**Пояснительная записка**

Рабочая программа по предмету информатика и ИКТ в 2-4 классе создана в соответствии с требованиями ФГОС начального общего образования на основе авторской программы по информатике и ИКТ для начальной школы (авторы Е.П. Бененсон, А.Г. Паутова) для учащихся 2-3 классов общеобразовательных школ.

**Целью** изучения информатики в начальной школе является формирование первоначальных 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;

– подготовить обучающихся к самостоятельному освоению новых компьютерных программ на основе понимания объектной структуры современного программного обеспечения;

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

**Планируемые результаты усвоения учебного предмета**

**Ученик будет 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.

**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.

**Будет уметь:**

• 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.

**Содержание учебного предмета**

**2 класс (34 ч)**

**Информационная картина мира (10 ч)**

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

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)**

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.

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 (11 ч)**

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 .

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 безопасность (1 ч)**

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

**3 класс (34 ч)**

**Информационная картина мира (9 ч)**

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)**

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

Подготовка к знакомству с системой координат, связанной с монитором.

Гигиенические нормы работы на компьютере. Поиск нужной информации в гипертекстовом документе.

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

**Алгоритмы и исполнители (11 ч)**

Имя и значение переменной. Присваивание значения переменной в процессе выполнения алгоритмов. Команды с параметрами для формальных исполнителей. Краткая запись команд формального исполнителя.

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

Выбор действия в условном алгоритме в зависимости от выполнения условия. Запись условного алгоритма с помощью блоксхем. 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)**

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

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

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.

**Тематические и итоговые контрольные работы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | **Тематика** | **Вид** | **Форма** |
| **2 класс** | | | |
| 1 | Компьютер — универсальная машина для обработки информации | Итоговый контроль за 1 полугодие | Контрольная работа (№1-10 раздела «Твои успехи») |
| 2 | Алгоритмы и исполнители | Итоговый контроль | Контрольная работа (№1-10 раздела «Твои успехи») |
| **3 класс** | | | |
| 1 | Информационная картина мира | Тематический контроль | Контрольная работа (№1-10 раздела «Твои успехи») |
| 2 | Списки и таблицы | Тематический контроль | Контрольная работа (№11-19 раздела «Твои успехи») |
| 3 | Алгоритмы и исполнители | Итоговый контроль за четверть | Контрольная работа (№1-8 раздела «Твои успехи») |
| 4 | Алгоритмы и исполнители | Итоговый контроль | Контрольная работа (№9-16 раздела «Твои успехи») |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Календарно-тематическое планирование 2 класс | | | | |
| **№**  **п/п** | **№** | **Название разделов и тем** | **кол-во часов** | **дата**  **проведения**  **урока** |
|
| **Раздел 1. Информационная картина мира 9** | | | | |
| 1 | 1.1 | Информация, источники информации. | 1 | 4.09.24 |
| 2 | 1.2 | Работа с информацией. | 1 | 11.09.24 |
| 3 | 1.3 | Отбор полезной информации. | 1 | 18.09.24 |
| 4 | 1.4 | Шифры перестановки и замены. | 1 | 25.09.24 |
| 5 | 1.5 | Двоичное кодирование текстовой информации. | 1 | 2.10.24 |
| 6 | 1.6 | Обработка информации человеком. | 1 | 9.10.24 |
| 7 | 1.7 | Обработка информации компьютером (чёрный ящик). | 1 | 16.10.24 |
| 8 | 1.8 | Ещё раз о том, что такое информация. | 1 | 23.10.24 |
| 9 | 1.9 | Действия с информацией (повторение). | 1 | 6.11.24 |
| **Раздел 2. Компьютер – универсальная машина по 7**  **обработке информации** | | | | |
| 10 | 2.1 | Системная плата. Процессор. | 1 | 13.11.24 |
| 11 | 2.2 | Оперативная память. | 1 | 20.11.24 |
| 12 | 2.3 | Устройства ввода информации. | 1 | 27.11.24 |
| 13 | 2.4 | Устройства вывода информации. | 1 | 4.12.24 |
| 14 | 2.5 | Внешняя память. | 1 | 11.12.24 |
| 15 | 2.6 | Обобщение материала по теме «Устройство компьютера». | 1 | 18.12.24 |
| 16 | 2.7 | Твои успехи. Дополнительные задания | 1 | 25.12.24 |
| **Раздел 3 Алгоритмы и исполнители 15** | | | | |
| 17 | 3.1 | Первое знакомство с алгоритмами и исполнителями. | 1 | 15.01.25 |
| 18 | 3.2 | Составление и выполнение алгоритмов. | 1 | 22.01.25 |
| 19 | 3.3 | Последовательность действий и результат выполнения алгоритма. | 1 | 29.01.25 |
| 20 | 3.4 | Составление и выполнение алгоритмов. | 1 | 5.02.25 |
| 21 | 3.5 | Исполнитель алгоритмов Мышка – художник. | 1 | 12.02.25 |
| 22 | 3.6 | Адрес клетки. | 1 | 19.02.25 |
| 23 | 3.7 | Энтик и Мышка на одном поле. | 1 | 26.02.25 |
| 24 | 3.8 | Выполнение и составление алгоритмов. | 1 | 5.03.25 |
| 25 | 3.9 | Составление алгоритмов. | 1 | 12.03.25 |
| 26 | 3.10 | Составление алгоритмов, их запись в словесной форме. | 1 | 19.03.25 |
| 27 | 3.11 | Исполнитель алгоритмов Перемещайка. | 1 | 2.04.25 |
| 28 | 3.12 | Составление алгоритмов. | 1 | 9.04.25 |
| 29 | 3.13 | Алгоритмы Перемещайки | 1 | 16.04.25 |
| 30 | 3.14 | Продолжение работы с истинными и ложными высказываниями. | 1 | 23.04.25 |
| 31 | 3.15 | Массовость алгоритмов. | 1 | 30.04.25 |
| **Раздел 4. Объекты и их свойства 2** | | | | |
| 32 | 4.1 | Повторение пройденного. | 1 | 7.05.25 |
| 33 | 4.2 | Итоговая контрольная работа. |  | 14.05.25 |
| **Раздел 5. Этические нормы при работе с информацией и 1**  **информационная безопасность** | | | | |
| 34 | 5.1 | Этические нормы при работе с информацией.  Твои успехи. | 1 | 21.05.25 |
| **Итого: 34** | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Календарно-тематическое планирование 3 класс | | | | | |
| **№ п/п** | | **№** | **Название разделов и тем** | **кол-во**  **часов** | **дата**  **проведения урока** |
| **Раздел 1. Информационная картина мира** | | | | **1** |  |
| 1 | | 1.1 | Что мы знаем об информации? | 1 | 04.09.24 |
| **Раздел 2. Компьютер – универсальная машина по**  **обработке информации** | | | | **1** |  |
| 2 | 2.1 | | Что мы знаем о компьютере | 1 | 11.09.24 |
| **Раздел 4. Объекты и их свойства** | | | | **8** |  |
| 3 | | 4.1 | Объекты и их свойства | 1 | 18.09.24 |
| 4 | | 4.2 | Объекты и их свойства | 1 | 25.09.24 |
| 5 | | 4.3 | Порядок элементов в списке | 1 | 02.10.24 |
| 6 | | 4.4 | Упорядоченные списки | 1 | 09.10.24 |
| 7 | | 4.5 | Многоуровневый список | 1 | 16.10.24 |
| 8 | | 4.6 | Контрольная работа по теме «Многоуровневые списки» | 1 | 23.10.24 |
| 9 | | 4.7 | Обобщение по теме «Многоуровневые списки» | 1 | 06.11.24 |
| 10 | | 4.8 | Классы объектов | 1 | 13.11.24 |
| **Раздел 1. Информационная картина мира** | | | | **6** |  |
| 11 | | 1.2 | Таблицы | 1 | 20.11.24 |
| 12 | | 1.3 | Таблицы | 1 | 27.11.24 |
| 13 | | 1.4 | Порядок записей в таблице | 1 | 04.12.24 |
| 14 | | 1.5 | Поиск информации в таблице | 1 | 11.12.24 |
| 15 | | 1.6 | Контрольная работа по теме «Списки и таблицы» | 1 | 18.12.24 |
| 16 | | 1.7 | Обобщение по теме «Списки и таблицы» | 1 | 25.12.24 |
| **Раздел 3 Алгоритмы и исполнители** | | | | **5** |  |
| 17 | | 3.1 | Алгоритмы. Что ты о них знаешь? | 1 | 15.01.25 |
| 18 | | 3.2 | Исполнитель алгоритмов Считайка. Имя и значение переменной | 1 | 22.01.25 |
| 19 | | 3.3 | Имя и значение переменной | 1 | 29.01.25 |
| 20 | | 3.4 | Блок-схема алгоритма. Ветвление | 1 | 05.02.25 |
| 21 | | 3.5 | Выполнение и составление алгоритмов, содержащих  ветвление | 1 | 12.02.25 |
| **Раздел 1. Информационная картина мира** | | | | **1** |  |
| 22 | | 1.8 | Простые и сложные высказывания | 1 | 19.02.25 |
| **Раздел 3. Алгоритмы и исполнители** | | | | **4** |  |
| 23 | | 3.6 | Составление и выполнение алгоритмов с ветвлением. | 1 | 26.02.25 |
| 24 | | 3.7 | Составление и выполнение алгоритмов с ветвлением. | 1 | 05.03.25 |
| 25 | | 3.8 | Исполнитель алгоритмов Чертежник. Команды  с параметрами | 1 | 12.03.25 |
| 26 | | 3.9 | Составление и выполнение алгоритма Чертежник. | 1 | 19.03.25 |
| **Раздел 2. Компьютер – универсальная машина по**  **обработке информации** | | | | **1** |  |
| 27 | | 2.2 | Компьютер как исполнитель алгоритмов. | 1 | 02.04.25 |
| **Раздел 3. Алгоритмы и исполнители** | | | | **1** |  |
| 28 | | 3.10 | Исполнитель алгоритмов Пожарный | 1 | 09.04.25 |
| **Раздел 4. Объекты и их свойства** | | | | **1** |  |
| 29 | | 4.9 | Свойства объектов Пожарный и Пожар | 1 | 16.04.25 |
| **Раздел 3. Алгоритмы и исполнители** | | | | **1** |  |
| 30 | | 3.11 | Алгоритм с ветвлением для исполнителя «Пожарный» | 1 | 23.04.25 |
| **Раздел 4. Объекты и их свойства**  **Раздел 1. Информационная картина мира** | | | | **1**  **1** |  |
| 31 | | 4.10 | Метод последовательной детализации | 1 | 30.04.25 |
| 32 | | 1.9 | Простые и сложные условия в алгоритмах |  | 07.05.25 |
| ***33*** | |  | ***Итоговая контрольная работа.*** | 1 | 14.05.25 |
| **Раздел 5. Этические нормы при работе с информацией и**  **информационная безопасность**  **Раздел 2. Компьютер – универсальная машина по обработке нформации** | | | | **1** |  |
| 34 | | 5.1  2.3 | Этические нормы при работе с информацией. Гигиенические нормы работы на компьютере. Твои успехи. | 1 | 21.05.25 |
| **Итого: 34** | | | | | |

**Учебно-методическое обеспечение программы**

***2 класс***

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

Бененсон Е.П., Паутова А.Г. Информатика и ИКТ. 2 класс: Методическое пособие для учителя. – М. : Академкнига/Учебник.

Паутова А.Г. Информатика и ИКТ. 2 класс: Комплект компьютерных программ. Методическое пособие + СД. – М. : Академкнига/Учебник.

***3 класс***

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.