Приложение 1

к основной образовательной программе

начального общего образования

МБОУ НОШ с. Ленино

**Рабочая программа**

 **«Информатика»**

**Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса**

**«Информатика»**

В результате изучения информатики начинается формирование навыков, необходимых для жизни и работы в современном высокотехнологичном обществе. Обучающиеся приобретут опыт работы с информационными объектами, в которых объединяются текст, наглядно-графические изображения, цифровые данные, неподвижные и движущиеся изображения, звук, ссылки и базы данных и которые могут передаваться как устно, так и с помощью телекоммуникационных технологий или размещаться в Интернете.

Обучающиеся познакомятся с различными средствами информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), освоят общие безопасные и эргономичные принципы работы с ними; осознают возможности различных средств ИКТ для использования в обучении, развития собственной познавательной деятельности и общей культуры.

Они приобретут первичные навыки обработки и поиска информации при помощи средств ИКТ: научатся вводить различные виды информации в компьютер: текст, звук, изображение, цифровые данные; создавать, редактировать, сохранять и передавать медиасообщения.

Выпускники научатся оценивать потребность в дополнительной информации для решения учебных задач и самостоятельной познавательной деятельности; определять возможные источники ее получения; критически относиться к информации и к выбору источника информации.

Они научатся планировать, проектировать и моделировать процессы в простых учебных и практических ситуациях.

В результате использования средств и инструментов ИКТ и ИКТ-ресурсов для решения разнообразных учебно-познавательных и учебно-практических задач, охватывающих содержание всех изучаемых предметов, у обучающихся будут формироваться и развиваться необходимые универсальные учебные действия и специальные учебные умения, что заложит основу успешной учебной деятельности в средней и старшей школе.

**Выпускник научится:**

* понимать важнейшие базовые информационные понятия:
* цепочка (конечная последовательность) элементов и ее свойства, порядок элементов в цепочке;
* мешок (неупорядоченная совокупность) элементов и его свойства, понятия, относящиеся к элементам мешка;
* одномерная и двумерная таблица;
* круговая и столбчатая диаграмма;
* утверждения, логическое значение утверждений;
* исполнитель, система его команд и ограничений, конструкция повторения;
* деревом, понятия связанные со структурой дерева;
* игра с полной информацией для двух игроков, понятия: правила игры, ход игры, позиция игры, выигрышная стратегия;
* использовать практически значимые информационные умения и навыки, применять их к решению информатических и неинформатических задач:
* выделять, строить и достраивать по системе условий: цепочки, дерево, мешки;
* проводить полный перебор объектов;
* определять значение истинности утверждений для данного объекта; понимать описания объекта с помощью истинных и ложных утверждений, в том числе включающих понятия: все/каждый, есть/нет/всего, не;
* использовать имёна для указания нужных объектов;
* использовать справочный материал для поиска нужной информации, в том числе словарей (учебных, толковых и др.) и энциклопедий;
* сортировать и упорядочивать объекты по некоторому признаку, в том числе расположение слов в словарном порядке;
* выполнять инструкции и алгоритмы для решения некоторой практической или учебной задачи;
* достраивать, строить и выполнять программы для исполнителя, в том числе, включающие конструкцию повторения;
* использовать дерево для перебора, в том числе всех вариантов партий игры, классификации, описания структуры;
* строить выигрышную стратегию на примере игры «Камешки»;
* строить и использовать одномерные и двумерные таблицы, в том числе для представления информации;
* строить и использовать круговые и столбчатые диаграммы, в том числе для представления информации;
* использовать метод разбиения задачи на подзадачи в задачах большого объёма.

***Выпускник получит возможность научиться:***

* *анализировать ситуации, когда утверждение не имеет смысла для данного объекта;*

*решать простые лингвистические задачи;*

* *проверять перебором одновременное выполнение 3–4 заданных условий для совокупности мешков (мощностью до 10 мешков);*
* *выполнять операцию склеивания трёх и более мешков цепочек с помощью построения дерева;*
* *восстанавливать программу для Робика с несколькими вхождениями конструкции повторения по результату ее выполнения;*
* *строить деревья для решения задач;*
* *представлять полученную информацию с помощью таблиц, диаграмм и простых графиков;*
* *интерпретировать полученную информации;.*
* *строить столбцовые диаграммы и круговые диаграммы;*
* *планировать и проводить сбор данных,*
* *строить дерево кубкового турнира для любого числа участников;*
* *строить выигрышную стратегию, используя дерево игры;*
* *искать информацию в соответствующих возрасту компьютерных (цифровых) словарях и справочниках, базах данных, контролируемом Интернете;*
* *формулировать проблемы, самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.*

**Содержание учебного предмета, курса «Информатика»**

**Правила игры.**

**3 класс – 5 ч.**

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

*Базисные объекты и их свойства.* Раскрась, как хочешь. Правило раскрашива­ния. Цвет. Области. Одинаковые (такая же). Разные. Обведи. Соедини. Бусины. Одинаковые бусины. Разные бусины.

*Допустимые действия.* Нарисуй в окне. Вырежи и наклей в ок­но. Все, каждый. Буквы и цифры.

Контроль и учёт знаний.

**Цепочка.**

**3 класс – 5 ч.**

Понятие о цепочке как о конечной последовательности элементов. Цепочка: бусины в це­почке. Сколько всего облас­тей. Одинаковые цепочки. Разные цепочки. Понятия о числовом ряде (числовой линейке) как о цепочке, в которой числа стоят в порядке предметного счёта. Цепочки в окружающем мире. Бусины в цепочке. Раньше — позже. Имена. Если бусина не одна. Если бусины нет.

Длина цепочки. Цепочка цепочек. Цепочка слов, цепочка чисел.

Контроль и учёт знаний.

**4 класс – 5 ч.**

Понятия, связанные с отсчётом элементов от любого элемента цепочки. Перед каждой бусиной. После каждой бусины. Склеивание цепочек.

Контроль и учёт знаний.

**Мешок.**

**3 класс – 2 ч.**

Понятие *мешка* как неупорядоченного конечного мультимножества. Мешок. Одинаковые и разные мешки. Мешок бусин цепочки. Классификация объектов мешка по одному и по двум признакам.Таблица для мешка (одномерная).

**4 класс – 3 ч.**

Склеивание мешков цепочек. Таблица для склеива­ния мешков.

**Основы логики высказываний.**

**3 класс – 1 ч.**

Истинные и ложные утверждения. Есть — нет. Утверждения, истинность которых невозможно определить для данного объекта. Утверждения, которые для данного объекта не имеют смысла.

**Язык.**

**3 класс – 2 ч.**

Алфавитная цепочка. Алфавитная линейка. Слово. Словарный порядок. Поиск слов в учебном словаре и настоящих словарях. Дефис и апостроф. Решение лингвистических задач.

**Основы теории алгоритмов.**

**4 класс – 7 ч.**

Робик. Команды для Робика. Программа для Робика. Робик. Конструкция повторения. Робик. Цепочка выпол­нения программы. Дерево выполнения программ. Повторение и закрепление материала

**Дерево.**

**4 класс – 11 ч.**

Понятие *дерева* как конечного направленного графа. Дерево. Следующие вершины, листья. Пре­дыдущие вершины. Уровень вершины дерева. Путь дерева. Все пути дерева. Деревья потомков. Дерево вычислений. Дерево всех вариантов.

Контроль и учёт знаний.

**Игры с полной информацией.**

**4 класс – 7 ч.**

Турниры и соревнования – правила кругового и кубкового турнира. Игра. Правила игры. Цепочка позиций игры. Игра «Камешки». Игра «Ползунок». Игра «Сим». Выигрышная страте­гия. Выигрышные и проигрышные позиции. Выигрышная стратегия в игре «Камешки». Дерево игры.

Контроль и учёт знаний.

**Решение практических задач.**

**3 класс – 3 ч.**

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». Словарь.

Поиск двух одинаковых мешков среди большого количест­ва мешков с большим числом объектов путём построения сводной таблицы. Проект «Одинаковые мешки». Таблица для мешка (по двум признакам).

Работа с большими словарями, поиск слов в больших сло­варях. Проект «Лексикографический порядок».

**4 класс – 2 ч.**

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

Изучение способов проведения спортивных соревнований, записи результатов и выявления победителя в ходе решения серии проектных задач и проведения кругового и кубкового турниров в классе. Проект «Турниры и соревнования», 1-я часть. Проект «Турниры и со­ревнования», 2-я часть. Круговой турнир. «Крестики-нолики».

**Тематическое планирование предмета, курса «Информатика»**

**3 класс**

**19 ч.**

|  |  |
| --- | --- |
| № п/п | Тема урока |
|
|  | **Правила игры. 5 ч.** |
| 1 | 1. Раскрась, как хочешь. Правило раскрашива­ния. Цвет.  |
| 2 | 2. Области. Одинаковые (такая же). Разные. Обведи. Соедини. |
| 3 | 3. Бусины. Одинаковые бусины. Разные бусины. |
| 4 | 4. Нарисуй в окне. Вырежи и наклей в ок­но. Все, каждый. Буквы и цифры. |
| 5 | 5. Контроль и учёт знаний. |
|  | **Цепочка. 5 ч.** |
| 6 | 1. Цепочка: бусины в це­почке. Сколько всего облас­тей |
| 7 | 2. Одинаковые цепочки. Разные цепочки. Бусины в цепочке.  |
| 8 | 3. Раньше — позже. Имена. Если бусина не одна. Если бусины нет. |
| 9 | 4. Контроль и учёт знаний. |
| 10 | 5. Длина цепочки. Цепочка цепочек |
|  | **Мешок. 2 ч.** |
| 11 | 1. Мешок. Одинаковые и разные мешки. |
| 12 | 2. Мешок бусин цепочки. Таблица для мешка (одномерная) |
|  | **Основы логики высказываний.**  **1 ч.** |
| 13 | 1. Истинные и ложные утверждения. Есть — нет |
|  | **Язык. 2 ч.** |
| 14 | 1. Алфавитная цепочка. Слово. |
| 15 | 2. Словарный порядок. Дефис и апостроф.  |
|  | **Решение практических задач. 3ч.** |
| 17 | 1. Проект «Разделяй и властвуй» |
| 18 | 2. Проект «Буквы и знаки в русском тексте». Словарь |
| 19 | 3. Таблица для мешка (по двум признакам). Проект «Одинаковые мешки» |

**Тематическое планирование предмета, курса «Информатика»**

**4 класс**

**34 ч.**

|  |  |
| --- | --- |
| № п/п | Тема урока |
|
|  | **Цепочка. 5 ч.** |
| 1-2 | 1-2. Перед каждой бусиной. После каждой бусины.  |
| 3-4 | 3-4. Склеивание цепочек |
| 5 | 5. Контроль и учёт знаний. |
|  | **Мешок. 3 ч.** |
| 6-7 | 1-2. Склеивание мешков цепочек. |
| 8 | 3. Таблица для склеива­ния мешков |
|  | **Основы теории алгоритмов. 7 ч.** |
| 9 | 1. Робик. Команды для Робика.  |
| 10 | 2. Программа для Робика. |
| 11-12 | 3-4. Робик. Конструкция повторения |
| 13 | 5. Робик. Цепочка выпол­нения программы |
| 14 | 6. Повторение и закрепление материала |
| 15 | 7. Дерево выполнения программ.  |
|  | **Дерево. 11 ч.** |
| 16 | 1. Дерево. Следующие вершины, листья. Пре­дыдущие вершины.  |
| 17-18 | 2-3. Уровень вершины дерева |
| 19 | 4. Путь дерева. |
| 20-21 | 5-6. Все пути дерева |
| 22 | 7. Деревья потомков. |
| 23 | 8. Контроль и учёт знаний. |
| 24 | 9. Дерево вычислений |
| 25 | 11. Дерево всех вариантов |
|  | **Игры с полной информацией.**  **7 ч.** |
| 26 | 1. Игра. Правила игры. Цепочка позиций игры. |
| 27 | 2. Игра «Камешки» |
| 28 | 3. Игра «Ползунок». Игра «Сим». |
| 29 | 4. Выигрышная страте­гия. Выигрышные и проигрышные позиции. |
| 30 | 5. Выигрышная стратегия в игре «Камешки». |
| 31 | 6. Дерево игры. |
| 32 | 7. Контроль и учёт знаний. |
|  | **Решение практических задач. 2 ч.** |
| 33 | 1. Проект «Сортировка слиянием». Круговой турнир. «Крестики-нолики» |
| 34 | 2. Проект «Турниры и со­ревнования» |