

Пояснительная записка

Реализация задачи воспитания любознательного, активно познающего мир школьника, обучение решению математических задач творческого и поискового характера будут проходить более успешно, если урочная деятельность дополнится внеурочной работой. В этом может помочь программа внеурочной деятельности «Математика. От простого к сложному», расширяющий математический кругозор и эрудицию обучающихся, способствующий формированию познавательных универсальных учебных действий.

Актуальность программы определена тем, что она предназначена для развития математических способностей обучающихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения. Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах.

Содержание программы «Математика. От простого к сложному» направлено на воспитание интереса к предмету, развитие наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, решать учебную задачу творчески.

Практическая значимость

Содержание занятий направлено на освоение математической терминологии, которая пригодится в дальнейшей работе, на решение занимательных задач, которые впоследствии помогут ребятам принимать участие в школьных и городских олимпиадах и других математических играх и конкурсах.

Цели, задачи и принципы программы:

Цель:

Создание условий для повышения уровня математического развития обучающихся, формирования логического мышления посредством освоения основ содержания математической деятельности.

Задачи:

- обогащение знаниями, раскрывающими исторические сведения о математике;
- повышение уровня математического развития;
- углубление представления о практической направленности математических знаний, развитие умения применять математические методы при разрешении сюжетных ситуаций;
- учить правильно применять математическую терминологию;
- пробуждение потребности у школьников к самостоятельному приобретению новых знаний;
- уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.
- повышение мотивации и формирование устойчивого интереса к изучению математики.

Ценностными ориентирами содержания программы являются:

- формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности;
- освоение эвристических приёмов рассуждений;
- формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных;
- развитие познавательной активности и самостоятельности обучающихся;

- формирование способностей наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадки, строить и проверять простейшие гипотезы;
- формирование пространственных представлений и пространственного воображения;
- привлечение обучающихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

Программа рассчитана на один год обучения (22 часа). Итогами реализации программы являются: успешные выступления обучающихся на олимпиадах всех уровней, математических конкурсах, международной математической игре-конкурсе “Кенгуру”.

Предполагаемые результаты:

Занятия должны помочь учащимся:

- расширить основные базовые знания по математике, её ключевые понятия;
- помочь учащимся овладеть способами исследовательской деятельности;
- формировать логическое и творческое мышление;
- способствовать улучшению качества решения задач различного уровня сложности учащимися, успешному выступлению на олимпиадах, играх, конкурсах.

Основные виды деятельности учащихся:

- решение логических задач;
- оформление математических газет;
- участие в математических олимпиадах;
- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
- проектная деятельность; □ самостоятельная работа; □ работа в парах, в группах; □ творческие работы.

Требования к результатам внеурочной деятельности

К важнейшим ***личностным результатам:***

- познавательный интерес, установка на поиск способов решения математических задач;
- готовность ученика целенаправленно использовать знания в учении и повседневной жизни для исследования математической сущности предмета (явления, события, факта);
- способность характеризовать собственные знания, устанавливать какие из предложенных задач могут быть решены;
- критичность мышления.

К важнейшим ***метапредметным результатам:***

- способность находить необходимую информацию и представлять ее в различных формах (моделях);
- способность планировать и контролировать свою внеучебную деятельность, прогнозировать результаты;
- способность работать в команде, умение публично предъявлять свои образовательные результаты.

К важнейшим ***предметным результатам:***

- способность выявлять отношения между величинами в предметных ситуациях и в ситуациях, описанных в текстах;
- решать задачи на различные отношения между величинами;
- умение находить рациональные способы решений и вычислений.

Содержание курса «Математика. От простого к сложному»

Раздел 1. Делимость чисел. (3 часов)	
1. Понятие делимости чисел. Делимость произведения	1 ч
2. Делимость суммы и разности	1 ч
3. Делимость и принцип Дирихле. Решение задач на делимость чисел	1 ч
Раздел 2. Логические задачи. (4 часа)	
1. Логические задачи и методы их решения. Метод решения задач на взвешивание.	2 ч
2. Метод решения задач на пересечение и объединение множеств. Метод решения задач, решаемых с конца.	2 ч
Решение текстовых задач повышенной трудности. (7 часов)	
1. Задачи на переливание	2 ч
2. Задачи на дроби	2 ч
3. Задачи на проценты	2 ч
4. Задачи на натуральные числа	1 ч
Раздел 3. Уравнения. (4 часов)	
1. Простейшие уравнения, содержащие модуль	1 ч
2. Линейные уравнения, содержащие параметр	1 ч
3. Решение задач с помощью уравнений	1 ч
4. Уравнения с несколькими переменными. Применение уравнений с несколькими переменными при решении задач	1 ч
Раздел 4. Наглядная геометрия. (4 часа)	
1. Центральная и осевая симметрия в фигурах	1 ч
2. Теорема Пифагора	1 ч
3. Создание проектов	1 ч
4. Защита проектов	1 ч

\

Календарно – тематическое планирование внеурочной деятельности

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата	
			План	Факт
Делимость чисел				
5.	Понятие делимости чисел	0,5		
6.	Делимость произведения	0,5		
7.	Делимость суммы	0,5		
8.	Делимость разности	0,5		
9.	Делимость и принцип Дирихле	0,5		
10.	Решение задач на делимость чисел	0,5		
Логические задачи				
11.	Логические задачи и методы их решения	1		
12.	Метод решения задач на взвешивание	1		
13.	Метод решения задач на пересечение и объединение множеств	1		
14.	Метод решения задач, решаемых с конца. Диагностическая работа по темам: «Принцип Дирихле, Делимость чисел. Логические задачи.»	1		
Решение текстовых задач повышенной трудности				
15.	Задачи на переливание	1		
16.	Решение задач на переливание	1		
17.	Задачи на дроби	1		
18.	Решение задач на дроби	1		
19.	Задачи на проценты	1		
20.	Решение задач на проценты	1		
21.	Задачи на натуральные числа	0,5		
22.	Решение задач на натуральные числа	0,5		
Уравнения				
23.	Простейшие уравнения, содержащие модуль	0,5		
24.	Решение уравнений, содержащих модуль	0,5		
25.	Линейные уравнения, содержащие параметр	0,5		

26.	Решение линейных уравнений, с параметром	0,5		
27.	Задачи, решаемые с помощью уравнений	0,5		
28.	Решение задач с помощью уравнений	0,5		
29.	Уравнения с несколькими переменными	0,5		
30.	Применение уравнений с несколькими переменными при решении задач	0,5		
Наглядная геометрия				
31.	Центральная и осевая симметрия в фигурах	1		
32.	Теорема Пифагора	1		
33.	Создание проектов	1		
34.	Защита проектов. Итоговая диагностическая работа	1		

Литература

1. Гусев В.А., Орлов А.И., Розенталь А.Л. Внеклассная работа с учениками 5-6 классов. - М.: Просвещение, 2008.
2. Журналы «Математика в школе», 2008-2017г.
3. Фарков А.В. Математические кружки в школе. 5-8 классы– М. Айрис-пресс, 2016
5. Фарков А.В. Математические олимпиады в школе. 5-11 классы. М.: Айрис-пресс, 2012.
4. Фарков А.В. Внеклассная работа по математике. 5-11 классы М.: Айрис-пресс, 2008
5. Ю.В.Щербакова. Занимательная математика на уроках и внеклассных мероприятиях. 5-8 классы. М.: Глобус.2008.
6. П.М. Камаев. Устный счёт. М.: Чистые пруды, 2007. (Библиотека « Первого сентября» Математика», №3 (15)/2007)

Электронные ресурсы

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. [Электронный ресурс].- Режим доступа :<http://school-collection.edu.ru/>
2. Математический портал. «Математика.ру» [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://matematika.ru>
3. Фильмы по истории математики. [Электронный ресурс].- режим доступа: <http://math4school.ru>