульный принцип построения компьютера, объяснять назначение системной платы и процессора	Знакомство с модульным принципом построения компьютера, назначением системной платы и процессора. Знакомство с понятием «истинное высказывание».	
11.	Оперативная память.	Знать назначение и принципы работы оперативной памяти Уметь определять истинность высказываний	Знакомство детей с назначением и принципом работы оперативной памяти. Определение истинности высказываний.	
12.	Устройства ввода информации.	Знать понятие «ложное высказывание», название и назначение устройств ввода информации (клавиатуры, сканера, мыши) Уметь определять истинность высказываний, содержащих слова «все», «некоторые», «каждый», «ни один»	Знакомство с названиями и назначением устройств ввода информации — клавиатуры, сканера, мыши. Определение истинности высказываний, содержащих слова ВСЕ, НЕКОТОРЫЕ, КАЖДЫЙ, НИ ОДИН. Введение понятия «ложное высказывание».	
13.	Устройства вывода информации.	Знать название и назначение монитора и принтера Уметь определять истинность высказываний, содержащих слова «все», «некоторые», «каждый», «ни один»	Знакомство детей с названиями и назначением устройств вывода информации — монитора и принтера.	
14.	Внешняя память.	Знать понятие «внешняя память» Уметь объяснять назначение устройств чтения и записи информации на диски	Введение понятия о внешней памяти. Знакомство детей с устройствами внешней памяти и устройствами чтения и записи информации на диски. Формирование понятия «адрес клетки»	
15.	Обобщение материала по теме «Устройство компьютера».	Знать устройство компьютера, название и назначение основных устройств ввода и вывода Уметь определять истинность высказываний	Обобщение знания об устройстве компьютера. Продолжение подготовки к введению понятия «адрес клетки». Определение истинности высказываний	
16.	Первое знакомство с алгоритмами и исполнителями	Знать понятия «алгоритм», «исполнитель алгоритма», «система команд исполнителя алгоритма», первого формального исполнителя алгоритмов - Энтика	Знакомство с понятием «алгоритм». Знакомство с понятиями «исполнитель алгоритма», «система команд исполнителя	

		Уметь определять истинность высказываний	алгоритма» и с первым формальным исполнителем алгоритмов — Энтиком. Определение истинности высказываний.	
17.	Составление и выполнение алгоритмов	Знать, что алгоритм – это последовательность шагов, направленных на достижение цели Уметь составлять алгоритмы для Энтика, выполнять готовые алгоритмы	Продолжение знакомства с понятием «алгоритм». Составление алгоритмов для Энтика. Выполнение готовых алгоритмов.	
18.	Последовательность действий и результат выполнения алгоритма.	Знать важность порядка действий в алгоритме, новую форму записи команд алгоритма с помощью условных графических изображений Уметь составлять и выполнять различные алгоритмы	Обсуждение важности порядка действий в алгоритме. Знакомство с новой формой записи команд алгоритма — с помощью условных графических изображений. Составление и выполнение алгоритмов	
19.	Составление и выполнение алгоритмов.	Знать разницу между действиями человека и исполнителя алгоритмов (робота) Уметь составлять и выполнять различные алгоритмы	Обсуждение разницы между действиями человека и исполнителя алгоритмов (робота). Составление и выполнение различных алгоритмов. Повторение названия некоторых устройств компьютера.	
20.	Исполнитель алгоритмов Мышка-художник.	Знать понятие «адрес клетки», нового формального исполнителя алгоритмов – Мышку-художника Уметь составлять и выполнять различные алгоритмы	Введение понятие адреса клетки. Знакомство с новым формальным исполнителем алгоритмов — Мышкой-художником.	
21.	Адрес клетки.	Уметь определять адрес клетки, выполнять поиск клетки по ее адресу	Формирование навыка определения адреса клетки. Формирование навыка поиска клетки по ее адресу.	
22.	Энтик и Мышка на одном поле.	Уметь создавать и исполнять алгоритмы для формальных исполнителей, выполнять поиск клетки по ее адресу	Создание и исполнение алгоритмов для формальных исполнителей. Поиск клетки по адресу.	
23.	Выполнение и составление алгоритмов.	Уметь записывать результаты выполнения каждого шага, создавать алгоритмы планирования учебной деятельности, выполнять алгоритмы, записанные в словесной форме	Выполнение алгоритмов, записанных в словесной форме. Запись результатов выполнения каждого шага. Создание алгоритма планирования учебной деятельности.	
24.	Составление алгоритмов.	Знать понятие «нестрогие равенства» Уметь составлять алгоритмы	Составление алгоритмов. Повторение понятия «Истинное высказывание».	
25.	Составление алгоритмов, их запись в	Уметь разрабатывать алгоритмы, записываемые в словесной форме	Разработка алгоритмов, записываемых в словесной форме.	



	словесной форме.		Использование для составления алгоритмов разнообразную информацию, в том числе графическую.	
26.	Исполнитель алгоритмов Перемещайка	Знать нового формального исполнителя алгоритмов – Перемещайку и его систему команд Уметь фиксировать результаты выполнения шагов алгоритма, восстанавливать алгоритм по результатам выполнения его шагов, планировать учебную деятельность	Знакомство с новым формальным исполнителем алгоритмов — Перемещайкой и его системой команд. Фиксирование результатов выполнения шагов алгоритма. Восстановление алгоритма по результатам выполнения его шагов.	
27.	Составление алгоритмов.	Уметь видеть истинные и ложные высказывания в верных и неверных равенствах и неравенствах, анализировать текстовую информацию, нужную для создания алгоритма, разрабатывать алгоритмы для Перемещайки	Определение истинных и ложных высказываний в верных и неверных равенствах и неравенствах. Анализирование текстовой информации и выбор из текста информацию, нужной для создания алгоритма. Разработка алгоритмов для Перемещайки.	
28.	Алгоритмы Перемещайки	Уметь разрабатывать алгоритмы для Перемещайки, видеть истинные и ложные высказывания в верных и неверных равенствах и неравенствах	Разработка алгоритмов для Перемещайки. Определение истинных и ложных высказываний в верных и неверных равенствах и неравенствах.	
29.	Продолжение работы с истинными и ложными высказываниями.	Уметь определять истинность высказываний, содержащих условия «если», составлять алгоритмы для формальных исполнителей	Определение истинности высказываний, содержащих условия (если). Составление алгоритмов для формальных исполнителей.	
30.	Массовость алгоритмов	Знать понятие «массовый алгоритм», «компьютерная программа» Уметь составлять и исполнять линейные алгоритмы для знакомых формальных исполнителей, с помощью учителя ставить учебные задачи и составлять линейные алгоритмы решения поставленных задач	Введение понятия массового алгоритма. Введение понятия компьютерной программы. Обобщение опыта, полученный во время работы за компьютером в течение года.	
31.	Повторение пройденного.	Знать, что компьютер обрабатывает информацию по правилам, которые определили люди, а компьютерная программа – набор таких правил Уметь анализировать предметы и выделять общие свойства, составлять и исполнять линейные алгоритмы для знакомых формальных исполнителей	Поиск клеток по их адресам. Разработка алгоритмов для формальных исполнителей. Разработка алгоритмов расшифровки черных ящиков.	
32-34	Резерв		Выполнение заданий из разделов «Твои успехи» и «Дополнительные задания».	

3 класс

№	Тема / количество часов	Планируемый предметный результат	Характеристика деятельности обучающихся	ДАТА
1.	Что мы знаем об информации?	Знать, что информация – сведения об окружающем нас мире; основные источники информации; двоичный код; правила работы на компьютере. Уметь осознанно работать с информацией; кодировать слова и рисунки; определять истинные и ложные высказывания	Поиск нужной информации в гипертекстовом документе. Информация как сведения об окружающем мире. Восприятие информации человеком с помощью органов чувств	
2.	Что мы знаем о компьютере	Знать, что компьютер – машина для обработки информации; устройство компьютера. Уметь соблюдать безопасные приемы труда при работе на компьютере; определять название устройств компьютера; целенаправленно работать с информацией	Компьютер как исполнитель алгоритмов. Назначение основных устройств компьютера для ввода и вывода информации. Пользование мышью. Использование простейших средств текстового редактора. Правила работы за компьютером	
3.	Объекты и их свойства	Знать понятия «объект», «свойства», «список» и «элемент»; что список состоит из элементов. Уметь определять объекты; анализировать свойства предметов и выделять общий признак; составлять список из данных элементов	Простейшие приемы поиска информации. Источники информации (книги, средства массовой информации, природа, общение с другими людьми)	
4.	Объекты и их свойства	Знать понятия «имя свойства», «значение свойства». Уметь определять имя и значение свойств объектов; составлять списки элементов с разными свойствами; выполнять классификацию слов по группам (объекты, имена свойств объектов, значения свойства)	Работа с простейшими информационными объектами. Использование различных алфавитов в шрифтах замены	
5.	Порядок элементов в списке	Знать порядок перечисления объектов в списке; понятие «упорядоченный список». Уметь составлять списки объектов по разным признакам; давать название группе объектов; определять истинные высказывания	Работа с простейшими информационными объектами. Особенности обработки информации человеком и компьютером. Входная и выходная информация	
6.	Порядок элементов в списке	Знать особенности составления упорядоченного списка объектов. Уметь составлять упорядоченные списки; определять свойства элементов	Работа с простейшими информационными объектами. Особенности обработки информации человеком	

7.	Многоуровневый список	Знать понятия «многоуровневый список», «элемент первого уровня», «элемент второго уровня». Уметь составлять многоуровневый список; записывать адрес объектов; определять истинные и ложные высказывания о многоуровневых списках	Работа с простейшими информационными объектами. Особенности обработки информации человеком. Сопоставление текстовой и графической информации	
8.	Многоуровневый список	Знать двоичный код. Уметь составлять кодовую таблицу; кодировать рисунки двоичным кодом; определять количество ячеек в памяти; составлять многоуровневые списки; указывать источник информации	Работа с простейшими информационными объектами. Особенности обработки информации человеком. Сопоставление текстовой и графической информации	
9.	Многоуровневый список	Уметь «читать» многоуровневый список; находить объект, соответствующий данному описанию	Предметы и их свойства. Признак, общий для набора предметов. Поиск лишнего предмета	
10.	Классы объектов	Знать понятия «класс объектов», «элемент класса». Уметь определять объекты по данным свойствам; подбирать название классу объектов; анализировать свойства элементов одного класса; выбирать объекты одного класса; называть источники информации; определять истинность высказывания	Истинные высказывания. Ложные высказывания	
11.	Таблицы	Знать понятия «таблица», «строка», «столбец», «ячейка». Уметь давать названия столбца таблицы; составлять таблицы; читать таблицы; отвечать на вопросы, используя данные таблицы; определять истинные и ложные высказывания	Работа с таблицей. Предметы и их свойства. Признак, общий для набора предметов. Поиск лишнего предмета	
12.	Таблицы	Знать принципы построения таблицы. Уметь определять истинность высказываний; решать логические задачи с помощью таблицы; использовать программу «Логика»; собирать информацию для составления двух списков	Работа с таблицей. Предметы и их свойства. Признак, общий для набора предметов. Поиск лишнего предмета	
13.	Порядок записей в таблице	Знать понятия «запись», «порядок записей». Уметь отвечать на вопросы по таблице; записывать названия столбцов таблицы; определять, как упорядочены записи в таблице; использовать программу «Самый-самый»; находить информацию в справочной литературе; записывать информацию в таблице по алфавиту	Порядок записей в таблице. Предметы и их свойства. Признак, общий для набора предметов. Поиск лишнего предмета	
14.	Порядок записей в таблице	Знать виды таблиц. Уметь отвечать на вопросы	Порядок записей в таблице. Предметы и их свойства. Признак, общий для	

		о разных таблицах; использовать информацию из двух таблиц; выполнять предложенный алгоритм; использовать информацию; выделять объекты, принадлежащие одному классу	набора предметов	
15.	Порядок записей в таблице	Знать понятия «список» и «способы организации информации». Уметь заполнять таблицу; отвечать на вопросы по таблице; пользоваться справочниками для получения информации; определять истинность высказываний	Порядок записей в таблице. Предметы и их свойства. Поиск лишнего предмета	
16.	Твои успехи	Уметь выполнять готовые алгоритмы; составлять список объектов по определенному свойству; дописывать многоуровневый список устройств компьютера; давать объектам общее название; определять истинность высказываний; делить объекты на классы; составлять и заполнять таблицы; использовать информацию в таблице; выбирать способ организации информации	Работа с простейшими информационными объектами. Особенности обработки информации человеком. Сопоставление текстовой и графической информации	
17.	Алгоритмы. Что ты о них знаешь?	Знать, что алгоритм – это план решения задачи; важность порядка действий в алгоритме; понятие «система команд исполнителя»; новую форму записи команд алгоритма – с помощью условных графических изображений Уметь называть команды из систем команд-исполнителей; определять свойства алгоритмов; составлять и выполнять алгоритмы	Алгоритм как пошаговое описание целенаправленной деятельности. Формальный исполнитель алгоритма, система команд исполнителя. Управление формальными исполнителями Влияние последовательности шагов на результат выполнения алгоритма	
18.	Исполнитель алгоритмов Считайка. Имя и значение переменной	Знать понятия «переменная», «имя переменной», «значение». Уметь называть имя переменной; определять значение переменной; заполнять пропуски в таблице, используя алгоритм Считайки; составлять и выполнять различные алгоритмы	Управление формальными исполнителями. Планирование деятельности человека с помощью линейных алгоритмов	
19.	Исполнитель алгоритмов Считайка. Имя и значение переменной	Уметь определять истинные и ложные высказывания; заполнять пропуски в алгоритме решения задачи; составлять и выполнять различные алгоритмы	Создание и исполнение линейных алгоритмов для формальных исполнителей	
20.	Блок-схема алгоритма. Ветвление	Знать понятия «блок-схема», «условие», «блок проверки условия», «ветвление», «линейный участок»; что обозначают фигуры-блоки (начало, конец, шаг алгоритма, выбор следующего шага алгоритма).	Управление формальными исполнителями. Создание сложных алгоритмов	

		Уметь отвечать на вопросы по блок-схеме алгоритма; анализировать различные участки алгоритма; выполнять алгоритм по блок-схеме; определять истинность высказываний для разных значений переменной		
21.	Блок-схема алгоритма. Ветвление	Уметь выполнять алгоритм и заполнять таблицу; заполнять блок-схему по входным данным; составлять алгоритм вычисления цепочки	Запись алгоритмов	
22.	Простые и сложные высказывания	Знать, что высказывания бывают простыми и сложными; как получено сложное высказывание; понятия «логическое умножение» и «логическое сложение». Уметь определять истинность простых и сложных высказываний; выполнять алгоритм для разных значений переменной; выполнять программу «Рассказ с продолжением»	Определение истинности сложных высказываний, записанных по схеме «...и...», «...или...»	
23.	Простые и сложные высказывания	Уметь заполнять пропуски в алгоритме; выделять блоки, которые обязательно надо выполнить в алгоритме; выполнять алгоритм по блок-схеме	Истинное высказывание. Ложное высказывание. Планирование деятельности человека с помощью алгоритмов	
24.	Простые и сложные высказывания	Уметь оценивать истинность высказываний; использовать алгоритм «Весы»; разрабатывать и выполнять алгоритмы	Истинное высказывание. Ложное высказывание. Планирование деятельности человека с помощью алгоритмов	
25.	Исполнитель алгоритмов Чертежник. Команды с параметрами	Знать исполнителя алгоритмов Чертежника; понятия «команда с параметрами», «параметр». Уметь выполнять алгоритм Чертежника; записывать алгоритм по программе «Чертежник»; использовать сокращенную запись команд для создания алгоритма рисунка	Планирование деятельности человека с помощью алгоритмов	
26.	Исполнитель алгоритмов Чертежник. Команды с параметрами	Уметь называть имена свойств данных фигур; выполнять работу по плану; составлять алгоритмы по чертежам; выполнять алгоритмы Чертежника	Запись алгоритмов	
27.	Исполнитель алгоритмов Пожарный	Знать исполнителя алгоритмов Пожарного; команда «присваивание значения переменной». Уметь видеть истинные и ложные высказывания; выбирать сложные и простые высказывания; выполнять алгоритмы Пожарного	Планирование деятельности человека с помощью алгоритмов. Способы записи алгоритмов	
28.	Свойства объектов Пожарный и Пожар	Знать, что в одном алгоритме разные объекты имеют разные имена.	Способы записи алгоритмов. Свойства объектов	

		Уметь составлять алгоритмы, различающиеся порядком тушения пожаров; определять, какой алгоритм лучше; исправлять ошибки в алгоритме; составлять план тушения пожаров		
29.	Свойства объектов Пожарный и Пожар	Уметь составлять алгоритмы-памятки; заполнять пропуски в алгоритме; использовать сложные высказывания в алгоритме; оценивать истинность высказываний; выполнять алгоритм для разных исходных данных; составлять по рисунку многоуровневый список; пользоваться справочниками для получения информации	Массовость алгоритма. Запись алгоритмов. Свойства объектов	
30.	Метод последовательной детализации	Уметь вписывать условие в блок-схему алгоритма; выполнять алгоритм для всех объектов; составлять алгоритм для определения массы; использовать метод последовательной детализации алгоритма	Запись алгоритмов. Условные алгоритмы: истинные и ложные высказывания	
31.	Метод последовательной детализации	Знать этические нормы при работе с информацией. Уметь выполнять алгоритм для разных значений переменной; определять истинность высказываний; заполнять пропуски в алгоритме	Компьютерный класс как информационная система коллективного пользования. Формирование бережного отношения к оборудованию компьютерного класса	
32.	Твои успехи	Знать этические нормы при работе с информацией. Уметь собирать слова с помощью алгоритма; выполнять алгоритм для разных значений двух переменных; читать информацию по таблице; определять истинность сложных высказываний; выполнять алгоритм Чертежника	Запись алгоритмов. Условные алгоритмы: истинные и ложные высказывания	
33.	Твои успехи	Знать этические нормы при работе с информацией. Уметь собирать слова с помощью алгоритма; выполнять алгоритм для разных значений двух переменных; читать информацию по таблице; определять истинность сложных высказываний; выполнять алгоритм Чертежника	Запись алгоритмов. Условные алгоритмы: истинные и ложные высказывания	
34.	Резерв			

№	Тема урока/ количество часов	Планируемый предметный результат	Характеристика деятельности обучающихся	ДАТА
1.	Алгоритм с ветвлением (повторение)	<p><i>Знать</i>, что алгоритм – план решения задачи или достижения цели; что алгоритм состоит из шагов; каждый шаг содержит команду, понятную исполнителю алгоритма; способы записи алгоритмов; правила поведения в компьютерном классе.</p> <p><i>Уметь</i>: определять вид алгоритмов (линейный и алгоритм с ветвлением); объяснять, что обозначают геометрические фигуры в записи алгоритма в виде блок-схемы; определять, из каких блоков состоит ветвление; проверять алгоритм, заполняя таблицу; составлять алгоритм, цель которого вывести на экран наименьшее из значений переменных D, C, B</p>	Информация как сведения об окружающем мире. Восприятие информации человеком с помощью органов чувств.	
2.	Алгоритм с циклом	<p><i>Знать</i>, что цикл – это участок алгоритма; из чего состоит цикл (тело цикла и блок выхода).</p> <p><i>Уметь</i>: выполнять лабораторную работу на тему «Плавают ли предметы?»; записывать результаты выполнения алгоритма в таблицу; рассматривать алгоритм и выполнять задание</p>	Назначение основных устройств компьютера для ввода и вывода информации. Пользование мышью. Использование простейших средств текстового редактора. Правила работы за компьютером.	
3.	Составление алгоритмов с циклом	<i>Уметь</i> : выбирать верные рассуждения; заполнять пропуски в алгоритме; составлять алгоритм нахождения самого тяжелого предмета из пяти данных; составлять циклический алгоритм приготовления блинов и записывать его в виде блок-схемы	Простейшие приемы поиска информации. Источники информации (книги, средства массовой информации, природа, общение с другими людьми).	
4.	Алгоритм упорядочивания объектов	<i>Уметь</i> : различать алгоритмы с циклом и алгоритмы с ветвлением; выбирать верные высказывания; составлять циклический алгоритм выполнения лабораторной работы; выполнять составленный алгоритм	Работа с простейшими информационными объектами. Использование различных алфавитов в шрифтах замены.	
5.	Составление и исполнение алгоритмов с циклом	<i>Уметь</i> : выбирать верные высказывания; выполнять циклический алгоритм; выполнять составленный алгоритм; анализировать алгоритмы упорядочивания растений	Работа с простейшими информационными объектами. Принцип двоичного кодирования. Двоичное кодирование текстовой информации.	

6.	Составление и исполнение алгоритмов с циклом	<i>Уметь:</i> соединять точки отрезками, выполняя циклический алгоритм; заполнять пропуски в циклическом алгоритме; пользоваться справочной литературой; записывать информацию в таблицу; составлять алгоритм упорядочивания записей о предках поэта	Работа с простейшими информационными объектами. Особенности обработки информации человеком и компьютером. Входная и выходная информация.	
7.	Организация информации в виде дерева. Исполнитель алгоритмов Путешественник	<i>Знать:</i> способ организации информации об отношениях между объектами; структурные части дерева («вершины», «ребра», «корни», «листья»). <i>Уметь:</i> называть команды, обозначать команды и выполнять действие алгоритма в виде действия; называть части алгоритма в виде дерева; составлять дерево, показывающее структуру бассейна Волги; составлять дерево твоей родословной	Работа с простейшими информационными объектами. Особенности обработки информации человеком.	
8.	Дерево деления объектов на подклассы	<i>Знать,</i> что дерево, которое показывает, как объекты одного класса разделить на группы по какому-нибудь признаку, называют деревом деления на подклассы, а выделенную группу объектов – подклассом данного класса. <i>Уметь:</i> рассматривать дерево деления на подклассы; составлять по рисунку дерево структуры бассейна Эгейского моря	Работа с простейшими информационными объектами. Особенности обработки информации человеком. Сопоставление текстовой и графической информации.	
9.	Файловое дерево	<i>Знать:</i> понятие «файловое дерево»; что файлы имеют имена; файлы можно объединить в группу и дать группе имя; имя жесткого диска – С:. <i>Уметь:</i> выбирать верные высказывания; по алгоритму Путешественника восстанавливать дерево файлов и папок на диске С:; составлять алгоритм для Путешественника	Работа с простейшими информационными объектами. Особенности обработки информации человеком. Сопоставление текстовой и графической информации.	
10.	Вспомогательный алгоритм	<i>Знать,</i> когда составляют вспомогательный алгоритм. <i>Уметь:</i> выполнять алгоритм; составлять дерево, которое показывает структуру данного рисунка; составлять по рисунку основной и вспомогательный алгоритмы; выполнять циклический алгоритм, записанный в виде блок-схемы	Предметы и их свойства. Признак, общий для набора предметов. Поиск лишнего предмета.	
11.	Вспомогательный алгоритм с параметром	<i>Знать,</i> что имя параметра записывается в скобках после имени вспомогательного алгоритма. <i>Уметь:</i> анализировать вспомогательный алгоритм с	Истинные высказывания. Ложные высказывания.	



		параметром; выбирать верные высказывания; составлять алгоритм по рисунку; составлять таблицу, в которой каждая запись содержит информацию о количестве звезд		
12.	Исполнитель алгоритмов Художник	<i>Знать</i> , что прямоугольная система координат состоит из двух прямых, которые называются осями; оси пересекаются под прямым углом; оси имеют имена (ось $X$ и ось $Y$ ); точка пересечения называется началом координат. <i>Уметь</i> : откладывать единичный отрезок; записывать координаты точек; находить изображение прямоугольной системы координат; записывать алгоритм создания орнамента; создавать рисунок по образцу, используя вспомогательные алгоритмы; выполнять алгоритм, записанный в виде блок-схемы	Работа с таблицей. Предметы и их свойства. Признак, общий для набора предметов. Поиск лишнего предмета.	
13.	Составление и исполнение алгоритмов Художником	<i>Уметь</i> : составлять дерево деления данного класса на подклассы; составлять по рисунку алгоритм для Художника; выполнять задания, используя алгоритм Художника	Работа с таблицей. Предметы и их свойства. Признак, общий для набора предметов. Поиск лишнего предмета.	
14.	Составление и выполнение алгоритмов с циклом для Художника	<i>Уметь</i> : находить закономерность в координатах точек для каждого рисунка; заполнять пропуски в алгоритме, записанном с помощью блока-схемы и вспомогательного алгоритма; по рисунку составлять циклические алгоритмы украшения; по рисунку и его описанию составлять дерево, которое показывает структуру церкви	Порядок записей в таблице. Предметы и их свойства. Признак, общий для набора предметов. Поиск лишнего предмета.	
15.	Составление и выполнение алгоритмов с циклом для Художника	<i>Уметь</i> : анализировать структуру алгоритма в виде дерева; придумывать рисунок и составлять алгоритм для Художника, используя вспомогательные алгоритмы; составлять вспомогательный алгоритм	Порядок записей в таблице. Предметы и их свойства. Признак, общий для набора предметов.	
16.	Твои успехи	<i>Уметь</i> : выполнять алгоритмы; составлять алгоритм упорядочивания рисунков музыкальных инструментов; выбирать верные высказывания	Порядок записей в таблице. Предметы и их свойства. Поиск лишнего предмета.	
17.	Виды информации. Обработка графической информации	<i>Знать</i> : виды информации по способу получения (зрительная, слуховая, вкусовая, осязательная); виды информации по способу двоичного кодирования (графическую, численную, звуковую); понятия	Алгоритм как пошаговое описание целенаправленной деятельности. Формальный исполнитель алгоритма, система команд	

		<p>«графический редактор», «текстовый редактор», «текстовый процессор», «звуковой редактор», «файл».</p> <p><i>Уметь:</i> открывать графический редактор Paint; дополнять рисунок файлового дерева с папкой своего класса и личной папкой; личную папку называть своей фамилией; выбирать верные высказывания; исследовать, как работают инструменты рисования; составлять алгоритмы создания рисунков в графическом редакторе Paint с помощью инструментов «эллипс», «ластик», «заливка»</p>	<p>исполнителя. Управление формальными исполнителями. Влияние последовательности шагов на результат выполнения алгоритма.</p>	
18.	Создание рисунков с помощью инструментов редактора Paint	<p><i>Уметь:</i> строить дерево структуры рисунка; рисовать жука в графическом редакторе Paint с помощью инструментов «эллипс», «ластик», «заливка», «карандаш», «выделение»; копировать рисунок в графическом редакторе</p>	<p>Управление формальными исполнителями. Планирование деятельности человека с помощью линейных алгоритмов.</p>	
19.	Копирование фрагмента рисунка в редакторе Paint	<p><i>Уметь:</i> разбивать рисунки на два класса, один из классов разбивать на два подкласса, каждый подкласс обводить синим цветом; создавать рисунок в графическом редакторе Paint, используя готовые элементы; сохранять рисунок; рассматривать окно диалога и отвечать на вопросы</p>	<p>Создание и исполнение линейных алгоритмов для формальных исполнителей.</p>	
20.	Вставка рисунков из файла. Перемещение рисунков в редакторе Paint	<p><i>Знать</i> назначение инструментов графического редактора Paint.</p> <p><i>Уметь:</i> выбирать верные высказывания; создавать рисунок в графическом редакторе Paint, используя готовые элементы; решать задачу с помощью таблицы</p>	<p>Управление формальными исполнителями. Создание сложных алгоритмов.</p>	
21.	Текстовая информация. Обработка текста на компьютере	<p><i>Знать:</i> программы для работы с текстом (текстовый редактор и текстовый процессор); что текст состоит из символов; что компьютер хранит в памяти двоичные коды символов, каждый символ кодируется набором из восьми нулей и единиц; в кодовой таблице 256 символов.</p> <p><i>Уметь:</i> форматировать текст (выравнивать); заполнять пропуски в дереве деления данного набора символов на подклассы; открывать файл с текстом в программе MS Word и форматировать его; со-хранять</p>	<p>Запись алгоритмов .</p>	

		электронный текст; отмечать точки, заданные координатами		
22.	Редактирование и форматирование текста в ТП MS Word	<i>Уметь:</i> сохранять текст в текстовом процессоре; рассматривать алгоритм выбора команды сохранения; объяснять, в каких случаях надо использовать команду «Сохранить», а в каких – «Сохранить как»; заполнять пропуски в тексте; открывать файлы в текстовом процессоре ТП MS Word, вставлять пропущенные слова, выделять их красным цветом, сохранять файл в свою личную папку	Определение истинности сложных высказываний, записанных по схеме «...и...», «...или...».	
23.	Дополнительные возможности текстового процессора	<i>Знать:</i> дополнительные возможности текстового процессора (вставка рисунка из файла, создание объекта Word Art); понятие «редактирование» текста; свойства графического объекта (рисунка) в текстовом документе. <i>Уметь:</i> вставлять рисунок из файла; создавать объект Word Art (художественная надпись); редактировать текст с помощью клавиш «Delete», «BackSpace»; рассматривать фрагмент файлового дерева и выполнять задания; выбирать истинные высказывания; делить элементы класса «Символы» на два подкласса; создавать поздравительную открытку в текстовом процессоре MS Word; выполнять циклический алгоритм, записанный в виде блок-схемы	Истинное высказывание. Ложное высказывание. Планирование деятельности человека с помощью алгоритмов.	
24.	Обобщение темы «Обработка текстовой информации на компьютере»	<i>Знать</i> понятия «носитель графической информации», «носитель звуковой информации». <i>Уметь:</i> выполнять алгоритм; анализировать отредактированные тексты; создавать поздравительную открытку в текстовом процессоре MS Word	Истинное высказывание. Ложное высказывание. Планирование деятельности человека с помощью алгоритмов.	
25.	Численная информация. Вычисления на компьютере	<i>Знать,</i> что в памяти компьютера числа хранятся в виде двоичных кодов, которые называются двоичными числами; для кодирования чисел используется не кодовая таблица, а набор правил, который называют «двойная система счисления». <i>Иметь представление</i> о происхождении слова «компьютер».	Планирование деятельности человека с помощью алгоритмов.	

		<i>Уметь:</i> рассматривать окно программы «Калькулятор»; выполнять порядок сложения двух чисел; выбирать объекты для работы с информацией; изучать алгоритм вычисления значения выражения со скобками с помощью программы «Калькулятор»; составлять алгоритм вычисления значений, используя занесение в память промежуточных результатов; находить в справочном разделе информацию о том, какие действия можно выполнять над файлами		
26.	Двоичное кодирование	<i>Уметь:</i> заполнять таблицу двоичных кодов чисел, используя алгоритм; по двоичному коду определять число	Запись алгоритмов.	
27.	Действия объектов	<i>Знать</i> понятия «объект», «свойства объекта», «действия объектов». <i>Уметь:</i> обводить на рисунке объекты одного класса; называть действие, присущее всем объектам на рисунке; давать общее название всем объектам рисунка; определять объект по его действиям; записать действия объекта; работать в программе «Компьютерная Долина»	Планирование деятельности человека с помощью алгоритмов. Способы записи алгоритмов.	
28.	Действия над объектами	<i>Знать,</i> что действия могут выполняться не только самим объектом, но и другие объекты могут производить действия над ним. <i>Уметь:</i> соединять рисунки объектов с действиями, которые можно над ними выполнить; работать в программе «Компьютерная Долина»; находить в справочном разделе необходимую информацию	Способы записи алгоритмов. Свойства объектов.	
29.	Влияние действий на значение свойства объекта	<i>Знать,</i> что действия объекта или действия над объектом могут изменять значение свойств (размер, форму, цвет, температуру и др.). <i>Уметь:</i> определять, какие свойства ели меняют свое значение в результате ее роста; анализировать отредактированный текст, сравнивать текст до форматирования и текст после форматирования; работать в программе «Компьютерная Долина»; составлять циклический алгоритм, используя данный блок	Массовость алгоритма. Запись алгоритмов. Свойства объектов.	
30.	Циклические процессы в	<i>Иметь представление</i> о циклическом процессе.	Запись алгоритмов. Условные	

	природе и технике	<i>Уметь:</i> работать в программе «Компьютерная Долина»; рисовать схему циклического процесса	алгоритмы: истинные и ложные высказывания.	
31.	Использование компьютеров в жизни общества	<i>Уметь:</i> работать в программе «Компьютерная Долина»; находить в справочном разделе необходимую информацию	Запись алгоритмов. Условные алгоритмы: истинные и ложные высказывания.	
32.	Обобщение по теме «Действие объектов. Действия над объектами»	<i>Уметь:</i> определять действия объекта; составлять циклический алгоритм; работать в программе «Компьютерная Долина»; находить в справочном разделе необходимую информацию; соединять объекты с выполняемыми ими действиями	Компьютерный класс как информационная система коллективного пользования. Формирование бережного отношения к оборудованию компьютерного класса.	
33.	Твои успехи	<i>Уметь:</i> называть технические средства, которые работают с информацией (графической, текстовой, численной, звуковой); форматировать текст; строить дерево структуры рисунка; составлять для программы «Калькулятор» алгоритм вычисления значения выражения с занесением в память промежуточных результатов; называть носителей информации	Запись алгоритмов. Условные алгоритмы: истинные и ложные высказывания.	
34.	Итоговое обобщение по курсу начальной школы. Игра «Путешествие по стране « <b>ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА</b> »	<i>Знать</i> способы организации информации. <i>Уметь:</i> называть имена исполнителей алгоритмов; выполнять алгоритм, заполняя таблицу; составлять алгоритм решения задачи; рассказывать о способах организации информации; записывать информацию в виде таблицы; составлять списки, дерево отношений; придумывать дерево, с помощью которого можно собирать слова		

## **ФОРМЫ РАБОТЫ**

Основной формой обучения по данной программе является учебно-практическая деятельность обучающихся. Приоритетными методами её организации служат практические, поисково-творческие работы. Все виды практической деятельности в программе направлены на освоение различных технологий работы с информацией и компьютером как инструментом обработки информации. На каждом этапе обучения курса выбирается такой объект или тема работы для обучающихся, который позволяет обеспечивать охват всей совокупности рекомендуемых в программе практических умений и навыков. При этом учитывается посильность выполнения работы для обучающихся соответствующего возраста, его общественная и личностная ценность, возможность выполнения работы при имеющейся материально-технической базе обучения.

Большое внимание обращается на обеспечение безопасности труда обучающихся при выполнении различных работ, в том числе по соблюдению правил электробезопасности. Личностно-ориентированный характер обеспечивается посредством предоставления учащимся в процессе освоения программы возможности выбора лично или общественно значимых объектов труда. При этом обучение осуществляется на объектах различной сложности и трудоёмкости, согласуя их с возрастными особенностями обучающихся и уровнем их общего образования, возможностями выполнения правил безопасного труда и требований охраны здоровья детей.