

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Евдаковская основная общеобразовательная школа»  
Каменского муниципального района Воронежской области

Рассмотрено  
на заседании ШМО  
учителей начальных классов  
Протокол № 1 от 26.08.2019г.



«Утверждаю»  
Директор школы  
Е. В. Брезгунова  
Приказ № 201 от 26.08.2019г.

## Рабочая программа по информатике и ИКТ 2-4 классы

Программу разработала:  
Роговая Л.В.  
учитель начальных классов  
высшей квалификационной  
категории

## Планируемые результаты освоения учебного курса

### Предметные:

1) владение базовым понятийным аппаратом:

- цепочка (конечная последовательность);
- мешок (неупорядоченная совокупность);
- одномерная и двумерная таблицы;
- утверждения, логические значения утверждений;

2) владение практически значимыми информационными умениями и навыками, их применением к решению информатических и неинформатических задач:

- выделение, построение и достраивание по системе условий: цепочки, мешка;
- проведение полного перебора объектов;
- определение значения истинности утверждений для данного объекта;
- понимание описания объекта с помощью истинных и ложных утверждений, в том числе включающих понятия: все/каждый, есть/нет, всего, не;
- использование имён для указания нужных объектов;
- использование справочного материала для поиска нужной информации, в том числе словарей (учебных, толковых и др.) и энциклопедий;
- сортировка и упорядочивание объектов по некоторому признаку, в том числе расположение слов в словарном порядке;
- выполнение инструкций и алгоритмов для решения некоторой практической или учебной задачи;
- построение и использование одномерных и двумерных таблиц, в том числе для представления информации;
- иметь представление об информационных технологиях в окружающем мире, помимо компьютеров; уметь пользоваться телефоном, справочниками, словарями и пр.;
- уметь самостоятельно проверять соответствие результата выполнения задачи (включая перечисляемые задачи) поставленному условию, строить пример объекта, отвечающего требованию «принадлежать к определенному классу» по описанию данного класса

## Содержание учебного курса

### Работа с информацией

Сбор и представление информации, связанной со счетом (пересчетом), измерением величин; фиксирование, анализ полученной информации.

Построение простейших выражений с помощью логических связок и слов («и»; «не»; «если... то...»; «верно/неверно, что...»; «каждый»; «все»; «некоторые»); истинность утверждений.

Составление конечной последовательности (цепочки) предметов, чисел, геометрических фигур и др. по правилу. Составление, запись и выполнение простого алгоритма, плана поиска информации. Чтение и заполнение таблицы. Интерпретация данных таблицы. Чтение столбчатой диаграммы. Создание простейшей информационной модели (схема, таблица, цепочка).

Правила работы с учебником (листами определений и задачами) Техника безопасности и гигиена при работе с компьютером.

**Области** Подсчёт областей в картинке.

**Цепочка** Понятия, связанные с порядком бусин от конца цепочки: *первый с конца, второй с конца, третий с конца* и т. д. Понятия *раньше/позже* для элементов цепочки. Понятия, связанные с отсчётом элементов от любого элемента цепочки: *второй после, третий после, первый перед, четвертый перед* и т. д. Цепочки в окружающем мире: цепочка дней недели, цепочка месяцев. Календарь, как цепочка дней года. Использование инструмента «цепочка» для построения цепочек в компьютерных задачах.

**Мешок.** Понятие *мешка* как неупорядоченного конечного мультимножества. Одинаковые и разные мешки. Мешок бусин цепочки. Перебор элементов мешка (понятия *все / каждый*). Понятия *есть / нет / всего в мешке*. Классификация объектов по одному и по двум признакам. Одномерная и двумерная таблица для мешка. Операция склеивания мешков цепочек (декартово произведение).

#### **Основы логики высказываний**

Понятия *есть/нет* для элементов цепочки. Понятие *все разные*. Истинные и ложные утверждения. Утверждения, истинность которых невозможно определить для данного объекта. Утверждения, которые для данного объекта не имеют смысла.

**Язык** Русские и латинские буквы. Алфавитная цепочка (русский и латинский алфавиты), алфавитная линейка. Слово как цепочка букв. Именование. Буквы и знаки в русском тексте: прописные и строчные буквы, знаки препинания, внутрисловные знаки (дефис и апостроф). Словарный (лексикографический) порядок. Учебный словарики и настоящие словари. Толковый словарь. Понятие толкования слова. Полное, неполное и избыточное толкование. Решение лингвистических задач

**Основы теории алгоритмов** Построение объекта (фигурки, цепочки, мешка) по инструкции и по описанию. Выполнение простых алгоритмов для решения практических и учебных задач: алгоритма подсчёта областей картинки, алгоритма подсчёта букв в тексте, алгоритма поиска слова в учебном словаре.

#### **Математическое представление информации**

Двумерная таблица для мешка – использование таблицы для классификации объектов по одному и по двум признакам. Использование таблиц (рабочей и основной) для подсчёта букв и знаков в русском тексте. Решение практических задач

Поиск двух одинаковых объектов в большой совокупности объектов с использованием разбиения задачи на подзадачи и группового разделения труда (проект «Разделяй и властвуй»). Исследование частотности использования букв и знаков в русских текстах (проект «Буквы и знаки в русском тексте»). Построение календаря на текущий год, отмечать в этом календаре государственные, семейные праздники и памятные даты, упорядочивать даты.

**Деревья.** Понятие *дерево*. Структура дерева: следующие и предыдущие бусины, листья, корневые бусины. Уровни дерева. Путь дерева, мешок всех путей дерева. Дерево раскрытия

#### **Алгоритмы.**

#### **Исполнитель**

#### **Робик**

Инструкция. Исполнитель Робик. Поле и команды (вверх, вниз, вправо, влево) Робика. Программа как цепочка команд. Выполнение программ Робиком. Построение / восстановление программы по результату ее выполнения. Использование конструкции повторения в программах для Робика. Цепочка выполнения программы. Дерево выполнения программ.

Проекты. «Одинаковые мешки» — поиск одинаковых мешков в ситуации большого количества объектов и мешков. «Лексикографический (словарный) порядок» — работа с большими словарями, поиск слов. «Генеалогическое дерево» — построение генеалогического дерева своей семьи.

**Правила игры.** Иногда понятие *игры* трактуется очень широко: "Вся наша жизнь – игра", в некоторых случаях к нему примешивается психология поведения людей. Среди игр, которые изучаются математически и используются в различных математических моделях реальности, занимают важное место игры, в которых присутствует элемент случайности: например, бросается кость. В других играх игрокам неизвестна (или не полностью известна) позиция, создавшаяся в игре (в том числе и начальная позиция).

Все эти важные случаи остаются вне нашего рассмотрения. Нас будут интересовать только те игры, в которых позиции игроков *известны* обоим игрокам в любой момент игры. Заметим еще, что мы не будем рассматривать и такие случаи, когда игра не кончается вообще (т. е. продолжается до бесконечности). Это может случиться и в

реальных играх, например в шахматах – там даже приняты специальные меры против такой ситуации: партия считается закончившейся вничью, если позиция повторилась троекратно.

**Игры. Турниры и соревнования** – правила кругового и кубкового турнира. Проект «Турниры и соревнования» – изучение способов проведения спортивных соревнований, записи результатов и выявления победителя. Игры с полной информацией. Понятия: правила игры, ход и позиция игры. Цепочка позиций игры. Примеры игр с полной информацией: Крестики-нолики, Камешки, Ползунок, Сим, Слова и Города. Выигрышные и проигрышные позиции в игре. Существование, построение и использование выигрышных стратегий в реальной игре. Проект «Угадай задуманную букву» – построение стратегии выигрыша в игре Угадай букву/число методом последовательного приближения. Проект «Стратегия победы» – построение полного дерева игры, исследование всех позиций, построение выигрышной стратегии.

#### **Логические значения утверждений**

Математическое представление информации

Решение практических задач

**Формы организации учебных занятий:** урок, экскурсия, игра, практическая работа.

**Тематическое планирование  
2 класс**

№ урока	Тема урока	Количество часов
1	Истинные и ложные утверждения.	1
2	Сколько всего областей. Таблица для мешка (двумерная)	1
3	Слово. Имена. Календарь.	1
4	Отсчитываем бусины от конца цепочки. Цепочка (отсчет от любой бусины)	1
5	Если бусины нет. Если бусина не одна. Мешок бусин цепочки.	1
6	Выравнивание, решение необязательных и трудных задач.	1
7	Алфавитная цепочка. Словарь	1
8	Проект «Буквы и знаки в русском тексте»	1

**3 класс**

№ урока	Тема урока	Количество часов
1	Длина цепочки. Цепочка цепочек.	1
2	Таблица для мешка (по двум признакам) Словарный порядок. Дефис и апостроф	1
3	Дерево. Следующие вершины, листья. Предыдущие вершины Уровень вершины дерева.	1
4	Робик. Команды для Робика. Программа для Робика.	1
5	Склеивание мешков цепочек. Таблица для склеивания мешков.	1
6	Выравнивание, решение необязательных и трудных задач.	1
7	Работа на компьютере – таблица	1
8	Проект «Определение дерева по веточкам и почкам».	1

#### 4 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов
1	Игры двух игроков, цепочка позиций игры. Ложные и истинные утверждения	1
2	Игры в Слова и в Города.	1
3	Решение задач. Выравнивание, дополнительные и трудные задачи	1
4	Робот. Цепочка выполнения программы.	1
5	Дерево выполнения программ. Дерево вычисления	1
6	Проект «Угадай задуманную букву».	1
7	Дерево игры. Ветка из дерева игры.	1
8	Решение задач. Выравнивание, дополнительные и трудные задачи	1

