Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Брянковская средняя школа №5»

Рассмотрено Методический совет Протокол от «30» 08 2022 г. № 1	Утверждено Приказ от «31»08. 2022 г. № 70-ОД Директор _____Н.С. Храмцова
Согласовано Заместитель директора по УР _____Е.А. Гейман «31»августа 2022 г.	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Факультативный курс
«Решение задач практической направленности»
8 класс
на 2022-2023 учебный год

Составитель программы:
Анучина Радмила Рашитовна

п. Брянка
2022 г.

Пояснительная записка

Новые социальные ориентиры в системе образования проявились в различных направлениях: в построении системы непрерывного образования, в изменении ее структуры, в появлении форм альтернативного и вариативного образования, в обновлении содержания, в разработке новых подходов к определению результатов обучения и другие. Основная идея состоит в том, чтобы создать обучаемому оптимальные возможности получения образования желаемого уровня и характера в любой период его жизни.

Основной особенностью современного развития системы математического образования является ориентация на широкую дифференциацию обучения математики, позволяющую решить две задачи. С одной стороны – обеспечить базовую математическую подготовку, а с другой – сформировать у учащихся устойчивый интерес к предмету, выявить и развить их математические способности, ориентировать на профессии, связанные с математикой, подготовить к обучению в ВУЗе. Практическая полезность дисциплины математика обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры реального мира.

Факультативные занятия по математике в 8 классе является одной из важных составляющих программы «Работа с одаренными детьми».

Для активизации познавательной деятельности учащихся и поддержания интереса к математике вводится данный курс «Решение задач практической направлености», способствующий развитию математического мышления, а также эстетическому воспитанию ученика, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм.

В детстве ребенок открыт и восприимчив к чудесам познания, к богатству и красоте окружающего мира. У каждого из них есть способности и таланты, надо в это верить, и развивать их.

Данная программа математического факультатива «Решение задач практической направленности» рассчитана для учащихся 8 класса, проявляющих интерес к математике, желающих изучать математику на повышенном уровне, дает возможность учащимся углубленного изучения основного курса математики путем рассмотрения задач, требующих нестандартного подхода при своем решении, а также для тех, кто пока не знает, что процесс решения задач может доставлять удовольствие.

Целью данного факультатива является привитие интереса учащимся к математике, углубление и расширение знаний учащихся по предмету, научить решать нестандартные задачи.

Задачи факультативных занятий:

- развитие математического кругозора, мышления, исследовательских умений учащихся;
- развитие логики и сообразительности, интуиции, пространственного воображения, математического мышления;
- развивать познавательную и творческую активность учащихся;
- показать учащимся исторические аспекты возникновения становления и развития счёта;
- выработать у учащихся навыки работы с научной литературой с соответствующим составлением кратких текстов прочитанной информации;
- рассмотреть с учащимися некоторые методы решения старинных арифметических и логических задач.
- познакомить учащихся с различными системами мер;
- подготовить учащихся к участию в олимпиадах и конкурсах;
- провести с учащимися пропедевтическую работу по возможностям изучения математики в будущем

Рекомендуемые формы и методы проведения занятий. Изложение теоретического материала факультативных занятий может осуществляться с использованием традиционных

словесных и наглядных методов: рассказ, беседа, демонстрация видеоматериалов, наглядного материала, различного оборудования. На занятиях применяются различные формы работы, такие как групповые, парные, командные, индивидуальные. Некоторые занятия проводятся в форме КВНов, математических праздников, викторин. На каждом из этапов обучения предполагается выполнение и защита творческих работ учащихся (мини проекты). Для проверки усвоения материала и качества знаний учащихся предполагается проведение промежуточных и итоговых тестирований.

Задачи на занятиях подбираются с учетом рациональной последовательности их предъявления: от репродуктивных, направленных на актуализацию знаний, к частично-поисковым, ориентированным на овладение обобщенными приемами познавательной деятельности. Система занятий должна вести к формированию следующих характеристик творческих способностей: беглость мысли, гибкость ума, оригинальность, любознательность, умение выдвигать и разрабатывать гипотезы.

Материально-технические условия реализации программы.

Для проведения занятий математического объединения необходимо наличие:

- кабинета;
- ТСО;
- компьютера;
- мультимедийного проектора;
- экрана;
- чертежного инструмента.

Большое внимание уделяется решению логических, олимпиадных задач, задачам на числа, дроби, проценты, уделяется внимание истории развития математики, математическим играм, фокусам, софизмам. Учащиеся знакомятся с биографиями великих математиков, их высказываниями, решают занимательные задачи.

Ожидаемые результаты

В результате освоения программы математического факультатива «Решение задач практической направленности» учащиеся 8 класса должны приобрести навыки решения логических, олимпиадных задач, задач с элементами комбинаторики; овладеть приемами быстрого счета; научиться использовать свой творческий потенциал; оформлять работы; доказывать свою точку зрения, получить представление об истории возникновения математической науки, распознавать плоские геометрические фигуры, уметь применять их свойства при решении различных задач, улучшить вычислительные навыки и навыки работы с величинами, отношениями и процентами, учащиеся получат навыки самостоятельной и творческой работы с дополнительной математической литературой, навыки решения логических и олимпиадных задач; расширить кругозор; научиться составлять диаграммы, таблицы, схемы для решения задач, учащиеся должны иметь представления о различных системах исчисления и о пространственных фигурах, приобрести навыки рационального решения задач; научиться решать логические и нестандартные задачи различными способами, уметь их оформлять; научиться анализировать, сопоставлять данные; расширить сведения о математике и необходимости ее изучения, поиск различных способов и методов решения систем уравнений, умение выступать перед аудиторией с подготовленными сообщениями, учащиеся должны овладеть навыками преобразования графиков различных функции.

Содержание

Математика играет важную роль в общей системе образования. Дисциплина математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин. Математика, давно став языком науки и техники, в настоящее время все шире проникает в повседневную жизнь. С появлением и развитием ЭВМ особенно усилилась роль математики в различных областях человеческой деятельности. Поэтому для продуктивной деятельности в современном информационном мире требуется достаточно прочная математическая подготовка.

Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления. Ведущая роль принадлежит математике в формировании алгоритмического мышления, воспитании умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые. В ходе решения задач основной учебной деятельности на уроке математики - развиваются творческая и прикладная стороны мышления. Математика даёт возможность развивать у учащихся точную, экономную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые (символические, графические) средства.

8 класс

1) Числа и выражения. Преобразование выражений

Свойства степени с натуральным и целым показателями. Свойства арифметического квадратного корня. Стандартный вид числа. Формулы сокращённого умножения. Приёмы разложения на множители. Выражение переменной из формулы. Нахождение значений переменной.

2) Уравнения

Способы решения различных уравнений (линейных, квадратных и сводимых к ним, дробно-рациональных и уравнений высших степеней).

3) Системы уравнений

Различные методы решения систем уравнений (графический, метод подстановки, метод сложения). Применение специальных приёмов при решении систем уравнений.

4) Неравенства

Способы решения различных неравенств (числовых, линейных, квадратных). Метод интервалов. Область определения выражения. Системы неравенств.

5) Координаты и графики

Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием. Уравнения прямых, парабол, гипербол. Геометрический смысл коэффициентов для уравнений прямой и параболы.

6) Функции

Функции, их свойства и графики (линейная, обратно-пропорциональная, квадратичная и др.) «Считывание» свойств функции по её графику. Анализирование графиков, описывающих зависимость между величинами. Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием.

7) Арифметическая и геометрическая прогрессии

Определение арифметической и геометрической прогрессий. Рекуррентная формула. Формула п-ого члена. Характеристическое свойство. Сумма п-первых членов. Комбинированные задачи.

8) Текстовые задачи

Задачи на проценты. Задачи на «движение», на «концентрацию», на «смеси и сплавы», на «работу». Задачи геометрического содержания.

9) Уравнения и неравенства с параметром

Линейные и квадратные уравнения и неравенства с параметром, способы их решения. Применение теоремы Виета. Расположение корней квадратного уравнения относительно заданных точек. Системы линейных уравнений.

10) Обобщающее повторение

Решение задач из контрольно-измерительных материалов для ГИА (полный текст).

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Дата		Содержание (разделы, темы)	Количество часов	Вид занятий
	план	факт			
1	6.09 13.09 20.09		Числа и выражения. Преобразование выражений	3	Теория, практика
2	27.09 4.10 11.10 18.10		Уравнения.	4	Теория, практика
3	25.10 8.11 15.11 22.11		Системы уравнений.	4	Теория, практика
4	29.11 6.12 13.12 20.12		Неравенства.	4	Теория, практика
5	27.12 17.01 24.01 31.01		Координаты и графики.	4	Теория, практика
6	7.02 14.02 21.02 28.02		Функции	4	Теория, практика
7	7.03 14.03 21.03		Арифметическая и геометрическая прогрессии	3	Теория, практика
8	4.04 11.04 18.04 25.04		Текстовые задачи.	4	Теория, практика
9	2.05 10.05 16.05		Уравнения и неравенства с параметром.	3	Теория, практика
10	23.05 30.05		Обобщающее повторение	2	Практика

Список литературы.

1. А. Фарков «Математические олимпиады. 5-11 класс.», М «Экзамен», 2011 г.
2. А. Фарков «Внеклассная работа по математике. 5-11 классы», М «Айрис-Пресс», 2007 г.
3. А. Фарков «Математические кружки в школе. 5-8 классы», М «Айрис-Пресс», 2008 г.
4. О.Шейнина «Занятия школьного кружка по математике. 5-6 класс», М «НЦ ЭНАС», 2007г.
5. И.В.Ященко «Приглашение на математический праздник». М., МЦНПО, 2005г.
6. И.Я. Депман, Н.Я. Виленкин. «За страницами учебника математики: Пособие для учащихся 5 – 6 классов сред школ. – М.: «Просвещение», 2004 г.
7. *Баврин, И. И.* Старинные задачи: кн. для учащихся / И.И.Баврин, Е.А.Фрибус. — М. : Просвещение, 1994.
8. *Перельман, Я. И.* Живая математика / Я. И. Перельман. — М. : АСТ , 2009.
9. *Перельман, Я. И.* Занимательная арифметика / Я. И. Перельман. — М.: Центрполиграф , 2010.
10. «Все задачи "Кенгуру"», С-П.,2003г.
11. Газета «Математика» «Первое сентября».