**Муниципальное общеобразовательное учреждение**

**«Вёскинская средняя общеобразовательная школа»**

**Лихославльского района Тверской области**



**Рабочая программа**

**по внеурочной деятельности**

**«Информатика и ИКТ»**

**(общеинтеллектуальное направление)**

**Уровень образования: основное начальное образование**

**Срок реализации: 2021-2022гг**

**Количество по учебному плану: 1 год обучения – 34 ч/год; 1 неделю; 2 год обучения – 34ч/год; 1ч/неделю.**

**Планирование составлено на основе:** Федерального Государственного стандарта основного начального образования, основной образовательной программы МОУ «ВСОШ». Программы по информатике для общеобразовательных школ и авторской программы «Информатика» ( авторы А.Л. Семенов, Т.А. Рудченко – М.: «Просвещение», 2014), рекомендованной Министерством образования и науки РФ.

Рабочую программу составила:

 Миронова Е.В.,

учитель начальных классов

высшей категории.

**2021 г**

1. **Результаты освоения курса внеурочной деятельности.**

В результате работы по программе учащимися должны быть достигнуты следующие результаты освоения основной образовательной программы начального общего образования:

**Личностные:**

1) овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире;

2) развитие мотивов учебной деятельности;

3) развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки в информационной деятельности на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе;

4) развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;

**Метапредметные:**

1) освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;

2) формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;

3) использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;

4) активное использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач;

5) использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве Интернета), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета, в том числе умение вводить текст с помощью клавиатуры, фиксировать (записывать) в цифровой форме измеряемые величины и анализировать изображения, звуки, готовить своё выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением;

6) осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составлять тексты в устной и письменной форме;

7) овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных

связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;

8) готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий;

9) готовность конструктивно разрешать конфликты посредством учёта интересов сторон и сотрудничества;

10) овладение начальными сведениями о сущности и особенностях информационных объектов, процессов и явлений действительности;

11) овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;

**Предметные:**

1) владение базовым понятийным аппаратом:

- цепочка (конечная последовательность);

- мешок (неупорядоченная совокупность);

- одномерная и двумерная таблицы;

- круговая и столбчатая диаграммы;

- утверждения, логические значения утверждений;

- исполнитель, система команд и ограничений, конструкция повторения;

- дерево, понятия, связанные со структурой дерева;

- игра с полной информацией для двух игроков, понятия: *правила игры, ход игры, позиция игры, выигрышная стратегия*;

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

- выделение, построение и достраивание по системе условий: цепочки, дерева, 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;

- достраивание, построение и выполнение программ для исполнителя, в том числе включающих конструкцию повторения;

- использование дерева для перебора, в том числе всех вариантов партий игры, классификации, описания структуры;

- построение выигрышной стратегии на примере игры «Камешки»;

- построение и использование одномерных и двумерных таблиц, в том числе для представления информации;

- построение и использование круговых и столбчатых диаграмм, в том числе для представления информации;

- использование метода разбиения задачи на подзадачи в задачах большого объёма.

Основной **целью** изучения информатики в начальной школе является формирование у учащихся основ ИКТ-компетентности и развитие функциональной грамотности:

*основы логической и алгоритмической компетентности*, в частности овладение основами логического и алгоритмического мышления, умением действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие алгоритмы;

 *основы информационной грамотности*, в частности овладение способами и приёмами поиска, получения, представления информации, в том числе информации, данной в различных видах: текст, таблица, диаграмма, цепочка, совокупность;

**2.Содержание курса внеурочной деятельности.**

**1 год обучения**

**(34 ч)**

**Правила игры**

*Понятие о правилах игры*. Правила работы с учебником (листами определений и задачами) и рабочей тетрадью, а также тетрадью проектов.

*Базисные объекты и их свойства. Допустимые действия*. Основные объекты курса: фигурки, бусины, буквы и цифры. Свойства основных объектов: цвет, форма, ориентация на листе.

Одинаковые и разные объекты (одинаковость и различие для каждого вида объектов: фигурок, букв и цифр, бусин). Сравнение фигурок наложением.

Допустимые действия с основными объектами в бумажном учебнике: раскрась, обведи, соедини, нарисуй в окне, вырежи и наклей в окно, пометь галочкой.

**Области**

Понятие области. Выделение и раскрашивание областей картинки. Подсчёт областей в картинке.

**Цепочка**

Понятие о цепочке как о конечной последовательности элементов. Одинаковые и разные цепочки. Общий порядок элементов в цепочке — понятия: *первый, второй, третий и т. п., последний, предпоследний*. Частичный порядок элементов цепочки — понятия: *следующий и предыдущий.* Понятие о числовом ряде (числовой линейке) как о цепочке, в которой числа стоят в порядке предметного счёта. Понятия, связанные с порядком элементов 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, четвёртый перед* и т. д. Цепочки в окружающем мире: цепочка дней недели, цепочка месяцев. Календарь как цепочка дней года. Понятия *перед каждым* и *после каждого* для элементов цепочки. Длина цепочки как число объектов в ней. Цепочка цепочек — цепочка, состоящая из цепочек. Цепочка слов, цепочка чисел. Операция склеивания цепочек. Шифрование как замена каждого элемента цепочки на другой элемент или цепочку из нескольких элементов.

**Мешок**

Понятие *мешка* как неупорядоченного конечного мультимножества. Пустой мешок. Одинаковые и разные мешки. Классификация объектов мешка по одному и по двум признакам. Мешок бусин цепочки. Операция склеивания мешков цепочек.

**Основы логики высказываний**

Понятия *все/каждый* для элементов цепочки и мешка. Полный перебор элементов при поиске всех объектов, удовлетворяющих условию. Понятия *есть/нет* для элементов цепочки и мешка. Понятие *все разные*.

**Основы теории алгоритмов**

Понятия *инструкция* и *описание*. Различия инструкции и описания. Выполнение простых инструкций. Построение объекта (фигурки, цепочки, мешка) по инструкции и 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**

Одномерная и двумерная таблицы для мешка — использование таблицы для классификации объектов по одному и двум признакам. Использование таблиц (рабочей и основной) для подсчёта букв и знаков в русском тексте. Использование таблицы для склеивания мешков.

**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»).

Изготовление телесной модели цепочки бусин и числового ряда (изготовление бусин из бумаги, нанизывание их в цепочку)

Решение проектных задач на анализ текста и выделение из него нужной информации, в частности задач на сопоставление объекта с его описанием (мини-проекты «Работа с текстом»).

Исследование частотности использования букв и знаков в русских текстах (проект «Буквы и знаки в русском тексте»).

Поиск двух одинаковых мешков среди большого количества мешков с большим числом объектов путём построения сводной таблицы.

Работа с большими словарями, поиск слов в больших словарях (проект «Лексикографический порядок»).

**2 год обучения**

**(34 ч)**

**Логические значения утверждений**

 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 словарик и настоящие словари. Толковый словарь. Понятие толкования слова. Полное, неполное и избыточное толкование. Решение лингвистических задач.

**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.

**Дерево**

 Понятие дерева как конечного направленного графа. Понятия следующий и предыдущий для вершин дерева. Понятие корневой вершины. Понятие листа дерева. Понятие уровня вершин дерева. Понятие пути дерева. Мешок всех путей дерева. Дерево перебора. Дерево вычисления арифметического выражения.

**Игры с полной информацией**

 Турниры и соревнования – правила кругового и кубкового турнира. Игры с полной информацией. Понятия: правила игры, ход и позиция игры. Цепочка позиций игры. Примеры игр с полной информацией: Крестики-нолики, Камешки, Ползунок, Сим. Выигрышные и проигрышные позиции в игре. Существование, построение и использование выигрышных стратегий в реальной игре. Дерево игры, ветка из дерева игры.

**Математическое представление информации**

 Таблицы, схемы, диаграммы. Сбор и представление информации, связанной со счетом (пересчётом), измерением величин (температуры); фиксирование результатов. Чтение таблицы, столбчатой и круговой диаграммы.

**Решение практических задач**

 Сортировка большого количества слов в словарном порядке силами группы с использованием алгоритма сортировки слиянием, сортировочного дерева, классификации.

Изучение способов проведения спортивных соревнований, записи результатов и выявления победителя в ходе решения серии проектных задач и проведения кругового и кубкового турниров в классе.

Сбор информации о погоде за месяц, представление информации о погоде в виде таблиц, а также круговых и столбчатых диаграмм.

**ИКТ-компетентность. Клавиатурный ввод**

Выполнение на клавиатурном тренажере серии заданий по освоению слепого десятипальцевого метода печати.

**3.Тематическое планирование.**

**1 год обучения**

**(34 ч)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п\п** | **Тема занятий** | **Коли-****чество часов** | **Дата**  |
| **Раздел 1. (34ч ) Часть 1 учебника: "Информатика "** |
| 1 | Что изучает информатика. Раскрась как хочешь. | 1 |  |
| 2 | Правило раскрашивания. Цвет. | 1 |  |
| 3 | Области | 1 |  |
| 4 | Одинаковые. Разные. | 1 |  |
| 5 | Обведи. Соедини. | 1 |  |
| 6 | Бусины. Одинаковые бусины. Разные бусины. | 1 |  |
| 7 | Проект «Разделяй и властвуй» | 1 |  |
| 8 | Нарисуй в окне. Вырежи и наклей в окно. | 1 |  |
| 9 | Все, каждый. | 1 |  |
| 10 | Буквы и цифры. | 1 |  |
| 11 | Цепочка: бусины в цепочке. | 1 |  |
| 12 | Сколько всего областей | 1 |  |
| 13 | Истинные и ложные утверждения | 1 |  |
| 14 | Есть - нет | 1 |  |
| 15 | Одинаковые цепочки. Разные цепочки. | 1 |  |
| 16 | Проверим и оценим свои достижения. | 1 |  |
| 17 | Бусины в цепочке | 1 |  |
| 18 | Выравнивание, решение необязательных и трудных задач | 1 |  |
| 19 | Алфавитная цепочка. Слово. | 1 |  |
| 20 | Раньше - позже | 1 |  |
| 21 | Имена. Если бусина не одна. Если бусины нет. | 1 |  |
| 22 | Проект «Буквы и знаки в русском тексте» | 1 |  |
| 23 | Словарь | 1 |  |
| 24 | Бусины в цепочке | 1 |  |
| 25 | Мешок | 1 |  |
| 26 | Одинаковые и разные мешки | 1 |  |
| 27 | Мешок бусин цепочки | 1 |  |
| 28 | Таблица для мешка (одномерная) | 1 |  |
| 29 | Длина цепочки | 1 |  |
| 30 | Проверим и оценим свои достижения. | 1 |  |
| 31 | Цепочка цепочек | 1 |  |
| 32 | Таблица для мешка (по двум признакам) | 1 |  |
| 33 | Словарный порядок. Дефис и апостроф | 1 |  |
| 34 | Проект «Лексикографический порядок» | 1 |  |

**Итого: 34ч.**