**Управление образования и молодежной политики администрации**

**Павловского муниципального округа Нижегородской области**

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**средняя школа №10 г.Павлово**

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрена и принята наЗаседании педагогического совета МАОУ СШ №10 г.ПавловоПротокол от 29.03.2024 №7 | УТВЕРЖДЕНАприказом МАОУ СШ №10 г.Павловоот 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  |   |   |
|   |   |   |   |