**Управление образования и молодежной политики администрации**

**Павловского муниципального округа Нижегородской области**

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**средняя школа №10 г.Павлово**

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрена и принята на  Заседании педагогического совета  МАОУ СШ №10 г.Павлово  Протокол от 29.03.2024 №7 | УТВЕРЖДЕНА  приказом МАОУ СШ №10 г.Павлово  от 29.03.2024г №102-д. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**«ИНФОРМАТИКА В ИГРАХ И ЗАДАЧАХ»**

Возраст обучающихся: 7- 11 лет

Срок реализации: 4 года

Составитель:

Парамоненко И.В.**,**

педагог дополнительного образования

г. Павлово

2024 год

**Пояснительная записка**

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Информатика в играх и задачах» для 1-4 класса четырёхлетней начальной школы составлена на основе авторской программы А.В. Горячева (для четырёхлетней начальной школы), М: Баласс, 2014г. Реализация программы обеспечена:

Горячев А.В., Горина К.И., Волкова Т.О. Информатика (Информатика в играх и задачах)1-4 класс. Учебник-тетрадь в 2-х частях.-М. : Баласс; 2018год.

Горячев А.В. Методическое пособие для учителя. 1-4 класс-М: Баласс; Школьный дом.

2012год.

Рабочая программа внеурочной деятельности предполагает следующие сроки изучения материала:

1. класс-33 часа в год, 1 час в неделю;
2. класс-34 часа в год, 1 час в неделю;
3. класс-34 часа в год, 1 час в неделю;
4. класс-34 часа в год, 1 час в неделю;

В процессе занятий используются различные формы занятий:

* + традиционные;
  + творческие и практические занятия;
  + индивидуальная деятельность;
  + различные методы обучения:
  + словесный (устное изложение, беседа, рассказ);
  + наглядный (иллюстрации, наблюдение, показ педагогом, работа по образцу);
  + практический (учащиеся не только воспринимают и усваивают готовую информацию, но и участвуют в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом).

Занятия проводятся в классе, актовом зале, в компьютерном классе

**Цель программы -** дать учащимся инвариантные фундаментальные знания в областях, связанных с информатикой, которые вследствие непрерывного обновления и изменения в аппаратных средствах выходят на первое место в формировании научного информационно-технологического потенциала общества.

**Задачи:**

* + развить умение проведения анализа действительности для построения информационной модели и ее изображения с помощью какого-либо системноинформационного языка;
  + расширение кругозора в областях знаний, тесно связанных с информатикой;
  + развитие у учащихся навыков решения логических задач и ознакомление с общими приемами решения задач.

## 1.Результаты освоения курса внеурочной деятельности.

**Личностные результаты**

**У обучающегося будет сформировано:**

* критическое отношение к информации и избирательность её восприятия;
* уважение к информации о частной жизни и информационным результатам других людей;
* определять и высказывать под руководством учителя самые простые и общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы);
* в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

***Обучающийся будет иметь возможность для формирования:***

* *осмысления мотивов своих действий при выполнении заданий с жизненными ситуациями;*
* *начального профессионального самоопределения, ознакомление с миром профессий, связанных с информационными и коммуникационными технологиями;*
* *ведения безопасного информационного образа жизни*.

### Метапредметные результаты

***Регулятивные универсальные учебные действия***

***Обучающийся научится:***

* определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью учителя;
* проговаривать последовательность действий на уроке;
* высказывать своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией, работать по предложенному учителем плану.

***Обучающийся получит возможность научиться:***

* *совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности сверстников;*
* *технологии оценивания образовательных достижений (учебных успехов).*

**Познавательные универсальные учебные действия**

**Обучающийся научится:**

* проводить сравнение и классификацию объектов;
* понимать и применять полученную информацию при выполнении заданий;
* анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных)

***Обучающийся получит возможность научиться:***

* *моделировать – преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта (пространственно-графическая или знаково-символическая);*
* *синтезу – составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов;*
* *выбору оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов;*
* *подведению под понятие;*
* *установлению причинно-следственных связей;*
* *построению логической цепи рассуждений.*
* *делать выводы в результате совместной работы класса и учителя*;
* *проявлять индивидуальные творческие способности.*

**Коммуникативные универсальные учебные действия**

**Обучающийся научится:**

* работать в группе, учитывать мнения партнеров, отличные от собственных;
* обращаться за помощью;
* формулировать свои затруднения;
* предлагать помощь и сотрудничество;
* договариваться и приходить к общему решению;
* формулировать собственное мнение и позицию.

***Обучающийся получит возможность научиться:***

* *осуществлять взаимный контроль;*
* *адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих;*
* *оформлять свои мысли в устной форме;*
* *слушать и понимать речь других;*
* *учиться работать в паре, группе;*
* *выполнять различные роли (лидера исполнителя).*

***Предметные результаты***

### 1-й класс

В результате изучения материала учащиеся *должны уметь*:

* + - находить лишний предмет в группе однородных;
    - давать название группе однородных предметов;
    - находить предметы с одинаковым значением признака (цвет, форма, размер,
    - количество элементов и т. д.);
    - находить закономерности в расположении фигур по значению одного признака;
    - называть последовательность простых знакомых действий;
    - находить пропущенное действие в знакомой последовательности;
    - отличать заведомо ложные фразы;
    - называть противоположные по смыслу слова.

### 2-й класс

В результате изучения материала учащиеся *должны уметь*:

* + - предлагать несколько вариантов лишнего предмета в группе однородных;
    - выделять группы однородных предметов среди разнородных и давать названия этим группам;
    - разбивать предложенное множество фигур (рисунков) на два подмножества по значениям разных признаков;
    - находить закономерности в расположении фигур по значению двух признаков;
    - приводить примеры последовательности действий в быту, в сказках; точно выполнять действия под диктовку учителя;
    - отличать высказывания от других предложений, приводить примеры высказываний, определять истинные и ложные высказывания.

### 3-й класс

В результате изучения материала учащиеся *должны уметь*:

* + - находить общее в составных частях и действиях у всех предметов из одного класса (группы однородных предметов);
    - называть общие признаки предметов из одного класса (группы однородных предметов) и значения признаков у разных предметов из этого класса;
    - понимать построчную запись алгоритмов и запись с помощью блок-схем;
    - выполнять простые алгоритмы и составлять свои по аналогии;
    - изображать графы;
    - выбирать граф, правильно изображающий предложенную ситуацию; находить на рисунке область пересечения двух множеств и называть элементы из этой области.

### 4-й класс

В результате изучения материала учащиеся *должны уметь*:

* + - определять составные части предметов, а также состав этих составных частей;
    - описывать местонахождение предмета, перечисляя объекты, в состав которых он входит (по аналогии с почтовым адресом);
    - заполнять таблицу признаков для предметов из одного класса (в каждой ячейке
    - таблицы записывается значение одного из нескольких признаков у одного из нескольких предметов);
    - выполнять алгоритмы с ветвлениями; с повторениями; с параметрами; обратные
    - заданному;
    - изображать множества с разным взаимным расположением;
    - записывать выводы в виде правил «если …, то …»;
    - по заданной ситуации составлять короткие цепочки правил «если …, то …».

**2.Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации занятий и видов деятельности.**

### 1-2 класс

### План действий и его описание

Последовательность действий. Последовательность состояний в природе. Выполнение последовательности действий. Составление линейных планов действий. Поиск ошибок в последовательности действий.

### Отличительные признаки предметов

Выделение признаков предметов. Узнавание предметов по заданным признакам. Сравнение двух или более предметов. Разделение предметов на группы в соответствии с указанными признаками.

### Логические модели

Истинность и ложность высказываний. Логические рассуждения и выводы. Поиск путей на простейших графах, подсчет вариантов. Высказывания и множества. Построение отрицания простых высказываний.

### Приемы построения и описание моделе*й*

Кодирование. Простые игры с выигрышной стратегией. Поиск закономерностей.

В результате обучения **учащиеся будут уметь:**

* находить лишний предмет в группе однородных;
* предлагать несколько вариантов лишнего предмета в группе однородных;
* выделять группы однородных предметов среди разнородных и давать названия этим группам;
* находить предметы с одинаковым значением признака (цвет, форма, размер, число элементов и т.д.);
* разбивать предложенное множество фигур (рисунков) на два подмножества по значениям разных признаков;
* находить закономерности в расположении фигур по значению двух признаков;
* называть последовательность простых знакомых действий;
* приводить примеры последовательности действий в быту, сказках;
* находить пропущенное действие в знакомой последовательности;
* точно выполнять действия под диктовку учителя;
* отличать заведомо ложные фразы;
* называть противоположные по смыслу слова;
* отличать высказывания от других предложений, приводить примеры высказываний, определять истинные и ложные высказывания.

**3 класс**

### Алгоритм

Алгоритм как план действий, приводящих к заданной цели. Формы записи алгоритмов: блок-схема, построчная запись. Выполнение алгоритма. Составление алгоритма. Поиск ошибок в алгоритме. Линейные, ветвящиеся, циклические алгоритмы.

### Группы (классы) объектов

Общие названия и отдельные объекты. Разные объекты с общим названием. Разные общие названия одного отдельного объекта. Состав и действия объектов с одним общим названием. Отличительные признаки. Значения отличительных признаков (атрибутов) у разных объектов в группе. Имена объектов.

### Логические рассуждения

Высказывания со словами «все», «не все», «никакие». Отношения между множествами (объединение, пересечение, вложенность). Графы и их табличное описание. Пути в графах. Деревья.

### Модели в информатике

Игры. Анализ игры с выигрышной стратегией. Решение задач по аналогии. Решение задач на закономерности. Аналогичные закономерности.

В результате обучения **учащиеся будут уметь:**

* находить общее в составных частях и действиях у всех предметов из одного класса

(группы однородных предметов);

* называть общие признаки предметов из одного класса (группы однородных предметов) и значения признаков у разных предметов из этого класса;
* понимать построчную запись алгоритмов и запись с помощью блок-схем;
* выполнять простые алгоритмы и составлять свои по аналогии;
* изображать графы;
* выбирать граф, правильно изображающий предложенную ситуацию;
* находить на схеме область пересечения двух множеств и называть элементы из этой области.

### 4 класс

### Алгоритм

Вложенные алгоритмы. Алгоритмы с параметрами. Циклы: повторение, указанное число раз, до выполнения заданного условия, для перечисленных параметров.

### Объекты

Составные объекты. Отношение «состоит из». Схема («дерево») состава. Адреса объектов. Адреса компонент составных объектов. Связь между составом сложного объекта и адресами его компонент. Относительные адреса в составных объектах.

**Логические рассуждения**

Связь операций над множествами и логических операций. Пути в графах, удовлетворяющие заданным критериям. Правила вывода «если – то». Цепочки правил вывода. Простейшие «и-или» графы.

**Модели в информатике**

Приемы фантазирования («наоборот», «необычные значения признаков», «необычный состав объекта»). Связь изменения объектов и их функционального назначения. Применение изучаемых приемов фантазирования к материалам предыдущих разделов (к алгоритмам, объектам и др.)

В результате обучения **учащиеся будут уметь:**

* определять составные части предметов, а также, в свою очередь, состав этих составных частей и т.д.;
* описывать местонахождения предмета, перечисляя объекты, в состав которых он входит

(по аналогии с почтовым адресом);

* заполнять таблицу признаков для предметов из одного класса; в каждой клетке таблицы записывается значение одного из нескольких признаков у одного из нескольких предметов;
* выполнять алгоритмы с ветвлениями, с повторениями, с параметрами, обратные заданному;
* изображать множества с разным взаимным расположением;
* записывать выводы в виде правил «если – то»; • по заданной ситуации составлять короткие цепочки правил «если–то».

**Раздел 3****. Тематическое планирование**

### 1-й класс

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема** | **Количество часов** |
| План действий и его описание. | 11 |
| Отличительные признаки и составные части предметов | 11 |
| Логические рассуждения | 11 |
| ***Итого*** | ***33*** |

### 2-й класс

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема** | **Количество часов** |
| План действий и его описание. | 11 |
| Отличительные признаки и составные части предметов | 11 |
| Логические рассуждения | 12 |
| ***Итого*** | ***34*** |

**3-й класс**

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема** | **Количество часов** |
| Алгоритмы | 9 |
| Группы (классы) объектов | 8 |
| Логические рассуждения | 10 |
| Применение моделей (схем) для решения задач | 7 |
| ***Итого*** | ***34*** |

### 4-й класс

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема** | **Количество часов** |
| Алгоритмы | 9 |
| Группы (классы) объектов | 8 |
| Логические рассуждения | 10 |
| Применение моделей (схем) для решения задач | 7 |
| ***Итого*** | ***34*** |

**Календарное планирование курса**

### 1 класс

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование разделов и тем | Плановые сроки  прохождения  темы | Фактические сроки  (и\или коррекция) |
|  | **Свойства предметов** | | |
| 1 | Цвет предметов |  |  |
| 2 | Форма предметов |  |  |
| 3 | Размер предметов |  |  |
| 4 | Названия предметов |  |  |
| 5 | Признаки предметов |  |  |
| 6 | Состав предметов |  |  |
| 7 | Практическая работа «Свойства предметов» |  |  |
| 8 | Повторение |  |  |
|  | **Действия предметов** | | |
| 9 | Понятия «равно», «не равно» |  |  |
| 10 | Отношения «больше», «меньше» |  |  |
| 11 | Понятия «вверх, вниз, вправо, влево» |  |  |
| 12 | Действия предметов |  |  |
| 13 | Последовательность событий |  |  |
| 14 | Порядок действий |  |  |
| 15 | Практическая работа «Действия предметов» |  |  |
|  | **Множества** | | |
| 16 | Цифры |  |  |
| 17 | Возрастание, убывание |  |  |
| 18 | Множество и его элементы |  |  |
| 19 | Способы задания множеств |  |  |
| 20 | Сравнения множеств |  |  |
| 21 | Отображение множеств |  |  |
| 22 | Кодирование |  |  |
| 23 | Симметрия фигур |  |  |
| 24 | Практическая работа«Множества» |  |  |
| 25 | Разбор контрольной работы. Повторение |  |  |
| **Понятия «истина и ложь»** | | | |
| 26 | Отрицание |  |  |
| 27 | Понятия «истина» и «ложь» |  |  |
| 28 | Понятие «дерево» |  |  |
| 29 | Графы |  |  |
| 30 | Комбинаторика |  |  |
| 31 | Практическая работа «Понятия «истина» и «ложь» |  |  |
| 32 | Повторение. |  |  |
| 33 | Логические задачи |  |  |

**Календарное планирование курса**

### 2 класс

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование разделов и тем | Плановые  сроки  прохождения  темы | Фактические сроки (и\или коррекция |
|  | **Признаки предметов** | |  |
| 1 | Признаки предметов |  |  |
| 2 | Описание предметов |  |  |
| 3 | Состав предметов |  |  |
| 4 | Действия предметов |  |  |
| 5 | Симметрия |  |  |
| 6 | Координатная сетка |  |  |
| 7 | Практическая работа «Признаки предметов» |  |  |
| 8 | Повторение |  |  |
|  | **Алгоритмы** | |  |
| 9 | Действия предметов |  |  |
| 10 | Обратные действия |  |  |
| 11 | Последовательность событий |  |  |
| 12 | Алгоритмы |  |  |
| 13 | Ветвление |  |  |
| 14 | Практическая работа «Алгоритмы» |  |  |
| 15 | Повторение |  |  |
|  | **Множества** | |  |
| 16 | Множество. Элементы множества |  |  |
| 17 | Способы задания множеств |  |  |
| 18 | Сравнение множеств. Равенство множеств. Пустое множество |  |  |
| 19 | Отображение множеств |  |  |
| 20 | Кодирование |  |  |
| 21 | Вложенность (включение) множеств |  |  |
| 22 | Пересечение множеств |  |  |
| 23 | Объединение множеств |  |  |
| 24 | Практическая работа «Множества» |  |  |
| 25 | Повторение |  |  |
| 26 | Повторение |  |  |
|  | **Логические рассуждения** | | |
| 27 | Понятие «истина» и «ложь» |  |  |
| 28 | Отрицание |  |  |
| 29 | Логические операции «и», «или» |  |  |
| 30 | Графы, деревья |  |  |
| 31 | Комбинаторика |  |  |
| 32 | Повторение комбинаторики |  |  |
| 33 | Практическая работа «Логические рассуждения» |  |  |
| 34 | Повторение |  |  |
|  |  |  |  |

**Календарное планирование курса**

**3 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование разделов и тем | Плановые сроки  прохождения  темы | Фактические сроки (и\или коррекция |
|  | **Алгоритмы** | |  |
| 1 | Делай - раз, делай – два |  |  |
| 2 | Стрелки вместо номеров |  |  |
| 3 | Стрелка «да» или стрелка «нет» |  |  |
| 4 | Повтори еще раз |  |  |
| 5 | Алгоритмы |  |  |
| 6 | Повторение |  |  |
| 7 | Практическая работа «Алгоритмы» |  |  |
| 8 | Повторение |  |  |
|  | **Группы объектов** | |  |
| 9 | Из чего состоит? Что умеет? |  |  |
| 10 | Что такое? Кто такой? |  |  |
| 11 | Что у любого есть? Что любой имеет? |  |  |
| 12 | Что еще есть? Что еще умеют? |  |  |
| 13 | Имя для всех и имя для каждого |  |  |
| 14 | Чем отличаются |  |  |
| 15 | Практическая работа «Группы (классы) объектов |  |  |
|  | **Логические рассуждения** | | |
| 16 | Остров для множества |  |  |
| 17 | На острове – страна, в стране город |  |  |
| 18 | Слова «не», «и», «или» на карте множеств |  |  |
| 19 | «Да» или «нет» |  |  |
| 20 | Какие точки соединить? |  |  |
| 21 | Когда помогут стрелки? |  |  |
| 22 | Повторение. Какие точки соединить? |  |  |
| 23 | Повторение. Когда помогут стрелки? |  |  |
| 24 | Практическая работа «Логические рассуждения» |  |  |
| 25 | Повторение |  |  |
| 26 | Повторение |  |  |
|  | **Модели в информатике** | | |
| 27 | На что похоже? |  |  |
| 28 | По какому правилу? |  |  |
| 29 | Такое же или похожее правило? |  |  |
| 30 | Такое же или похожее правило? |  |  |
| 31 | Кто выигрывает? |  |  |
| 32 | Повторение |  |  |
| 33 | Повторение |  |  |
| 34 | Практическая работа «Модели в информатике» |  |  |

**Календарное планирование курса**

### 4 класс

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование разделов и тем | Плановые сроки  прохождения  темы | Фактические сроки (и\или коррекция |
|  | **Команды** | | |
| 1 | Команда «если-то-иначе» |  |  |
| 2 | Команда «повторяй» |  |  |
| 3 | «Слова – актёры» |  |  |
| 4 | Что получается? |  |  |
| 5 | Повторение |  |  |
| 6 | Повторение |  |  |
| 7 | Практическая работа «Команды» |  |  |
| 8 | Повторение |  |  |
|  | **Алгоритмы** | | |
| 9 | Что такое? Кто такой? |  |  |
| 10 | В доме – дверь, в двери – замок |  |  |
| 11 | Веток много, ствол один |  |  |
| 12 | Чем помогут номера? |  |  |
| 13 | Сам с вершок, голова с горшок |  |  |
| 14 | Практическая работа «Алгоритмы» |  |  |
| 15 | Повторение |  |  |
|  | **Графы** | | |
| 16 | Расселяем множества |  |  |
| 17 | Слова «не», «и», «или» |  |  |
| 18 | Строим графы |  |  |
| 19 | Путешествуем по графу |  |  |
| 20 | Разбираем граф на части |  |  |
| 21 | Правило «если – то» |  |  |
| 22 | Делаем выводы |  |  |
| 23 | Повторение |  |  |
| 24 | Практическая работа «Графы» |  |  |
| 25 | Повторение |  |  |
| 26 | Повторение |  |  |
|  | **Логические рассуждения** | | |
| 27 | Чьи колёса |  |  |
| 28 | Что стучит и что щекочет? |  |  |
| 29 | У кого дом вкуснее? |  |  |
| 30 | Всё наоборот |  |  |
| 31 | Повторение |  |  |
| 32 | Повторение |  |  |
| 33 | Практическая работа «Логические рассуждения» |  |  |
| 34 | Повторение |  |  |
|  |  |  |  |