Рабочая  программа

**Предмет:   математический  кружок**

«Занимательная математика»

8-11 КЛАССЫ

Учитель  математики:  Исаева М.К.

2021-2022 уч.год.

Рабочая  программа

**Предмет:   математический  кружок**

«Занимательная математика»

8-11 КЛАССЫ

Учитель  математики:  Исаева М.К.

**Пояснительная записка**

Требования, предъявляемые  программой  по  математике,  школьными  учебникам  и  сложившейся  методикой  обучения,  рассчитаны  на  так  называемого  «среднего»  ученика.  Однако уже  с  первых  классов  начинается  расслоение  коллектива учащихся  на  тех,  кто  легко  и  с  интересом  усваивают  программный  материал  по математике;  на   тех,  кто  добивается  при  изучении  материала  лишь удовлетворительных  результатов, и  тех,  кому  успешное  изучение  математики дается  с  большим  трудом. Это  приводит  к  необходимости  индивидуализации

обучения  математике  в  системе  урочных  и  внеклассных  занятий.

Кроме  того,  одной  из  основных  причин  сравнительно  плохой  успеваемости  по  математике  является  слабый  интерес  многих  учащихся, (а  иногда  и  полное  отсутствие  всякого  интереса)  к  предмету.  Немало

школьников  считали  и  считают  математику  скучной,  сухой  наукой.  Интерес

учащихся  к  предмету  зависит,  прежде  всего,  от  качественной  постановки

учебной  работы  на  уроке. В  то  же  время,  с  помощью  продуманной  системы  внеурочных  занятий,  можно значительно  повысить  интерес  школьников  к  математике.

Наряду  с  учащимися,  безразличными  к  математике,  имеются  и  другие,

увлекающиеся  этим  предметом.  Им  мало  тех  знаний,  которые  они  получают  на  уроке.  Они  хотели  бы  больше  узнать  о  своем  любимом  предмете,  узнать,  как  он  применяется  в жизни,  решать  интересные  и  более  трудные  задачи.

Разнообразные  формы внеурочных  занятий  открывают  большие

 возможности  в  этом  направлении. Внеурочные  занятия  с  учащимися  приносят  большую  пользу  и  самому

 учителю.  Чтобы  успешно  проводить  внеклассную  работу,  учителю  приходится  постоянно  расширять  свои  познания  по  математике,  следить  за  новостями  математической  науки.  Это  благоприятно  сказывается  и  на  качестве  уроков.

Главное,  что  представляется  важным  подчеркнуть – теснейшая  связь,  в  которой  должны  находиться  кружковые  и  обычные  занятия.  Кажется  необходимым  регулярно  задавать  на  уроках  задачи  со  звездочкой  по изучаемой  на  них  тематике.  Разбор  решений  этих  задач  может  осуществляться  на  занятиях  кружка.  Там  же  должен  проводиться  анализ  проведенных  олимпиад,  конкурсов.

Программа  «Математический  кружок» направлена  на  расширение  математического  кругозора  учащихся 6 классов,  обобщение  и  систематизацию  знаний  учащихся  по  отдельным

 темам  математической  дисциплины,  способствует  развитию

 интереса  к  изучению

 предмета,  развивает  творческие  способности  детей,  знакомит  с  вариантами

новых  нетрадиционных  подходов  решения  математических  заданий. Практическая  отработка  творческих  способностей  учащихся  есть  на  каждом

занятии. В  основе – алгоритмы,  которые  создаются  совместными  усилиями учащихся  и  учителем  в  процессе  работы.

Все  вышесказанное  определило  актуальность  выбранной  темы.

Объектом  исследования  является  процесс  обучения  математике  в  основной

школе.

Предметом  исследования  является  процесс  организации  кружковой   работы  в

основной  школе.

Научная  проблема  состоит  в  обосновании  и  разработке  некоторых  методических  положений  об  организации  кружковой  работы  в  основной  школе.

Целью  работы  является  выбор  методики  и  методические  рекомендации  по

проведению  кружковых  занятий  в  основной  школе.

Гипотеза  исследования  заключается  в  том,  что  предложенная  методика

 будет способствовать  сохранению  достаточно  высокого

 общекультурного  уровня

математического  образования,  раскрытию  индивидуальных  возможностей

учащихся,  формированию  их  личности.

Реализация  поставленной  цели  потребовала  решения  ряда  конкретных  задач,  а именно:

1. Определить  психологопедагогические  и  методические  особенности

 кружковой  работы  в  основной  школе.

1. Изучить  содержание  и  методику  организации  кружковой  работы  в
2. основной  школе.
3. Предложить  методические  рекомендации  по  проведению  кружковых
4. занятий  по  математике  в  основной  школе.

Практическая  значимость  исследования определяется  тем,  что  в  нем  разработаны  и  апробированы:

1. Учебные  материалы  для  организации  кружковой  работы  в  основной  школе.
2. Составлено  планирование  на  год  из  расчета  2 часа  в  неделю  для  8-11 классов.

Таким  образом,  в  качестве  основных   результатов  исследования  выступают:

1. Методические  положения  об  организации  кружковой  работы  в  основной
2. школе  через  уровневую  и  профильную  дифференциацию;
3. Разработка  содержания  и  методики  организации  кружковой  работы  в
4. основной  школе;
5. Методические  рекомендации  для  учителей  по  практическому  применению  данной  темы.

**Задачи обучения:**

**Обучающие задачи**

* учить способам поиска цели деятельности, её осознания и оформления;
* учить быть критичными слушателями;
* учить грамотной математической речи, умению обобщать и делать выводы;
* учить добывать и грамотно обрабатывать информацию;
* учить брать на себя ответственность за обогащение своих знаний, расширение способностей путем постановки краткосрочной цели и достижения решения.
* изучать, исследовать и анализировать важные современные проблемы в современной науке;
* демонстрировать высокий уровень  межпредметных умений;
* достигать более высоких показателей в основной учебе;
* синтезировать знания.

**Развивающие задачи**

-        повышать интерес к математике;

-        развивать мышление в ходе усвоения таких приемов мыслительной деятельности как умение анализировать, сравнивать, синтезировать, обобщать, выделять главное, доказывать, опровергать;

-        развивать навыки успешного самостоятельного решения проблемы;

-        развивать эмоциональную отзывчивость

-  развивать умение быстрого счёта, быстрой реакции.

**Воспитательные задачи**

-        воспитывать активность, самостоятельность, ответственность, культуру общения;

-         воспитывать эстетическую, графическую культуру, культуру речи;

-        формировать мировоззрение учащихся, логическую и эвристическую составляющие мышления, алгоритмического мышления;

развивать пространственное воображение;

-         формировать умения строить математические модели реальных явлений, анализировать построенные модели, исследовать явления по заданным моделям, применять математические методы к анализу процессов и прогнозированию их протекания;

-        воспитывать трудолюбие;

-        формировать систему нравственных межличностных отношений;

-        формировать доброе отношение друг к другу.

**Программа опирается на применение информационно-коммуникативных технологий.**

**Структура программы:**

Программа рассчитана для обучающихся  8-11 классов. Общее количество часов –68ч . Занятия проводятся 2 раза в неделю.

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Содержание****материала** | **Всего****часов** | **Теория** | **Прак-****тика** | **Форма****проведения** | **Образовательный** **продукт** |
| **1** | Вводное занятие | 1 | 1 |  | Беседа | Тезисы |
| **2-3** | Устный счет.Свойства чисел. | 2 | 1 | 1 | Рассказпрактикум | Конспект |
| **4-5** | Числовые ребусы.Головоломки. | 2 |  | 2 | Групповаяработа | Сообщениеучащихся, кроссворды |
| **6-7** | Задачи-шутки.Отгадывание чисел. | 2 |  | 2 | Коллективная,  Индивидуальная работа | Сообщениеучащихся |
| **8-9** | Задачи на размещениеи разрезание. | 2 |  | 2 | Групповаяработа | Замечательные кривые |
| **10-1111** | Задачи со спичками. | 2 |  | 2 | Рассказпрактикум | Сообщениеучащихся |
| **12-13** | Четность, делимость. | 2 | 1 | 1 | практикум | Таблица |
| **14-15** | Логические задачи. | 2 |  | 2 | Индивидуальная работа | Формулы |
| **16-17** | Переливание,взвешивание | 2 |  | 2 | Коллективнаяработа | СообщениеУчащихся |
| **18-19** | Задачи на части иотношения. | 2 |  | 2 | Рассказпрактикум | Сообщениеучащихся |
| **20-21** | Задачи на проценты | 2 | 1 | 2 | Коллективнаяработа | Самостоятельнаяработа |
| **22-23** | Круги Эйлера | 2 | 1 | 1 | Рассказпрактикум | СообщениеУчащихсяпо координатам |
| **24-25** | Принцип Дирихле | 2 | 1 | 1 | Рассказпрактикум | Сообщениеучащихся |
| **26-27** | Его сиятельство «Граф» | 2 | 1 | 1 | Индивидуальная работа | Сообщениеучащихся |
| **28-29** | Геометрия вокруг нас | 2 | 1 | 1 | Коллективнаяработа | СообщениеУчащихсяпо координатам |
| **30-32** | Комбинаторные задачи | 3 | 1 | 2 | Индивидуальная работа | зачет |
| **33** | Исторические сведения | 1 | 1 |  | Коллективнаяработа | СообщениеУчащихся |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 34 | Решение  олимпиадных  задач  прошлых  лет. | 1 |
| 35 | Признаки  делимости. | 1 |
| 36 | Решето  Эратосфена.  Математические  игры. | 1 |
| 37 | Методы  поиска  выигрышных  ситуаций. | 1 |
| 38 | Решение  фигур  одним  росчерком.  Графы | 1 |
| 39 | Решение  задач  с  помощью  графов. | 1 |
| 40 | Лист  Мебиуса.  Задачи  на  разрезание  и  склеивание  бумажных  поло-сок. | 1 |
| 41 | Решение  текстовых  задач  арифметическим  способом. | 1 |
| 42 | Проценты  и  дроби. | 1 |
| 43 | Задачи  на  разрезание  и  моделирование  геометрических  фигур.  Задачи  на  конструирование. | 1 |
| 44 | «Расстановки  вдоль  стен» | 1 |
| 45 | Круги  Эйлера. | 1 |
| 46 | Круги  Эйлера. | 1 |
| 47 | Принцип  Дирихле.  Обобщенный  принцип  Дирихле. | 1 |
| 48 | Задачи  Гауса. | 1 |
| 49 | Деление  с  остатком  и  без. | 1 |
| 50 | Задачи  на  разрезание  и  моделирование  геометрических  фигур.  Задачи  на  конструирование. | 1 |
| 51 | Построения  с  помощью  циркуля  и  линейки. | 1 |
| 52 | Десятичная  запись  числа. | 1 |
| 53 | Графики  функций,  содержащие  знак  модуля. | 1 |
| 54 | Чередование.  Четность.  Нечетность.  Разбиение  на  пары. | 1 |
| 55 | Четность  и  нечетность  в  задачах. | 1 |
| 56 | Простые  и  составные  числа.  Деление  с  остатком  в  натуральных  числах. | 1 |
| 57 | Решение  геометрических  задач. | 1 |
| 58 | Решение  геометрических  задач. | 1 |
| 59 | Решение  геометрических  задач. | 1 |
| 60 | Построения  с  помощью  циркуля  и  линейки. | 1 |
| 61 | Десятичная  запись  числа. | 1 |
| 62 | Решение  олимпиадных  задач  прошлых  лет. | 1 |
| 63 | Элементарная  комбинаторика. | 1 |
| 64 | Элементарная  комбинаторика. | 1 |
| 65 | Элементарная  комбинаторика. | 1 |
| 66 | Инвариант. | 1 |
| 67 | Инвариант. | 1 |
| 68 | Заключительное занятие | 1 |

Специфика  проведения  занятий  кружка:

10-15  мин – разбор  домашнего  задания  (разбор  нескольких  решений  одной  задачи)

20-25  мин  - изучение  и  закрепление  нового  материала  (по  теме  занятия)  или  решение  олимпиадных  заданий  прошлых  лет.

5  мин – запись  домашнего  задания  с  краткими  комментариями.

10-15 мин – «Детективное  агентство»

**Список используемой  литературы:**

1. Балк  М.Б., Балк Г.Д.  Математика  после  уроков.  Пособие  для  учителей. М.Просвещение,  1991
2. Генкин  С.А.,  Итенберг И. В., Фомин Д.В.  Ленинградские  математические  кружки:  Пособие  для  внеклассной  работы.  Киров: АСА,  1994 год
3. Депман И.Л. Рассказы о математике. ГИДЛМП Ленинград 1994 год.
4. Нагибин Ф.Ф., Канан Е.С. Математическая шкатулка. М. Просвещение 1999 год.
5. Перельман Я.И. Занимательная арифметика. Триада-Литера Москва 2000 год.
6. Пичурин Л.Ф. За страницами учебника алгебры, М., Просвещение, 2004год.
7. Приложение к учебно-методической газете «Первое сентября», Математика, издательский дом  Первое сентября, 2009  год.
8. Совайленко В.К., Лебедева О.В.  Математика. Сборник  развивающих  задач  для  учащихся  8-11 классов.  Ростов – на – Дону.Легион,  2005 год.
9. Соколова И.В.  Математический  кружок  в  VI  классе.  Краснодар  2007 год.
10. Фарков А.В. Математические кружки в школе 8-11 класс. Москва. Айрис-пресс 2007 год.
11. Шарыгин И.Ф., Ерганжиева Л.Н.  Наглядная  геометрия: Учебное  пособие  для  учащихся V –VI  классов. М.МИРОС,  1995  год.
12. Шарыгин И.Ф., Шевкин А.В.  Математика:  Задачи  на смекалку: Учебное  посбие  для  8-11 классов  общеобразовательных  учреждений. М.Просвещение, 1995  год.
13. Шарыгин И.Ф., Шевкин А.В. Задачи на смекалку. М. Просвещение 2006 год.

Список учащихся математического кружка

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Ф.И. | класс |
| 1 | Баймурзаев Азнавур | 11 |
| 2 | Муцалова Бурлият | 11 |
| 3 | Османова Амина | 11 |
| 4 | Акамов Муратбек | 9 «б» |
| 5 | Гаджимагомаева Амина | 9 «б» |
| 6 | Исламов Али | 9 «б» |
| 7 | Алисултанов Мавлет | 9 «а» |
| 8 | Гаджимагомаева Мадина | 9 «а» |
| 9 | Магомедова Анай | 9 «а» |
| 10 | Гаджиев Хайбулла | 8 «б» |
| 11 | Абакаров Абакар | 8 «б» |
| 12 | Гаджимагомаев Исмаил | 8 «а» |
| 13 | Асхабова Сапият | 8 «а» |