Приложение №10

Утверждена в составе ООП НОО

Приказом директора МБОУ СОШ №138

от 30.08.2016 №119

**Рабочая программа учебного предмета**

**«Информатика в играх и задачах»**

Особое значение пропедевтического изучения информатики в начальной школе связано с наличием в содержании информатики логически сложных разделов, требующих для успешного освоения развитого логического и алгоритмического мышления. С другой стороны, использование информационных и коммуникационных технологий в начальном образовании является важным элементом формирования универсальных учебных действий обучающихся на ступени начального общего образования, обеспечивающим его результативность.

**Планируемые результаты**

**Предметные результаты**

* Обобщать и классифицировать предметы по общему признаку, выявлять закономерности в чередовании признаков
* Уметь описывать, определять, сравнивать предметы
* Знать составные части предметов
* Уметь описывать и определять предметы по их действиям
* Усвоить понятие «симметричные фигуры»
* Находить предметы на координатной сетке
* Уметь определять результат действия
* Уметь определять действия, обратные данному
* Уметь определять последовательность событий
* Усвоить составление и выполнение алгоритма
* Уметь составлять алгоритм с условием (ветвление)
* Уметь определять множество по его элементам
* Уметь задавать множества в пересечении. Находить ошибки
* Уметь соотносить количество элементов одного множества с другим
* Уметь различать вложенные множества
* Уметь изображать графами пересекающиеся и непересекающиеся множества
* Уметь выявлять признаки объединения множеств
* Уметь оценивать высказывания с точки зрения истинности и ложности
* Уметь отрицать некоторые свойства с помощью частицы не
* Уметь различать множества, содержащие операции и, или
* Уметь решать задачи с помощью графов
* Знать понятие алгоритма.
* Выполнять простые алгоритмы и составлять свои по аналогии
* Понимать запись алгоритмов и запись с помощью блок-схем
* Составлять алгоритмы с ветвлениями и циклами
* Составлять схему нелинейного алгоритма, записывать условия ветвлений и повторов
* Находить общее в составных частях и действиях у всех предметов из одного класса
* Описывать общие свойства объектов группы особенные свойства объектов подгруппы
* Отличать общие и единичные имена объектов, описывать отличительные признаки в табличном виде.
* Описывать объект, его состав и действия, давать ему общее и единичное имя.
* Знать понятия «множество», «подмножество». Определять число элементов множества,
* Находить на рисунке область пересечения и объединения двух множеств называть элементы из этой области
* Понимать истинность высказывания и отрицания (высказывания со словом «не»)
* Понимать истинность высказывания с логическими связками
* Строить граф с направленными ребрами, по словесному описанию отношений между предметами и существами
* Находить пары предметов с аналогичным составом, действиями, признаками.
* Находить и исправлять нарушенную закономерность.
* Располагать предметы в цепочке или в таблице, соблюдая закономерность, аналогичную заданной.
* Анализировать игры с выигрышной стратегией.
* Записывать результат выполнения каждой команды алгоритма, выполнять и составлять алгоритмы с ветвлениями, циклами, параметрами.
* Описывать в табличном виде общие действия и составные части группы объектов, а также отличительные признаки группы
* Анализировать структуру объекта и заполнять схему состава объекта, записывать адрес составной части, используя схему состава.
* Заполнять схему состава объекта, представлять массив объектов на схеме состава.
* Представление о множествах, отношениях множеств
* Строить графы по словесному описанию отношений между объектами.
* Знать понятие «путь в графе». Уметь строить и описывать пути в графах
* Составлять схемы рассуждений и делать выводы с их помощью графов.
* Определять названия предметов по названиям составных частей.
* Придумывать и описывать предметы с необычным составом, признаками и возможностями.

**Личностные результаты**

* рефлексивная самооценка, умение анализировать свои действия и управлять ими.
* навыки сотрудничества с взрослыми и сверстниками.
* установка на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, к работе на результат.
* чувство гордости за свою Родину, российский народ и историю России;
* осознание роли своей страны в мировом развитии; уважительное отношение к семейным ценностям, бережное отношение к окружающему миру.
* целостное восприятие окружающего мира.
* развитая мотивация учебной деятельности и личностного смысла учения, заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий; творческий подход к выполнению заданий.

**Метапредметные результаты**

* способность принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, находить средства и способы её осуществления.
* овладение способами выполнения заданий творческого и поискового характера.
* умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения; определять наиболее эффективные способы достижения результата.
* способность использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебно-познавательных и практических задач.
* использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач.
* использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве сети Интернет), сбора, обработки, анализа, организации и передачи информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета, в том числе умение вводить текст с помощью клавиатуры компьютера, фиксировать (записывать) результаты измерения величин и анализировать изображения, звуки, готовить своё выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением.
* овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления
* аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесение к известным понятиям.
* готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения.
* определение общей цели и путей её достижения: умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности; осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих.
* готовность конструктивно разрешать конфликты посредством учёта интересов сторон и сотрудничества.
* овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.
* умение работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием учебного предмета «математика».

**Содержание учебного предмета**

***Отличительные признаки и составные части предметов***

Выделение признаков предметов, узнавание предметов по заданным признакам. Сравнение двух или более предметов. Разбиение предметов на группы по заданным признакам. Составные части предметов.

***План действий и его описание***

Последовательность действий. Последовательность состояний в природе. Выполнение последовательности действий. Составление линейных планов действий. Поиск ошибок в последовательности действий. Знакомство со способами записи алгоритмов. Знакомство с ветвлениями в алгоритмах.

***Множества***

Высказывания и множества. Вложенные множества. Сравнение множеств. Пересечение множеств.

***Логические рассуждения***

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

**Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование раздела** | **Содержание раздела** | **Объем часов** |
| **2 класс** | | |
| Отличительные признаки и составные части предметов | Выделение признаков предметов  Описание предметов. Сравнение предметов по их признакам.  Знакомство с понятием составных частей предметов  Обобщение и классификация предметов по их действиям  Описание и определение предметов через их признаки, составные части и действия  Симметрия. Знакомство с понятием симметричности фигур. Оси симметрии.  Знакомство с координатной сеткой.  Контрольная работа по теме «Отличительные признаки и составные части предметов» | 8 |
| План действий и его описание | Изучение действий предметов и их результатов.  Знакомство с понятием «обратное действие»  Последовательность действий и состояний в природе.  Составление линейных планов действий. Поиск ошибок в последовательности действий.  Алгоритм. Знакомство со способами записи алгоритмов.  Поиск ошибок и исправления алгоритмов.  Знакомство с ветвлениями в алгоритмах.  Контрольная работа по теме раздела «План действий и его описание» | 8 |
| Множества | Знакомство с понятиями «множество», «элементы множества».  Способы задания множества  Сравнение множеств.  Отображение множеств  Знакомство с понятиями «кодирование», «декодирование»  Знакомство с понятиями «вложенности» (включения) множеств, «подмножество»  Изучение операций над множествами: пересечение и объединение множеств.  Контрольная работа по теме «Множество. Операции над множествами»  Повторение темы «Сравнение множеств» | 10 |
| Логические рассуждения | Высказывание. Понятия «истина» и «ложь»  Отрицание  Высказывание со связками «и», «или»  Поиск путей на простейших графах  Знакомство с задачами комбинаторного типа  Контрольная работа «Логические рассуждения»  Повторение темы «Графы. Деревья»  Повторение темы «Координатная сетка» | 8 |
| **3 класс** | | |
| Отличительные признаки и составные части предметов | Состав и действия объектов. Группа объектов. Общее название. Общие свойства объектов группы. Особенные свойства объектов группы. Единичное имя объекта. Отличительные признаки объектов. Подготовка к контрольной работе. Контрольная работа №2 «Объекты». Разбор контрольной работы. | 7 |
| План действий и его описание | Алгоритм. Схема алгоритма. Ветвление в алгоритме. Цикл в алгоритме. Алгоритм с ветвлениями и циклами. Подготовка к контрольной работе. Контрольная работа №1 «Алгоритмы». Разбор контрольной работы. Повторение. | 9 |
| Множества | Множество. Число элементов множества. Подмножество. Элементы, не принадлежащие множеству. Пересечение множеств. Пересечение и объединение множеств. Истинность высказывания. Отрицание. Истинность высказывания со словом «не». Истинность высказываний со словами «и», «или». Граф. Вершины и ребра графа. Граф с направленными ребрами. Подготовка к контрольной работе. Контрольная работа №3 «Множества». Разбор контрольной работы. Повторение темы «Множества». | 11 |
| Логические рассуждения | Аналогия. Закономерность. Аналогичная закономерность. Аналогичная закономерность. Подготовка к контрольной работе. Контрольная работа «Логические рассуждения». Выигрышная стратегия. | 7 |
| **4 класс** | | |
| Отличительные признаки и составные части предметов | Общие свойства и отличительные признаки группы объектов. Схема состава объекта. Адрес составной части. Массив объектов на схеме состава. Признаки и действия объекта и его составных частей. Подготовка к контрольной работе. Контрольная работа №1. Повторение. | 7 |
| План действий и его описание | Ветвление в построчной записи алгоритма. Ветвление в построчной записи алгоритма. Цикл в построчной записи алгоритма. Алгоритм с параметрами. Пошаговая запись результатов выполнения алгоритма. Подготовка к контрольной работе №2. Контрольная работа. Повторение. Повторение. | 9 |
| Множества | Множество. Подмножество. Пересечение множеств. Истинность высказываний со словами «не», «и», «или». Описание отношений между объектами с помощью графов. Пути в графах. Высказывания со словами «не», «и», «или» и выделение подграфов. Правило «если — то». Схема рассуждений. Подготовка к контрольной работе. Контрольная работа №3. Повторение. Повторение.. | 11 |
| Логические рассуждения | Составные части объектов. Объекты с необычными свойствами. Действия объектов. Объекты с необычным составом и действиями. Признаки объектов. Объекты с необычными признаками и действиями. Объекты, выполняющие обратные действия. Алгоритм обратного действия. Подготовка к контрольной работе. Контрольная работа №4. Повторение. | 7 |