Приложение к ООП ООО

**ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**«Математические игры»**

**Срок реализации 1 год**

**7 класс**

**1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности «Математические игры»**

**Формирование УУД на каждом этапе подготовки и проведения внеурочных занятий программы:**

* приобретать навыки креативного мышления, нестандартных подходов при решении задач;
* научаться мыслить, рассуждать, анализировать условия задания;
* применять полученные на уроках математики знания, умения, навыки в различных ситуациях;
* участвовать в проектной деятельности;
* умения ясно и грамотно выражать свои мысли, выстраивать аргументацию, приводить примеры;
* формировать коммуникативные навыки общения со сверстниками, умение работать в группах и парах;
* находить информацию в различных источниках и использовать ее в своей работе.

**Личностными результатами** изучения курса является формирование

следующих умений:

*- Определять* и *высказывать* под руководством педагога самые простые 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.

Для оценки формирования и развития личностных характеристик учащихся (ценности, интересы, склонности, уровень притязаний положение ребенка в объединении, деловые качества учащихся) используется

* простое наблюдение,
* проведение математических игр,
* опросники,
* анкетирование
* психолого-диагностические методики.

**Метапредметными результатами** изучения курса в 6-м классе является

формирование универсальных учебных действий (УУД).

Для отслеживания уровня усвоения программы и своевременного внесения коррекции целесообразно использовать следующие формы контроля:

* занятия-конкурсы на повторение практических умений,
* занятия на повторение и обобщение (после прохождения основных разделов программы),
* самопрезентация (просмотр работ с их одновременной защитой ребенком),
* участие в математических олимпиадах и конкурсах различного уровня.
* Кроме того, необходимо систематическое наблюдение за учащимися в течение учебного года, включающее:
* результативность и самостоятельную деятельность ребенка,
* активность,
* аккуратность,
* творческий подход к знаниям,
* степень самостоятельности в их решении и выполнении и т.д.

**Предметными результатами** изучения курса является формирование следующих умений.

* описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;
* выделять существенные признаки предметов;
* сравнивать между собой предметы, явления;
* обобщать, делать несложные выводы;
* классифицировать явления, предметы;
* определять последовательность событий;
* судить о противоположных явлениях;
* давать определения тем или иным понятиям;
* определять отношения между предметами типа «род» - «вид»;
* применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
* выявлять закономерности и проводить аналогии;
* создавать условия, способствующие наиболее полной реализации потенциальных познавательных возможностей всех детей в целом и каждого ребенка в отдельности, принимая во внимание особенности их развития.

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Раздел** | **Содержание** | **Формы организации** | **Вид деятельности** |
| **Решение занимательных задач. (5 ч.)** | Занимательные задачки (игры-шутки), задачки со сказочным сюжетом, старинные задачи. Способы решения занимательных задач. Задачи разной сложности в стихах на внимательность, сообразительность, логику. Занимательные задачи-шутки, каверзные вопросы с «подвохом». | Лекция. Практика. Решение задач-шуток, задач-загадок. | Уметь анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков и реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ.  Осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. |
| **Арифметическая смесь (5 ч.)** | Задачи с величинами «скорость», «время», «расстояние». Задачи на встречное движение, в противоположных направлениях, вдогонку. Задачи на движение по воде.  Движения тел по прямой линии в одном направлении и навстречу друг другу. Движение тел по окружности в одном направлении и навстречу друг другу. | Лекция. Практика. Решение задач-шуток, задач-загадок. | Уметь анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления.  Выдвигать в дискуссии аргументы и контраргументы.  Обобщать и использовать полученную информацию при решении задач.  Работать по плану, сверяя свои действия с целью, при необходимости исправлять ошибки самостоятельно. |
| **Окно в историческое прошлое (5 ч.)** | К.Гаусс. Л.Эйлер. Л.Ф.Магницкий. С.В. Ковалевская. Просмотр видеофильмов, содержащих информацию о великих учёных математиках России и Европы. Высказывания великих людей о значении математики. Составление газет. | Мини-проекты, практикум-исследование. | Уметь осуществлять расширенный поиск информации, используя ресурсы библиотек и интернета.  Анализировать и обобщать, доказывать, делать выводы, определять понятия; строить логически обоснованные рассуждения - на простом и сложном уровне.  Оценивать степень и способы достижения цели в учебных и жизненных ситуациях, самостоятельно исправлять ошибки. |
| **Логические задачи (6 ч.)** | Задачи олимпиадной и конкурсной тематики. Задачи на отношения «больше», «меньше». Задачи на равновесие, «кто есть кто?», на перебор вариантов с помощью рассуждений над выделенной гипотезой. Задачи по теме: «Сколько надо взять? Формирование модели задачи с помощью схемы, таблицы. | Практика.  Составление ребусов, головоломок, участие в конкурсе. | Уметь находить и устранять ошибки логического и арифметического характера.  Строить логическую цепочку рассуждений, сопоставлять полученный результат с условием задачи.  Осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. |
| **Принцип Дирихле (3 ч.)** | Задача о семи кроликах, которых надо посадить в три клетки так, чтобы в каждой находилось не более двух кроликов. Задачи на доказательства и принцип Дирихле.  Умение выбирать «подходящих кроликов» в задаче и строить соответствующие «клетки». | Практика. Составление задач. | Уметь устанавливать аналогии для понимания закономерностей, использовать их в решении задач.  Анализировать и обобщать, доказывать, делать выводы, определять понятия; строить логически обоснованные рассуждения - на простом и сложном уровне. |
| **Комбинаторные задачи (4 ч.)** | Основные понятия комбинаторики. Термины и символы. Развитие комбинаторики. Комбинаторные задачи. Перестановки без повторений. Перестановки с повторениями. Размещение без повторений. Размещение с повторениями. Сочетания без повторений. Сочетания с повторениями. | Практика. Составление задач. Творческая работа, групповые или индивидуальные проекты. | Уметь составлять комбинации элементов по определенному признаку.  Осуществлять поиск рационального решения задачи.  Решать комбинаторные задачи. |
| **Конкурсы. Игры. Квест. (6 ч.)** | Занимательные задачки (игры-шутки), задачки со сказочным сюжетом, старинные задачи. Задачи олимпиадной и конкурсной тематики. Создание командного квеста. | Практикум-исследование. Командные соревнования. Игра-соревнование. Эвристическая лекция. | Уметь выдвигать версии решения задач, выбирать средства для достижения цели в команде или индивидуально. Результативно мыслить и работать с информацией в современном мире.  Устанавливать аналогии для понимания закономерностей, использовать их в решении задач.  Осуществлять поиск рационального решения задачи. |

**3. Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Темы** | **Кол-во часов** |
| **Раздел 1. Решение занимательных задач. (5 ч.)** | | |
|  | Математика в жизни человека. Отгадывание чисел. | **1** |
|  | Занимательные задачи. Некоторые приемы быстрого счета. | **1** |
|  | Некоторые старинные задачи. | **1** |
|  | Решение задач на проценты. | **1** |
|  | Задачи на составление уравнений. | **1** |
| **Раздел 2. Арифметическая смесь (5 ч.)** | |  |
|  | Задачи на решение «от конца к началу». | **1** |
|  | Задачи на переливание. | **1** |
|  | Задачи на складывание и разрезание. | **1** |
|  | Танграм. | **1** |
|  | Киоск математических развлечений. | **1** |
| **Раздел 3. Окно в историческое прошлое (5 ч.)** | | |
|  | Из истории алгебры. | **1** |
|  | Выпуск математической газеты | **1** |
|  | Геометрические иллюзии «Не верь глазам своим | **1** |
|  | Женщины-математики. | **1** |
|  | Интересные факты о математике. | **1** |
| **Раздел 4. Логические задачи (6 ч.)** | | |
|  | Задачи «Кто есть кто?». Метод графов. | **1** |
|  | Задачи «Кто есть кто?». Табличный способ. | **1** |
|  | Круги Эйлера. | **1** |
|  | Задачи олимпиадной и конкурсной тематики. | **1** |
|  | Задачи олимпиадной и конкурсной тематики. | **1** |
|  | Задачи олимпиадной и конкурсной тематики. | **1** |
| **Раздел 5. Принцип Дирихле (3 ч.)** | | |
|  | Обобщенный принцип Дирихле. | **1** |
|  | Принцип недостаточности. | **1** |
|  | Раскраска. | **1** |
| **Раздел 6. Комбинаторные задачи (4 ч.)** | | |
|  | Типы комбинаторных задач. | **1** |
|  | Перестановки. | **1** |
|  | Сочетания. | **1** |
|  | Размещения. | **1** |
| **Раздел 7. Конкурсы. Игры. Квест. (6 ч.)** | | |
|  | Интеллектуальный марафон. | **1** |
|  | «Математическая карусель». | **1** |
|  | Игры - головоломки и геометрические задачи. | **1** |
|  | Весёлый час. Задачи в стихах. | **1** |
|  | Олимпиада по математике. | **1** |
|  | Квест. | **1** |
| Итого | | **34** |