

Программа рассмотрена  
на МО протокол № 1  
от «31» августа 2020 г

Программа принята на  
педагогическом совете  
Протокол № 1  
от «31» августа 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
на 2020 – 2021 учебный год  
по ИНФОРМАТИКЕ  
2 - 4 классы

Ф.И.О. учителя: Богданова Татьяна Фёдоровна

пос. Демьяновка  
2020

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по информатике и ИКТ составлена на основе федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования (приказ Минобрнауки России от 09.03.2004 г. №1312); Федерального компонента государственных образовательных стандартов по предметам БУПа 2004 года (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 г. №1089) и авторской программы Бененсон Е.П., Паутовой А.Г. «Информатика и ИКТ» (Программы по учебным предметам. Программы внеурочной деятельности: 1-4 кл. в 2 ч./Сост. Р.Г. Чуракова.- Москва: Академкнига / Учебник, 2011).

При составлении рабочей программы были учтены требования официальных нормативных документов:

- Закон РФ «Об образовании» (в редакции ФЗ от 05.03.2004 г. № 9-ФЗ);
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 05.03.2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов основного общего и среднего (полного) общего образования»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 09.03.2004 г. № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для общеобразовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 03.06.2011 г. № 1994 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 марта 2004 г. № 1312»;
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования на 2014/2015 учебный год».

Изучение информатики в начальной школе предполагается в основном без использования компьютеров. Компьютерная поддержка допустима, но не обязательна. Более того, учебный материал для начальной школы позволяет вести занятия учителям начальной школы. На этом этапе обучения знание возрастной специфики и особенностей развития каждого ребенка более важно, чем тонкости науки информатики. При этом, что очень важно, сам факт преподавания информатики учителями начальных классов можно рассматривать в качестве механизма переноса навыков анализа и создания схем из информатики на другие предметы. В результате изучение информатики в начальной школе оказывает заметное положительное влияние на обучение учеников базовым учебным предметам.

### **Цель и задачи курса**

**Целью** изучения информатики в начальной школе является формирование пер-

воначальных представлений об информации и ее свойствах, а также формирование навыков работы с информацией (как с применением компьютеров, так и без них).

**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.

Программа рассчитана на 34 часа. Занятия проводятся в течение года, один раз в неделю.

**Основные содержательные линии:**

1. Информационная картина мира.
2. Компьютер — универсальная машина по обработке информации.
3. Алгоритмы и исполнители.
4. Объекты и их свойства.
5. Этические нормы при работе с информацией и информационная безопасность.

№ п/п	Раздел программы	2 класс	3 класс	4 класс
1.	Информационная картина мира.	10 ч	9	11
2.	Компьютер — универсальная машина по обработке информации.	10 ч	3	7
3.	Алгоритмы и исполнители.	11 ч	11	8
4.	Объекты и их свойства.	2 ч	10	7
5.	Этические нормы при работе с информацией и информационная безопасность.	1 ч	1	1
	102 часа	34 ч	34 ч	34 ч

К концу обучения в начальной школе будет обеспечена готовность обучающихся к продолжению образования, достигнут необходимый уровень их развития.

**Выпускник научится:**

- 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 ее в виде списков, таблиц, деревьев;
- использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, для решения задач;
- основам 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 объ-

ектов;

- 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.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач;
- осознанно владеть общими приемами решения задач;
- формулировать проблемы, самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.

### **Планируемые результаты изучения курса**

К концу обучения в начальной школе будет обеспечена готовность обучающихся к продолжению образования, достигнут необходимый уровень их развития.

**Выпускник научится:**

- 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;
- основам 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.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач;
- осознанно владеть общими приёмами решения задач;
- формулировать проблемы, самостоятельно создавать алгоритмы деятельно-

сти при решении проблем творческого и поискового характера.

## Формирование УУД, система заданий, ориентированных на формирование УУД 2-4 классы

### Личностные УУД

Правила поведения в компьютерном классе (2—4 классы) и этические нормы работы с информацией коллективного пользования и личной информацией обучающегося (3, 4 классы). Формирование умений соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами, выделять нравственный аспект поведения при работе с любой информацией и при использовании компьютерной техники коллективного пользования.

### Нравственно-этическое оценивание

Усвоение основного содержания разделов «Этические нормы работы с информацией, информационная безопасность личности» (2—4 классы), создание различных информационных объектов с помощью компьютера (4 класс).

Соблюдение правил работы с файлами в корпоративной сети, правил поведения в компьютерном классе, цель которых — сохранение школьного имущества и здоровья одноклассников.

### Самоопределение и смыслообразование

Формирование устойчивой учебно-познавательной мотивации учения, умения 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?» Использование в курсе «Информатика» специальных обучающих программ, формирующих отношение к компьютеру как к инструменту, позволяющему учиться самостоятельно (3, 4 классы).

Система заданий, иллюстрирующих место информационных технологий в современном обществе, профессиональное использование информационных технологий, способствующих осознанию их практической значимости (4 класс).

### Регулятивные УУД

Система заданий (2—4 классы), целью которых является формирование у обучающихся умений ставить учебные цели; использовать внешний план для решения поставленной задачи; планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; осуществлять итоговый и пошаговый контроль; сличать результат с эталоном (целью); вносить коррективы в действия в случае расхождения результата решения задачи с ранее поставленной целью и т. д.

### Планирование и целеполагание

Система заданий, непосредственно связанных с определением последовательности действий при решении задачи или достижении цели (задания типа «Составь алгоритм...», «Заполни пропуски в алгоритме...», 2 класс), с формированием действий самостоятельного целеполагания, анализом нескольких разнородных информационных объектов (рисунок, текст, таблица, схема) с целью выделения необходимой информации (3-4 классы).

### Контроль и коррекция

Система заданий типа «Составь алгоритм и выполни его» (2-4 классы) как создание информационной среды для составления плана действий формальных исполни-

телей алгоритмов по переходу из начального состояния в конечное. Сличение способа действия и его результата (соответствие конечного состояния исполнителя поставленной в задании цели). Внесение исправлений в алгоритм в случае обнаружения отклонений способа действия и его результата от заданного эталона. Создание информационных объектов как самостоятельное планирование работы на компьютере, сравнение созданных на компьютере информационных объектов с эталоном, внесение изменений в случае необходимости (4 класс).

### **Оценивание**

Система заданий из раздела «Твои успехи», а также все задания, для самостоятельного выполнения которых необходимо использовать материал, изученный за полугодие (2-4 классы).

### **Познавательные УУД**

#### **Общеучебные универсальные действия**

1. Поиск и выделение необходимой информации в справочном разделе учебников 3—4 классов (выдержки из справочников, энциклопедий, Интернет-сайтов с указанием источников информации, в том числе адресов сайтов), в гипертекстовых документах, входящих в состав методического комплекта, а также в других источниках информации.

2. Знаково-символическое моделирование:

- составление знаково-символических моделей («Кодирование информации»), пространственно-графических моделей реальных объектов («Устройство компьютера» и «Алгоритмы и исполнители») — 2-й класс;

- использование готовых графических моделей процессов для решения задач («Алгоритмы и исполнители. Ветвление», «Алгоритмы перехода объектов из начального состояния в конечное состояние»);

- табличные модели (для записи условия и решения логической задачи, описания группы объектов живой и неживой природы и объектов, созданных человеком) — 3, 4 классы;

- опорные конспекты — знаково-символические модели - 4 класс.

3. Смысловое чтение:

- анализ коротких литературных текстов и графических объектов, отбор необходимой текстовой и графической информации - 2 класс;

- работа с различными справочными информационными источниками — 3, 4 классы.

4. Выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий: составление алгоритмов формальных исполнителей (3 класс).

5. Постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого характера: создание различных информационных объектов с использованием офисных компьютерных программ, поздравительных открыток, презентаций, конструирование роботов (4 класс).

### **Логические УУД**

Анализ объектов с целью выделения признаков: выполнение заданий, связанных с развитием смыслового чтения (2 класс), при изучении тем «Объекты и их свойства», «Действия объектов» (3, 4 классы).

2. Выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов: решение заданий типа «Продолжи последовательность...» (2 класс), темы «Классы объектов», «Таблицы», «Порядок записей в таблице» (3 класс), темы «Организация информации в виде дерева», «Дерево деления на подклассы» и «Циклические алгоритмы» — задания на создание алгоритмов упорядочивания объектов (4 класс).

3. Синтез как составление целого из частей: темы «Устройство компьютера» при изучении принципа открытой архитектуры, «Сборка компьютера» из его частей — в виде схемы, в форме объемного макета из бумаги, с помощью компьютерной программы, «Сборка компьютера Малыш» (2 класс).

4. Составление алгоритмов исполнителя «Художник», цель которых — собрать архитектурные сооружения русской деревянной архитектуры из конструктивных элементов (3 класс).

5. Создание информационных объектов на компьютере с использованием готовых файлов с рисунками и текстами, а также с добавлением недостающих по замыслу ученика элементов (4 класс).

#### **Построение логической цепи рассуждений:**

- введение и усвоение понятий «Истинное» и «Ложное» высказывания (задания на определение истинности содержат высказывания с кванторами общности (все, некоторые, каждый, ни один и т. д.) — 2 класс;

- сложные высказывания (задания на определение истинности сложных высказываний и составление сложных высказываний как условия выбора продолжения действий в алгоритме, образованном с помощью действий логического сложения и умножения) — 3 класс;

- задания на составление логической цепи рассуждений — 4 класс.

#### **Коммуникативные УУД**

1. Выполнение практических заданий, предполагающих работу в парах, лабораторных работ, предполагающих групповую работу.

2. Деятельность обучающихся в условиях внеурочных мероприятий (детский компьютерный фестиваль - командные соревнования).

### **Содержание тем учебного курса**

#### **2 КЛАСС (34 ч)**

#### **Информационная картина мира (10 ч)**

##### Понятие информации

Информация как сведения об окружающем мире. Восприятие информации человеком с помощью органов чувств. Источники информации (книги, средства массовой информации, природа, общение с другими людьми). Работа с информацией (сбор, передача, получение, хранение, обработка информации). Полезная и бесполезная информация. Отбор информации в зависимости от решаемой задачи.

##### Обработка информации

Обработка информации человеком. Сопоставление текстовой и графической информации. Обработка информации компьютером. Черный ящик. Входная и выходная информация (данные).

##### Кодирование информации

Шифры замены и перестановки. Использование различных алфавитов в шифрах замены. Принцип двоичного кодирования. Двоичное кодирование текстовой информации. Двоичное кодирование черно-белого изображения.

### **Компьютер — универсальная машина для обработки информации (10 ч)**

#### Фундаментальные знания о компьютере

Представление о компьютере как универсальной машине для обработки информации.

Устройство компьютера. Названия и назначение основных устройств компьютера. Системная плата, процессор, оперативная память, устройства ввода и вывода информации (монитор, клавиатура, мышь, принтер, сканер, дисководы), устройства внешней памяти (гибкий, жесткий, лазерный диски).

Подготовка к знакомству с системой координат монитора. Адрес клетки на клетчатом поле. Определение адреса заданной клетки. Поиск клетки по указанному адресу.

#### Гигиенические нормы работы за компьютером

Практическая работа на компьютере (при наличии оборудования).

Понятие графического интерфейса. Запуск программы с рабочего стола, закрытие программы.

Выбор элемента меню с помощью мыши. Использование клавиш со стрелками, цифровых клавиш и клавиши Enter.

### **Алгоритмы и исполнители (11ч)**

Алгоритм как пошаговое описание целенаправленной деятельности. Формальность исполнения алгоритма. Влияние последовательности шагов на результат выполнения алгоритма.

Формальный исполнитель алгоритма, система команд исполнителя. Создание и исполнение линейных алгоритмов для формальных исполнителей. Управление формальными исполнителями (при наличии компьютера).

Планирование деятельности человека с помощью линейных алгоритмов. Массовость алгоритма.

Способы записи алгоритмов. Запись алгоритмов с помощью словесных предписаний и рисунков.

Подготовка к изучению условных алгоритмов: истинные и ложные высказывания. Определение истинности простых высказываний, записанных повествовательными предложениями русского языка, в том числе высказываний, содержащих отрицание, конструкцию «если, ... то», слова «все», «некоторые», «ни один», «каждый».

Определение истинности высказываний, записанных в виде равенств или неравенств.

### **Объекты и их свойства (2 ч)**

Предметы и их свойства. Признак, общий для набора предметов. Признак, общий для всех предметов из набора, кроме одного. Поиск лишнего предмета. Выявление закономерности в последовательностях. Продолжение последовательности с учетом выявленной закономерности.

Описание предметов. Поиск предметов по их описанию.

### **Этические нормы при работе с информацией и информационная безопас-**



## **ность (1ч)**

Компьютерный класс как информационная система коллективного пользования. Формирование бережного отношения к оборудованию компьютерного класса. Правила поведения в компьютерном классе.

### **Планируемые результаты освоения учебной программы по предмету «Информатика и ИКТ» к концу 2-го года обучения**

#### **Обучающиеся должны иметь представление:**

- о понятии «информация»;
- о многообразии источников информации;
- о том, как человек воспринимает информацию;
- о компьютере, как об универсальной машине, предназначенной для обработки информации;
- о назначении основных устройств компьютера;
- о том, что компьютер обрабатывает информацию по правилам, которые определили люди, а компьютерная программа — набор таких правил;
- об алгоритме как последовательности дискретных шагов, направленных на достижение цели;
- об истинных и ложных высказываниях;
- о двоичном кодировании текстовой информации и чёрно- белых изображений.

#### **Обучающиеся научатся:**

- исполнять правила поведения в компьютерном классе;
- называть основные устройства персонального компьютера (процессор, монитор, клавиатура, мышь, память).
- приводить примеры: источников информации, работы с информацией; технических устройств, предназначенных для работы с информацией (телефон, телевизор, радио, компьютер, магнитофон), полезной и бесполезной информации;
- запускать программы с рабочего стола (при наличии оборудования);
- выбирать нужные пункты меню с помощью мыши (при наличии оборудования);
- пользоваться клавишами со стрелками, клавишей Enter, вводить с клавиатуры числа (при наличии оборудования);
- с помощью учителя составлять и исполнять линейные алгоритмы для знакомых формальных исполнителей; с помощью учителя ставить учебные задачи и создавать линейные алгоритмы решения поставленных задач.

#### **Обучающиеся получают возможность научиться:**

- ставить учебные задачи и создавать линейные алгоритмы решения поставленных задач;
- составлять и исполнять линейные алгоритмы для знакомых формальных исполнителей;
- определять истинность простых высказываний, записанных повествовательным предложением русского языка.

#### **Программно – методический комплект включает в себя:**

1. Бененсон, Е. П., Паутова, А. Г. Информатика: учебник в двух частях. 2 класс. - М.: Академкнига, 2012.
2. Бененсон, Е. Л., Паутова, А. Г. Информатика. 2 класс: методическое пособие для учителя к учебнику-тетради. - М.: Академкнига, 2012.

3. Паутова, А. Г. Информатика. 2 класс: комплект компьютерных программ. Методическое пособие + CD. - М.: Академкнига, 2009.

4. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Начальная школа / [сост. Е.С.Савинов].—2-е изд., перераб. — М. : Просвещение, 2011. — 204 с. — (Стандарты второго поколения).

5. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе. От действия к мысли: пособие для учителя / под ред. А.Г.Асмолова.- М.: Просвещение, 2011.

6. Программы четырехлетней начальной школы: Проект «Перспективная начальная школа» /; Сост. Р.Г. Чуракова. -4-е изд., испр. – М.; Академкнига / Учебник, 2011.

7. Тематическое планирование в начальной школе. Программа «Перспективная начальная школа» (компакт-диск) – издательство «Учитель», 2011

### **3 КЛАСС (34 ч)**

#### **Информационная картина мира (9 ч)**

##### ***Способы организации информации***

Организация информации в виде списка. Упорядочивание списков по разным признакам (в алфавитном порядке, по возрастанию или убыванию численных характеристик).

Сбор информации путем наблюдения. Фиксация собранной информации в виде списка.

Организация информации в виде простых (не содержащих объединенных ячеек) таблиц. Структура простой таблицы (строки, столбцы, ячейки), 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 (расписание уроков, распорядок дня, каталог книг личной или классной библиотеки, и т. д.) вручную и с помощью компьютера.

#### **Компьютер — универсальная машина для обработки информации (3 ч)**

##### ***Фундаментальные знания о компьютере***

Компьютер как исполнитель алгоритмов. Программа — алгоритм работы компьютера, записанный на понятном ему языке.

Подготовка к знакомству с системой координат, связанной с монитором (продолжение).

Гигиенические нормы работы на компьютере.

##### ***Практическая работа на компьютере (при наличии оборудования)***

Использование метода Drag-and-Drop.

Поиск нужной информации в гипертекстовом документе.

Набор текста с помощью клавиатуры (в том числе заглавных букв, знаков препинания, цифр).

#### **Алгоритмы и исполнители (11ч)**

##### ***Линейные алгоритмы с переменными***

Имя и значение переменной. Присваивание значения переменной в процессе выполнения алгоритмов.

Команды с параметрами для формальных исполнителей. Краткая запись команд

формального исполнителя.

### ***Создание алгоритмов методом последовательной детализации***

Создание укрупненных алгоритмов для формальных исполнителей и для планирования деятельности человека. Детализация шагов укрупненного алгоритма.

### ***Условный алгоритм (ветвление)***

Выбор действия в условном алгоритме в зависимости от выполнения условия. Запись условного алгоритма с помощью блок-схем. Использование простых и сложных высказываний в качестве условий.

Создание и исполнение условных алгоритмов для формальных исполнителей. Планирование деятельности человека с помощью условных алгоритмов.

### **Объекты и их свойства (10 ч)**

#### ***Объекты***

Объект и его свойства. Имя и значение свойства (например, имя свойства — цвет, значение свойства — красный). Поиск объекта, заданного его свойствами. Конструирование объекта по его свойствам. Описание объекта с помощью его свойств как информационная статическая модель объекта. Сравнение объектов.

#### ***Понятие класса объектов***

Понятие класса объектов. Примеры классов объектов. Разбиение набора объектов на два и более классов.

**Этические нормы при работе с информацией и информационная безопасность (1ч)**

#### ***Носители информации коллективного пользования***

Библиотечные книги, журналы, компакт-диски, дискеты, жесткие диски компьютеров как носители информации коллективного пользования.

Правила обращения с различными носителями информации. Формирование ответственного отношения к сохранности носителей информации коллективного пользования.

**Планируемые результаты освоения учебной программы по предмету «Информатика и ИКТ» к концу 3-го года обучения**

#### **Обучающиеся должны иметь представление:**

- об организации информации в виде списка и таблицы;
- о структуре таблиц (строки, столбцы, ячейки);
- о программе как наборе инструкций, необходимых для работы компьютера;
- о переменной, ее имени и значении, о присваивании переменной значения;
- о выборе продолжения действий в условном алгоритме;
- об объектах и их свойствах;
- об имени и значении свойства;
- о классах объектов.

#### **Обучающиеся научатся:**

- осознанно применять правила пользования различными носителями информации коллективного пользования.
- фиксировать собранную информацию в виде списка;
- упорядочивать короткие списки по алфавиту;
- фиксировать собранную информацию в виде таблицы, структура которой

- предложена учителем;
- находить нужную информацию в таблице;
  - находить нужную информацию в источниках, предложенных учителем;
  - находить нужную информацию в коротких гипертекстовых документах;
  - находить среди готовых алгоритмов линейные и условные;
  - составлять и исполнять условные алгоритмы для знакомых формальных исполнителей;
  - с помощью учителя ставить учебные задачи и составлять условные алгоритмы их решения;
  - приводить примеры объектов и их свойств;
  - находить и конструировать объект с заданными свойствами;
  - выделять свойства, общие для различных объектов;
  - определять истинность сложных высказываний;
  - на клетчатом поле находить клетку с заданным адресом;
  - на клетчатом поле определять адрес указанной клетки.

**Обучающиеся получают возможность научиться:**

- составлять и исполнять условные алгоритмы для знакомых формальных исполнителей;
- ставить учебные задачи и составлять условные алгоритмы их решения;
- находить и конструировать объект с заданными свойствами;
- объединять объекты в классы, основываясь на общности их свойств.

**Программу обеспечивают:**

Бененсон Е.П., Паутова А.Г. Информатика и ИКТ. 3 класс: Учебник в 2-х ч. - М. : Академкнига/Учебник.

Бененсон Е.П., Паутова А.Г. Информатика и ИКТ. 3 класс: Методическое пособие для учителя. - М. : Академкнига/Учебник.

Паутова А.Г. Информатика и ИКТ. 3 класс: Комплект компьютерных программ. Методическое пособие + СД. — М. : Академкнига/Учебник.

## 4 класс (34 ч)

### **Информационная картина мира (11ч)**

#### ***Виды информации***

Текстовая, численная, графическая, звуковая информация.

Технические средства передачи, хранения и обработки информации разного вида (телефон, радио, телевизор, компьютер, калькулятор, фотоаппарат).

Сбор информации разного вида, необходимой для решения задачи, путем наблюдения, измерений, интервьюирования. Достоверность полученной информации. Поиск и отбор нужной информации в учебниках, энциклопедиях, справочниках, каталогах, предложенных учителем. Ценность информации для решения поставленной задачи.

#### ***Способы организации информации***

Организация информации в виде дерева. Создание деревьев разной структуры вручную или с помощью компьютера (дерево деления понятий, дерево каталогов). Дерево решений. Запись дерева решений простых игр.

## **Компьютер — универсальная машина для обработки информации (7 ч)**

### ***Фундаментальные знания о компьютере***

Профессии компьютера. Программы обработки текстовой, графической и числовой 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.

### ***Практическая работа на компьютере (при наличии оборудования)***

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 (окружность, прямоугольник, карандаш, кисть, заливка).

## **Алгоритмы и исполнители (8 ч)**

### ***Циклический алгоритм***

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.

### ***Вспомогательный алгоритм***

Основной и вспомогательный алгоритмы. Имя вспомогательного алгоритма. Обращение к вспомогательному алгоритму.

## **Объекты и их свойства (7 ч)**

### ***Изменение значения свойств объекта***

Действия, выполняемые объектом или над объектом. Действие как атрибут объекта. Действия объектов одного класса.

Действия, изменяющие значения свойства объектов. Алгоритм, изменяющий свойства объекта, как динамическая информационная модель объекта. Разработка алгоритмов, изменяющих свойства объекта, для формальных исполнителей и человека.

## **Этические нормы при работе с информацией и информационная безопасность (1ч)**

Действия над файлами (создание, изменение, копирование, удаление). Права пользователя на изменение, удаление и копирование файла.

Правила цитирования литературных источников.

## **Планируемые результаты освоения учебной программы по предмету «Информатика и ИКТ» к концу 4-го года обучения**

### **Выпускник должен иметь представление:**

- о достоверности информации;
- о ценности информации для решения поставленной задачи;
- о направлениях использования компьютеров;

- о понятии «дерево» и его структуре;
- о понятии «файл» (при наличии оборудования);
- о структуре файлового дерева (при наличии оборудования);
- о циклическом повторении действий;
- о действии как атрибуте класса объектов;
- о системе координат, связанной с монитором.

#### **Выпускник научится:**

- использовать правила цитирования литературных произведений;
- приводить примеры информации разных видов и называть технические средства для работы с информацией каждого вида;
- находить пути в дереве от корня до указанной вершины;
- создавать небольшой графический или текстовый документ с помощью компьютера и записывать его в виде файла в текущий каталог (при наличии оборудования);
- запускать программы из меню Пуск (при наличии оборудования);
- записать файл в личную папку с помощью учителя (при наличии оборудования);
- приводить примеры использования компьютера для решения различных задач;
- использовать простые циклические алгоритмы для планирования деятельности человека;
- составлять и исполнять простые алгоритмы, содержащие линейные, условные и циклические алгоритмические конструкции, для знакомых формальных исполнителей;
- приводить примеры различных алгоритмов с одним и тем же результатом;
- приводить примеры действий объектов указанного класса.

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

- создавать графический или текстовый документ с помощью компьютера и записывать его в виде файла в текущий каталог;
- записать файл в личную папку;
- использовать компьютер для решения различных задач;
- использовать циклические алгоритмы для планирования деятельности человека;
- составлять и исполнять алгоритмы, содержащие линейные, условные и циклические алгоритмические конструкции, для знакомых формальных исполнителей;
- приводить примеры различных алгоритмов с одним и тем же результатом;
- приводить примеры действий объектов указанного класса.

#### **Программу обеспечивают:**

Бененсон Е.П., Паутова А.Г. Информатика и ИКТ. 4 класс: Учебник в 2-х ч. - М. : Академкнига/Учебник.

Бененсон Е.П., Паутова А.Г. Информатика и ИКТ. 4 класс: Методическое пособие для учителя. — М. : Академкнига/Учебник.

Паутова А.Г. Информатика и ИКТ. 4 класс: Комплект компьютерных программ и

заданий. Методическое пособие + СД. — М. : Академкнига/Учебник.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ 2 класс

Е.П. Бененсон, А.Г. Паутова 1 час в неделю, 34 часа в год.

УМК «Перспективная начальная школа»

№ урока	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Планируемые (учащиеся должны) результаты обучения	Сроки проведения
1.	Информация, источники информации	1	<b>Знать:</b> – основные источники информации; – происхождение слова «информатика». <b>Уметь</b> осознанно работать с информацией	
2.	Работа с информацией	1	<b>Уметь:</b> – соблюдать безопасные приемы труда при работе на компьютере; – целенаправленно работать с информацией	
3.	Отбор полезной информации	1	<b>Знать</b> понятия «полезная» и «лишняя информация». <b>Уметь:</b> – определять органы чувств как приемники информации; – анализировать свойства предметов и выделять общий признак	
4.	Шифры перестановки и замены	1	<b>Знать:</b> – что такое информация; – понятие «информационный шум». <b>Уметь</b> шифровать и расшифровывать текст	
5.	Двоичное кодирование текстовой информации	1	<b>Знать</b> понятия «двоичное кодирование информации» и «пробел». <b>Уметь:</b> – выполнять двоичное кодирование слов; – кодировать текст	
6.	Обработка информации человеком	1	<b>Знать</b> , как человек воспринимает информацию. <b>Уметь</b> выполнять принцип двоичного кодирования черно-белых рисунков	
7.	Обработка информации компьютером (черный ящик)	1	<b>Знать</b> особенности обработки информации человеком и компьютером. <b>Уметь</b> сравнивать этапы обработки информации человеком и компьютером	
8.	Еще раз о том, что такое информация	1	<b>Знать</b> особенности обработки информации человеком и компьютером. <b>Уметь</b> сравнивать этапы обработки информации человеком	



			и компьютером	
9.	Действия с информацией (повторение)	1	<b>Иметь представление</b> о принципе кодирования цветных рисунков. <b>Уметь</b> приводить примеры полезной и бесполезной информации, источников информации	
10.	Системная плата. Процессор	1	<b>Знать</b> понятие «истинное высказывание». <b>Уметь:</b> – анализировать модульный принцип построения компьютера; – объяснять назначение системной платы и процессора	
11.	Оперативная память	1	<b>Знать</b> назначение и принципы работы оперативной памяти. <b>Уметь</b> определять истинность высказывания	
12.	Устройства ввода информации	1	<b>Знать:</b> – понятие «ложное высказывание»; – название и назначение устройств ввода информации (клавиатуры, сканера, мыши). <b>Уметь</b> определять истинность высказываний, содержащих слова «все», «некоторые», «каждый», «ни один»	
13.	Устройства вывода информации	1	<b>Знать</b> назначение и устройство монитора и принтера. <b>Уметь</b> определять истинность высказываний, содержащих слова «все», «некоторые», «каждый», «ни один»	
14.	Внешняя память	1	<b>Знать</b> понятие «внешняя память». <b>Уметь</b> объяснять назначение устройств чтения и записи информации на диски	
15.	Обобщение материала по теме «Устройство компьютера»	1	<b>Знать:</b> – устройство компьютера; – названия и назначения основных устройств персонального компьютера. <b>Уметь</b> определять истинность высказываний	
16.	Твои успехи	1		
17.	Первое знакомство с алгоритмами и исполнителями	1	<b>Знать:</b> – понятия «алгоритм», «исполнитель алгоритма», «система команд исполнителя алгоритма»; – первого формального исполнителя алгоритмов – Энтика. <b>Уметь</b> определять истинность высказываний	
18.	Составление и выполнение алгоритмов	1	<b>Знать</b> , что алгоритм – это последовательность шагов, направленных на достижение цели.	

			<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– составлять алгоритмы для Энтика;</li> <li>– выполнять готовые алгоритмы</li> </ul>	
19.	Последовательность действий и результат выполнения алгоритма	1	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– важность порядка действий в алгоритме;</li> <li>– новую форму записи команд алгоритма – с помощью условных графических изображений.</li> </ul> <p><b>Уметь</b> составлять и выполнять алгоритмы</p>	
20.	Составление и исполнение алгоритмов	1	<p><b>Знать</b> разницу между действиями человека и исполнителя алгоритмов (робота).</p> <p><b>Уметь</b> составлять и выполнять различные алгоритмы</p>	
21.	Исполнитель алгоритмов Мышка-художник	1	<p><b>Знать</b> понятие «адрес клетки»; нового формального исполнителя алгоритмов – Мышку-художника.</p> <p><b>Уметь</b> составлять и выполнять различные алгоритмы</p>	
22.	Адрес клетки	1	<p><b>Уметь</b> определять адрес клетки, выполнять поиск клетки по ее адресу</p>	
23.	Энтик и Мышка на одном поле	1	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– создавать и исполнять алгоритмы для формальных исполнителей;</li> <li>– выполнять поиск клетки по ее адресу</li> </ul>	
24.	Выполнение и составление алгоритмов	1	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– записывать результаты выполнения каждого шага;</li> <li>– создавать алгоритмы планирования учебной деятельности;</li> <li>– выполнять алгоритмы, записанные в словесной форме</li> </ul>	
25.	Составление алгоритмов	1	<p><b>Знать</b> понятие «нестрогие неравенства».</p> <p><b>Уметь</b> составлять алгоритмы</p>	
26.	Составление алгоритмов, их запись в словесной форме	1	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать алгоритмы, записываемые в словесной форме;</li> <li>– использовать для составления алгоритмов разнообразную информацию, в том числе и графическую</li> </ul>	
27.	Исполнитель алгоритмов Перемещайка	1	<p><b>Знать</b> нового формального исполнителя алгоритмов – Перемещайку и его систему команд.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– фиксировать результаты выполнения шагов алгоритма;</li> <li>– восстанавливать алгоритм</li> </ul>	

			по результатам выполнения его шагов; – планировать учебную деятельность	
28.	Составление алгоритмов	1	<b>Уметь:</b> – видеть истинные и ложные высказывания в верных и неверных равенствах и неравенствах; – анализировать текстовую информацию и выбирать из текста информацию, нужную для создания алгоритма; – разрабатывать алгоритмы для Перемещайки	
29.	Алгоритмы Перемещайки	1	<b>Уметь:</b> – разрабатывать алгоритмы для Перемещайки; – видеть истинные и ложные высказывания в верных и неверных равенствах и неравенствах	
30.	Истинные и ложные высказывания	1	<b>Уметь:</b> – определять истинность высказываний, содержащих условия «если»; – составлять алгоритмы для формальных исполнителей	
31.	Массовость алгоритмов	1	<b>Знать</b> понятия «массовый алгоритм», «компьютерная программа». <b>Уметь:</b> – составлять и исполнять линейные алгоритмы для знакомых формальных исполнителей; – с помощью учителя ставить учебные задачи и создавать линейные алгоритмы решения поставленных задач	
32.	Обобщение по теме «Алгоритмы и исполнители»	1	<b>Знать</b> , что компьютер обрабатывает информацию по правилам, которые определили люди, а компьютерная программа – набор таких правил.	
33.	Твои успехи	1	<b>Уметь:</b> – запускать программы с рабочего стола (при наличии оборудования); – выбирать нужные пункты меню с помощью мыши (при наличии оборудования); – пользоваться клавишами со стрелками, клавишей Enter, вводить с клавиатуры числа (при наличии оборудования)	
34.	Этические нормы при работе с информацией и информационная безопасность	1	<b>Знать</b> этические нормы при работе с информацией. <b>Уметь</b> анализировать предметы и выделять общие свойства	

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО **ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ 3 класс**

Е.П. Бененсон, А.Г. Паутова 1 час в неделю, 34 часа в год.

УМК «Перспективная начальная школа»

№ урока	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Планируемые (учащиеся должны) результаты обучения	Дата проведения
1.	Информация (что мы о ней знаем). Гигиенические нормы работы за компьютером	1	<b>Знать</b> , что информация – сведения об окружающем нас мире; основные источники информации; двоичный код; правила работы на компьютере. <b>Уметь</b> осознанно работать с информацией; кодировать слова и рисунки; определять истинные и ложные высказывания	
2.	Компьютер (что мы о нем знаем)	1	<b>Знать</b> , что компьютер – машина для обработки информации; устройство компьютера. <b>Уметь</b> соблюдать безопасные приемы труда при работе на компьютере; определять название устройств компьютера; целенаправленно работать с информацией	
3.	Объекты и их свойства. Список	1	<b>Знать</b> понятия «объект», «свойства», «список» и «элемент»; что список состоит из элементов. <b>Уметь</b> определять объекты; анализировать свойства предметов и выделять общий признак; составлять список из данных элементов	
4.	Объекты и их свойства. Список	1	<b>Знать</b> понятия «имя свойства», «значение свойства». <b>Уметь</b> определять имя и значение свойств объектов; составлять списки элементов с разными свойствами; выполнять классификацию слов по группам (объекты, имена свойств объектов, значения свойства)	
5.	Порядок элементов в списке	1	<b>Знать</b> порядок перечисления объектов в списке; понятие «упорядоченный список». <b>Уметь</b> составлять списки объектов по разным признакам; давать название группе объектов; определять истинные высказывания	

6.	Упорядоченные списки	1	<b>Знать</b> особенности составления упорядоченного списка объектов. <b>Уметь</b> составлять упорядоченные списки; определять свойства элементов	
7.	Многоуровневые списки	1	<b>Знать</b> понятия «многоуровневый список», «элемент первого уровня», «элемент второго уровня». <b>Уметь</b> составлять многоуровневый список; записывать адрес объектов; определять истинные и ложные высказывания о многоуровневых списках	
8.	Простые и многоуровневые списки	1	<b>Знать</b> двоичный код. <b>Уметь</b> составлять кодовую таблицу; кодировать рисунки двоичным кодом; определять количество ячеек в памяти; составлять многоуровневые списки; указывать источник информации	
9.	Простые и многоуровневые списки. Твои успехи	1	<b>Уметь</b> «читать» многоуровневый список; находить объект, соответствующий данному описанию	
10.	Классы объектов	1	<b>Знать</b> понятия «класс объектов», «элемент класса». <b>Уметь</b> определять объекты по данным свойствам; подбирать название классу объектов; анализировать свойства элементов одного класса; выбирать объекты одного класса; называть источники информации; определять истинность высказывания	
11.	Таблицы	1	<b>Знать</b> понятия «таблица», «строка», «столбец», «ячейка». <b>Уметь</b> давать названия столбца таблицы; составлять таблицы; читать таблицы; отвечать на вопросы, используя данные таблицы; определять истинные и ложные высказывания	
12.	Таблицы	1	<b>Знать</b> принципы построения таблицы. <b>Уметь</b> определять истинность высказываний; решать логические задачи с помощью таблицы; использовать программу «Логика»; собирать информацию для составления двух списков	
13.	Порядок записей в таблице	1	<b>Знать</b> понятия «запись», «порядок записей».	

			<b>Уметь</b> отвечать на вопросы по таблице; записывать названия столбцов таблицы; определять, как упорядочены записи в таблице; использовать про-грамму «Самый-самый»; находить информацию в справочной литературе; записывать информацию в таблице по алфавиту	
14.	Поиск информации в таблице	1	<b>Знать</b> виды таблиц. <b>Уметь</b> отвечать на вопросы о разных таблицах; использовать информацию из двух таблиц; выполнять предложенный алгоритм; использовать информацию; выделять объекты, принадлежащие одному классу	
15.	Итоговое обобщение по теме «Списки и таблицы»	1	<b>Знать</b> понятия «список» и «способы организации информации». <b>Уметь</b> заполнять таблицу; отвечать на вопросы по таблице; пользоваться справочниками для получения информации; определять истинность высказываний	
16.	Твои успехи	1	<b>Уметь</b> выполнять готовые алгоритмы; составлять список объектов по определенному свойству; дописывать много-уровневый 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	
17.	Алгоритмы. Что ты о них знаешь?	1	<b>Знать</b> , 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 <b>Уметь</b> называть команды из систем команд-исполнителей; определять свойства алгоритмов; составлять и выполнять алгоритмы	
18.	Исполнитель алгоритмов Считайка. Имя и значение переменной	1	<b>Знать</b> понятия «переменная», «имя переменной», «значение». <b>Уметь</b> называть имя переменной; определять значе-	

			ние переменной; заполнять пропуски в таблице, используя алгоритм Считайки; составлять и выполнять различные алгоритмы	
19.	Исполнитель алгоритмов Считайка. Имя и значение переменной	1	<b>Уметь</b> определять истинные и ложные высказывания; заполнять пропуски в алгоритме решения задачи; составлять и выполнять различные алгоритмы	
20.	Блок-схема алгоритма. Ветвление	1	<b>Знать</b> понятия «блок-схема», «условие», «блок проверки условия», «ветвление», «линейный участок»; что обозначают фигуры-блоки (начало, конец, шаг алгоритма, выбор следующего шага алгоритма). <b>Уметь</b> отвечать на вопросы по блок-схеме алгоритма; анализировать различные участки алгоритма; выполнять алгоритм по блок-схеме; определять истинность высказываний для разных значений переменной	
21.	Выполнение и составление алгоритмов, содержащих ветвление	1	<b>Уметь</b> выполнять алгоритм и заполнять таблицу; заполнять блок-схему по входным данным; составлять алгоритм вычисления цепочки	
22.	Простые и сложные высказывания	1	<b>Знать</b> , что высказывания бывают простыми и сложными; как получено сложное высказывание; понятия «логическое умножение» и «логическое сложение». <b>Уметь</b> определять истинность простых и сложных высказываний; выполнять алгоритм для разных значений переменной; выполнять программу «Рассказ с продолжением»	
23.	Составление и выполнение алгоритмов с ветвлением	1	<b>Уметь</b> заполнять пропуски в алгоритме; выделять блоки, которые обязательно надо выполнить в алгоритме; выполнять алгоритм по блок-схеме	
24.	Составление и выполнение алгоритмов с ветвлением	1	<b>Уметь</b> оценивать истинность высказываний; использовать алгоритм «Весы»; разрабатывать и выполнять алгоритмы	
25.	Исполнитель алгоритмов Чертежник. Команды с параметрами	1	<b>Знать</b> исполнителя алгоритмов Чертежника; понятия «команда с параметрами», «параметр». <b>Уметь</b> выполнять алгоритм Чертежника; записывать	

			алгоритм по программе «Чертежник»; использовать сокращенную запись команд для создания алгоритма рисунка	
26.	Составление и выполнение алгоритмов Чертежника	1	<b>Уметь</b> называть имена свойств данных фигур; выполнять работу по плану; составлять алгоритмы по чертежам; выполнять алгоритмы Чертежника	
27.	Твои успехи	1		
28.	Исполнитель алгоритмов Пожарный	1	<b>Знать</b> исполнителя алгоритмов Пожарного; команда «присваивание значения переменной». <b>Уметь</b> видеть истинные и ложные высказывания; выбирать сложные и простые высказывания; выполнять алгоритмы Пожарного	
29.	Свойства объектов «Пожарный» и «Пожар»	1	<b>Знать</b> , что в одном алгоритме разные объекты имеют разные имена. <b>Уметь</b> составлять алгоритмы, различающиеся порядком тушения пожаров; определять, какой алгоритм лучше; исправлять ошибки в алгоритме; составлять план тушения пожаров	
30.	Алгоритм с ветвлением для исполнителя Пожарный	1	<b>Уметь</b> 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	
31.	Метод последовательной детализации	1	<b>Знать</b> , как составить сложный алгоритм; понятия «укрупненный алгоритм», «метод последовательной детализации». <b>Уметь</b> составлять сложный алгоритм для Пожарного в несколько этапов; заполнять пропуски в блок-схеме алгоритма для Пожарного; писать систему команд; определять истинные и ложные высказывания	
32.	Простые и сложные условия в алго-	1	<b>Уметь</b> вписывать условие в блок-схему алгоритма;	



	ритмах		выполнять алгоритм для всех объектов; составлять алгоритм для определения массы; использовать метод последовательной детализации алгоритма	
33.	Твои спехи	1	<b>Знать</b> этические нормы при работе с информацией. <b>Уметь</b> выполнять алгоритм для разных значений переменной; определять истинность высказываний; заполнять пропуски в алгоритме	
34.	Итоговое повторение и обобщение	1	<b>Знать</b> этические нормы при работе с информацией. <b>Уметь</b> собирать слова с помощью алгоритма; выполнять алгоритм для разных значений двух переменных; читать информацию по таблице; определять истинность сложных высказываний; выполнять алгоритм Чертежника	

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО **ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ 4 класс**

Е.П. Бененсон, А.Г. Паутова 1 час в неделю, 34 часа в год.

УМК «Перспективная начальная школа»

№ ур-ка	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Планируемые (учащиеся должны) результаты обучения	Дата проведения
1	Что мы знаем об информации. Алгоритм с ветвлением (повторение)	1	<p><b>Знать</b>, 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><b>Уметь</b>: 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>	
2	Что мы знаем о компьютере (повторение). Алгоритм с циклом	1	<p><b>Знать</b>, что цикл - это участок алгоритма; из чего состоит цикл (тело цикла и блок выхода).</p> <p><b>Уметь</b>: выполнять лабораторную работу на тему «Плавает ли предмет?»; записывать результаты выполнения алгоритма в таблицу; рассматривать алгоритм и выполнять задание</p>	
3	Объекты и их свойства (повторение). Составление алгоритмов с циклом	1	<p><b>Уметь</b>: 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</p>	
4	Алгоритм упорядочивания объектов	1	<p><b>Уметь</b>: различать алгоритмы с циклом и алгоритмы с ветвлением; выбирать верные высказывания; составлять циклический алгоритм выполнения лабораторной работы; выполнять составленный алгоритм</p>	

5	Составление и исполнение алгоритмов с циклом	1	<b>Уметь:</b> выбирать верные высказывания; выполнять циклический алгоритм; выполнять составленный алгоритм; анализировать алгоритмы упорядочивания растений	
6	Составление и исполнение алгоритмов с циклом	1	<b>Уметь:</b> 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	
7	Организация информации в виде дерева. Исполнитель алгоритмов Путешественник	1	<b>Знать:</b> способ организации информации об отношениях между объектами; структурные части дерева («вершины», «ребра», «корни», «листья»). <b>Уметь:</b> 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	
8	Дерево деления объектов на подклассы	1	<b>Знать,</b> 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. <b>Уметь:</b> рассматривать дерево деления на подклассы; составлять по рисунку дерево структуры бассейна Эгейского моря	
9	Файловое дерево	1	<b>Знать:</b> понятие «файловое дерево»; что файлы имеют имена; файлы можно объединить в группу и дать группе имя; имя жесткого диска - С:. <b>Уметь:</b> выбирать верные высказывания; по алгоритму Путешественника восстанавливать дерево файлов и папок на диске С:, составлять алгоритм для Путешественника	
10	Вспомогательный алгоритм	1	<b>Знать,</b> когда составляют вспомогательный алгоритм. <b>Уметь:</b> выполнять алгоритм; составлять дерево, которое показывает структуру данного рисунка; составлять по рисунку основной и вспомогательный алгоритмы; выполнять циклический алгоритм, записанный в виде блок-схемы	
11	Вспомогательный алгоритм с параметром	1	<b>Знать,</b> что имя параметра записывается в скобках после имени вспомогательного алгоритма. <b>Уметь:</b> анализировать вспомогательный алгоритм с параметром; выбирать верные высказывания; составлять алгоритм по рисунку; составлять таблицу, в которой каждая запись содержит информацию о количестве	

			звезд	
12	Исполнитель алгоритмов Художник	1	<p><b>Знать</b>, что прямоугольная система координат состоит из двух прямых, которые называются осями; оси пересекаются под прямым углом; оси имеют имена (ось <i>X</i> и ось <i>Y</i>); точка пересечения называется началом координат.</p> <p><b>Уметь</b>: 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</p>	
13	Составление и исполнение алгоритмов Художником	1	<p><b>Уметь</b>: составлять дерево деления данного класса на подклассы; составлять по рисунку алгоритм для Художника; выполнять задания, используя алгоритм Художника</p>	
14	Составление и выполнение алгоритмов с циклом для Художника	1	<p><b>Уметь</b>: 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</p>	
15	Составление и выполнение алгоритмов с циклом для Художника	1	<p><b>Уметь</b>: анализировать структуру алгоритма в виде дерева; придумывать рисунок и составлять алгоритм для Художника, используя вспомогательные алгоритмы; составлять вспомогательный алгоритм</p>	
16	Твои успехи	1	<p><b>Уметь</b>: выполнять алгоритмы; составлять алгоритм упорядочивания рисунков музыкальных инструментов; выбирать верные высказывания</p>	
17	Обобщение по теме «Составление и выполнение алгоритмов»	1	<p><b>Уметь</b>: выполнять алгоритмы; определять истинность высказываний; составлять алгоритм упорядочивания рисунков; составлять по рисунку алгоритм для Художника; придумывать свой циклический алгоритм шифрования текста</p>	
18	Виды информации. Обработка графической информации	1	<p><b>Знать</b>: виды информации по способу получения (зрительная, слуховая, вкусовая, осязательная); виды информации по способу двоичного кодирования (графическую, численную, звуковую); понятия «графический редактор», «текстовый редактор», «текстовый процессор», «звуковой редактор», «файл». <b>Уметь</b>: открывать графический редактор Paint; дополнять рисунок файлового дерева с папкой своего класса и личной папкой; личную папку называть своей фамилией; выбирать верные высказывания; исследовать,</p>	

			как работают инструменты рисования; составлять алгоритмы создания рисунков в графическом редакторе Paint с помощью инструментов «эллипс», «ластик», «заливка»	
19	Создание рисунков с помощью инструментов редактора Paint	1	<b>Уметь:</b> строить дерево структуры рисунка; рисовать жука в графическом редакторе Paint с помощью инструментов «эллипс», «ластик», «заливка», «карандаш», «выделение»; копировать рисунок в графическом редакторе	
20	Копирование фрагмента рисунка в редакторе Paint	1	<b>Уметь:</b> 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	
21	Вставка рисунков из файла. Перемещение рисунков в редакторе Paint	1	<b>Знать</b> назначение инструментов графического редактора Paint. <b>Уметь:</b> выбирать верные высказывания; создавать рисунок в графическом редакторе Paint, используя готовые элементы; решать задачу с помощью таблицы	
22	Текстовая информация. Обработка текста на компьютере	1	<b>Знать:</b> 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. <b>Уметь:</b> форматировать текст (выравнивать); заполнять пропуски в дереве деления данного набора символов на подклассы; открывать файл с текстом в программе MS Word и форматировать его; сохранять электронный текст; отмечать точки, заданные координатами	
23	Редактирование и форматирование текста в ТП MS Word	1	<b>Уметь:</b> 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	
24	Дополнительные возможности текстового процессора	1	<b>Знать:</b> дополнительные возможности текстового процессора (вставка рисунка из файла, создание объекта Word Art); понятие «редактирование» текста; свойства графического объекта (рисунка) в текстовом документе. <b>Уметь:</b> вставлять рисунок из файла; создавать объект Word Art (художественная надпись); редактировать текст с помощью клавиш «Delete», «Backspace»; рассматривать фрагмент файлового дерева и выполнять задания; выби-	

			рать истинные высказывания; делить элементы класса «Символы» на два под-класса; создавать поздравительную открытку в текстовом процессоре MS Word; выполнять циклический алгоритм, записанный в виде блок-схемы	
25	Обобщение темы «Обработка текстовой информации на компьютере»	1	<b>Знать</b> понятия «носитель графической информации», «носитель звуковой информации». <b>Уметь:</b> выполнять алгоритм; анализировать отредактированные тексты; создавать поздравительную открытку в текстовом процессоре MS Word	
26	Численная информация. Вычисления на компьютере	1	<b>Знать</b> , 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». <b>Иметь представление</b> о происхождении слова «компьютер». <b>Уметь:</b> 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 сварочном разделе информацию о том, какие действия можно выполнять над файлами	
27	Двоичное кодирование	1	<b>Уметь:</b> заполнять таблицу двоичных кодов чисел, используя алгоритм; по двоичному коду определять число	
28	Действия объектов	1	<b>Знать</b> понятия «объект», «свойства объекта», «действия объектов». <b>Уметь:</b> 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»	
29	Действия над объектами	1	<b>Знать</b> , что действия могут выполняться не только самим объектом, но и другие объекты могут производить действия над ним. <b>Уметь:</b> соединять рисунки объектов с действиями, которые можно над ними выполнить; работать в программе «Компьютерная Долина»; находить в справочном разделе необходимую информацию	
30	Влияние действий на значение свойства объекта	1	<b>Знать</b> , что действия объекта или действия над объектом могут изменять значение свойств (размер, форму, цвет, температуру и др.). <b>Уметь:</b> определять, какие свойства ели меняют свое значение в резуль-	

			тате ее роста; анализировать отредактированный текст, сравнивать текст до форматирования и текст после форматирования; работать в программе «Компьютерная Долина»; составлять циклический алгоритм, используя данный блок	
31	Циклические процессы в природе и технике	1	<b>Иметь представление</b> о циклическом процессе. <b>Уметь:</b> работать в программе «Компьютерная Долина»; рисовать схему циклического процесса	
32	Использование компьютеров в жизни общества	1	<b>Уметь:</b> работать в программе «Компьютерная Долина»; находить в справочном разделе необходимую информацию	
33	Обобщение по теме «Действие объектов. Действия над объектами»	1	<b>Уметь:</b> определять действия объекта; составлять циклический алгоритм; работать в программе «Компьютерная Долина»; находить в справочном разделе необходимую информацию; соединять объекты с выполняемыми ими действиями	
34	Твои успехи	1	<b>Уметь:</b> 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 носители информации	

## Материально-техническое обеспечение учебного предмета

### «Информатика и ИКТ»

Для характеристики количественных показателей используются следующие обозначения:

**Д** – демонстрационный экземпляр (не менее одного на класс)

**К** – полный комплект (на каждого ученика класса)

**Ф** – комплект для фронтальной работы (не менее одного на двух учеников)

**П** – комплект для работы в группах (один на 5-6 учащихся)

Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	Кол-во	Примечание
<b>Библиотечный фонд (книгопечатная продукция)</b>		
Учебно-методические комплекты по информатике УМК «Перспективная начальная школа» для 2-4 классов (программа, учебники)	К	Библиотечный фонд сформирован на основе федерального перечня учебников, допущенных Минобрнауки РФ.
Детская справочная литература (справочники, справочники-определители, энциклопедии об окружающем мире, природе, труде людей...)	П	
Методические пособия для учителя	Д	
<b>Компьютерные и информационно-коммуникативные средства</b>		
Электронные справочники, электронные пособия, обучающие программы по предмету	Ф	При наличии необходимых технических условий
<b>Технические средства обучения</b>		
Классная доска	Д	
Персональный компьютер	Д	
Мультимедийный проектор.	Д	
Сканер, принтер, web-камера	Д	
<b>Экранно-звуковые пособия</b>		
Видеофрагменты и другие информационные объекты, отражающие темы курса	Д	
Аудиозаписи соответствующие содержанию обучения	Д	
Видеофильмы соответствующего содержания	Д	
Слайды соответствующего содержания	Д	
Мультимедийные образовательные ресурсы, соответствующие содержанию обучения	Д	



### Оборудование класса

Ученические столы двухместные с комплектом стульев	К	В соответствии с санитарно-гигиеническими нормами
Стол учительский тумбой	Д	
Шкафы для хранения учебников, дидактических материалов, пособий.	Д	
Настенные доски	Д	

## Список литературы

1. Программы четырехлетней начальной школы: Проект «Перспективная начальная школа»/ Р.Г. Чуракова, М.Л. Каленчук, Н.А. Чуракова, А.Л. Чекин, Г.В. Трофимова, И.И. Колесниченко, Т.М. Рагозина, И.Б. Мылова, Е.П. Бененсон, А.Г. Паутова, Н.Г. Агаркова, Ю.А. Агарков; Сост. Р.Г. Чуракова. – М.: Академкнига/Учебник
2. Бененсон Е. П., Паутова, А. Г. Информатика: учебник в двух частях. 2 класс. - М.: Академкнига
3. Бененсон Е. Л., Паутова, А. Г. Информатика. 2 класс: методическое пособие для учителя к учебнику-тетради. - М.: Академкнига
4. Паутова А. Г. Информатика. 2 класс: комплект компьютерных программ. Методическое пособие + CD. - М.: Академкнига
5. Бененсон, Е.П., Паутова, А.Г. Информатика: учебник-тетрадь в двух частях. 3 класс. - М.: Академкнига
6. Бененсон, Е.П., Паутова, А.Г. Информатика. 3 класс: методическое пособие для учителя к учебнику-тетради. - М.: Академкнига
7. Паутова А.Г. Информатика. 3 класс: методическое пособие к комплекту компьютерных программ на CD. – М.: Академкнига
8. Бененсон Е.П., Паутова А.Г. Информатика. 4 класс: Учебник-тетрадь. В 2 ч. — М.: Академкнига/Учебник
9. Бененсон Е.П., Паутова А.Г. Информатика. 4 класс: Методическое пособие для учителя к учебнику-тетради. — М.: Академкнига/Учебник
10. Паутова А.Г. Информатика. 4 класс: Комплект компьютерных программ. Методическое пособие + CD. — М.: Академкнига/Учебник