

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА МОСКВЫ
«ШКОЛА № 1317»

улица Академика Анохина, дом 4 корпус 5, г. Москва, 119602
тел.: (495) 735-66-00, 735-66-11, 735-66-22, факс: (495) 735-66-33,
E-mail: 1317@edu.mos.ru, официальный сайт: <http://sch1317.mskobr.ru>
ОКПО 26139669, ОГРН 5137746208507, ИНН/КПП 7729759977/772901001

«Согласовано»

Председатель МО
естественно-
математического цикла

 Панова С.А.

Протокол № 1 от

«23» августа 2018 г.

«Согласовано»

Заместитель директора
по содержанию и конвергенции
образования

 Кис Р. Н.

«23» августа» 2018 г.

«Утверждаю»

Директор ГБОУ Школа

№ 1317

 Глебова В. И.

Приказ № 95/00 от

«23» августа 2018 г.



Рабочая программа курса «Математика»
Предгимназическая подготовка по математике - 4
2018 – 2019 учебный год

учителя математики:

Горпушкина Андрея Родионовича

Москва, 2018

Пояснительная записка

Актуальность программы определена тем, что младшие школьники должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности.

В основе построения данного курса лежит идея гуманизации математического образования, соответствующая современным представлениям о целях школьного образования и ставящая в центр внимания личность ученика, его интересы и способности. В основе методов и средств обучения лежит деятельностный подход. Курс позволяет обеспечить требуемый уровень подготовки школьников, предусмотримый государственным стандартом математического образования, а также позволяет осуществлять при этом такую подготовку, которая является достаточной для углубленного изучения математики.

Важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у учащихся умения самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Предлагаемый курс предназначен для развития математических способностей учащихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения.

Содержание курса «Предгимназическая подготовка по математике - 4» направлено на воспитание интереса к предмету, развитию наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, умения решать учебную задачу творчески. Содержание может быть использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики.

Содержание занятий кружка представляет собой введение в мир элементарной математики, а также расширенный углубленный вариант

наиболее актуальных вопросов базового предмета – математика. Занятия математического кружка должны содействовать развитию у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии и т.д.

Все вопросы и задания рассчитаны на работу учащихся на занятии. Для эффективной деятельности желательно, чтобы работа проводилась в малых группах с опорой на индивидуальную деятельность, с последующим общим обсуждением полученных результатов.

Программа кружка рассчитана на 1 год. Занятия 2 раза в неделю.

Цель:

Полноценное интеллектуальное развитие математического образа учащихся, формирование мыслительных процессов, логического мышления, творческой деятельности, теоретического сознания, овладение учащимися важными логико-математическими понятиями.

Задачи:

Развивать геометрические и пространственные представления учащихся.

Развивать мышление ребёнка, его творческую деятельность.

Учить правильно применять математическую терминологию, уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.

Формировать у учащихся первоначальные представления об алгебраических понятиях.

Расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики.

Воспитывать уверенность в своих силах, чувства радости, успеха в учении, умение работать в группе.

Принципы программы:

1. Актуальность.

Создание условий для повышения мотивации к обучению математики, стремление развивать интеллектуальные возможности учащихся.

2. Научность.

Математика – учебная дисциплина, развивающая умения логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и явлений, делать выводы, обобщения.

3. Системность.

Программа строится от частных примеров (особенности решения отдельных примеров) к общим (решение математических задач).

4. Практическая направленность.

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

5. Обеспечение мотивации.

Во-первых, развитие интереса к математике как науке физико-математического направления, во-вторых, успешное усвоение учебного материала на уроках и выступление на олимпиадах по математике.

6. Реалистичность.

С точки зрения возможности усвоения основного содержания программы – возможно усвоение за 68 занятий.

7. Курс ориентационный.

Он осуществляет учебно-практическое знакомство со многими разделами математики, удовлетворяет познавательный интерес школьников к проблемам данной точной науки, расширяет кругозор, углубляет знания в данной учебной дисциплине.

Формы и режим занятий

Занятия учебных групп проводятся:

2 занятия в неделю по 45 минут.

Основными формами образовательного процесса являются:

– практико-ориентированные учебные занятия;

- творческие мастерские;
- тематические праздники, конкурсы, выставки.

На занятиях предусматриваются следующие формы организации учебной деятельности:

- индивидуальная (воспитаннику дается самостоятельное задание с учетом его возможностей);
- фронтальная (работа в коллективе при объяснении нового материала или отработке определенной темы);
- групповая (разделение на минигруппы для выполнения определенной работы);
- коллективная (выполнение работы для подготовки к олимпиадам, конкурсам).

Основные виды деятельности учащихся:

- решение занимательных 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.

Предполагаемый результат

ЗНАТЬ:

Знать историю возникновения математики;

Знать названий геометрических фигур;

Знать правила о порядке выполнения действий;

Знать названия компонентов действий;

Знать таблицу умножения.

УМЕТЬ:

Уметь ориентироваться в пространственных отношениях;

Уметь конструировать фигуры из заданных геометрических фигур или частей, преобразовывать, видоизменять фигуру (предмет) по условию и заданному конечному результату;

Уметь ориентироваться в пространстве;

Уметь проводить наблюдения, сравнивать, выделять свойства объекта, его существенные и несущественные признаки, находить закономерности, проводить классификацию объектов;

Уметь решать нестандартные задачи, доказывать способ верного решения

Уметь вычислять значения числовых выражений с натуральными числами, содержащих 4-5 действий (со скобками и без них), на основе знания правила о порядке выполнения действий;

Уметь строить простейшие гипотезы, проверять их, иллюстрировать примерами, делать выводы;

Уметь находить рациональные способы вычислений, опровергать неправильное направление поиска;

Уметь решать и анализировать задачи в 2-3 действия на все изученные случаи арифметических действий.

Содержание программы

1. Ох, уж эти неравенства!

Решение примеров "с дырками"

2. В мире математических задач.

Решение задач повышенной сложности. Затейные задачи.

3. Из истории дробей.

Пропорции. Старинные задачи.

4. Виды алгоритмов. Линейные алгоритмы.

Разбор и составление алгоритмов.

5. Алгоритмы с ветвлением.

Разбор и составление алгоритмов.

6. Алгоритмы с повторениями.

Разбор и составление алгоритмов.

7. Оценка суммы, разности, произведения и частного.

Игры: "Восстанови знаки арифметических действий, скобки, цифры, так, чтобы неравенства были верны". Математика и шифры. Шифрование решеткой.

8. Дроби. Сравнение дробей. Час веселой математики.

Игры: "Затейные задачи", "Затруднительные положения".

9. Деление и дроби.

Игра "Уменье везде найдет примененье". Изготовление наглядного математического материала.

10. Сложение и вычитание дробей

Игровые задания. Задачи повышенной сложности.

11. Задачи на части (проценты).

Игра "найди эти числа".

12. Сложение и вычитание смешанных чисел.

Игры: "Познавательные математические цепочки"

13. Рациональные вычисления со смешанными числами.

Старинные задачи. Задачи повышенной сложности.

14. Задачи на движение

Старинные задачи. Задачи повышенной сложности.

15. Деление на двузначное число.

Игры: "Делимость чисел", "Курьез делимости".

16. Старинные задачи.

Работа с дополнительной литературой – поиск и решение старинных задач.

17. Круговые, столбчатые и линейные диаграммы.

Знакомство и составление диаграмм.

18. Графики движения.

Знакомство и составление

19. Многоцветие русской головоломки.

Шарады. Задачи - пародии.

20. Фокусы без обмана.

Игры: "Угадать дату рождения", "Быстрый счет", "Сколько мне дней?", "Сколько мне минут?", "Сколько мне секунд?"

21. Галерея числовых диковинок.

Задачи повышенной сложности. Координатный угол. Передача изображений.

22. Кросс - суммы и "магические квадраты".

Задачи повышенной сложности.

23. Как самому составить "магический квадрат".

Решение и составление "магических квадратов".

24. Числовые великаны. Числовые лилипуты.

Задачи повышенной сложности.

25. Комбинации и расположения.

Игры: "Сколькими способами", "Дерево выбора", "Комбинаторика на шахматной доске", "Блуждания по лабиринтам".

26. Интеллектуально-познавательная математическая игра "Хочу все знать".

Обсуждение заданий по дополнительной литературе.

27. Интеллектуально-познавательная математическая игра "Хочу все знать".

Задачи повышенной сложности на расширение кругозора.

28. Задачи на разрезание и складывание фигур

Приближенное вычисление площадей полученных фигур.

29. Площадь.

Вычисление площади фигур сложной конфигурации.

30. Числовой луч.

Координаты на луче. Сетки. Игра "Морской бой".

31. Новые единицы площади.

Геометрия на спичках.

32. Измерение углов.

Транспортив. Построение углов заданной градусной меры.

33.Решение занимательных задач

Повторение изученного в четвёртом классе.

34. Театрализованная викторина по геометрии

Календарно-тематическое планирование

Наименование тем курса	Всего часов	В том числе			Виды деятельности	Форма контроля
		лекция	П/р	С/р		
1. Ох, уж эти неравенства!	2	1	1		Игра-путешествие	Групповой опрос
2. В мире математических задач.	2	1	1		Решение занимательных задач	математический диктант
3. Из истории дробей	2	1	1		выполнение заданий презентации	конкурс на лучшую презентацию
4. Виды алгоритмов. Линейные алгоритмы..	2	1	1		знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой	тестирование
5. Алгоритмы с ветвлением.	2	1	1		работа с алгоритмами	тестирование
6. Алгоритмы с повторениями	2	1		1	Индивидуальная работа	тест
7. Оценка суммы, разности,	2	1	1		Работа в группах	проверочный тест

произведения и частного.						
8. Дроби. Сравнение дробей. Час веселой математики.	2	1	1		Работа в группах	контрольный тест
9. Деление и дроби.	2	1		1	Работа в парах, группах	мини-олимпиада
10. Сложение и вычитание дробей	2	1	1		Работа в парах, группах	тестирование
11. Задачи на части (проценты).	2	1	1		составление загадок, требующих математического решения	конкурс на лучшую загадку-смекалку
12. Сложение и вычитание смешанных чисел.	2	1		1	Работа в парах, группах	тест
13. Рациональные вычисления со смешанными числами.	2	1	1		работа в группах	познавательная игра
14. Задачи на движение	2	1		1	Самостоятельная работа	тестирование
15. Деление на двузначное	2	1		1	Самостоятельная работа	тестирование

число.						
16. Старинные задачи.	2	1	1		знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой	конкурс на лучший математический ребус
17. Круговые, столбчатые и линейные диаграммы.	2	1	1		знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой	тестирование
18. Графики движения.	2	1		1	Работа в парах	тестирование
19. Многоцветие русской головоломки.	2	1		1	решение заданий повышенной трудности	Групповой опрос
20. Фокусы без обмана.	2	1		1	решение заданий творческого характера	Групповой опрос
21. Галерея числовых диковинок.	2	1	1		Решение задач с именованными величинами	тестирование
22. Кросс - суммы и "магические квадраты".	2	1		1	решение задач занимательного характера	конкурс на лучший ребус
23. Как самому составить	2	1	1		знакомство с научно-	конкурс

"магический квадрат".					популярной литературой, связанной с математикой	
24. Числовые великаны. Числовые лилипуты.	2	1	1		Работа в парах	тестирование
25. Комбинации и расположения.	2	1		1	решение задач занимательного характера	тестирование
26. Интеллектуально-познавательная математическая игра "Хочу все знать".	2	1	1		работа с энциклопедиями и справочной литературой	Школьная олимпиада
27. Интеллектуально-познавательная математическая игра "Хочу все знать".	2	1		1	Индивидуальная работа	Школьная олимпиада
28. Задачи на разрезание и складывание фигур	2	1	1		Практическая работа	тест
29. Площадь.	2	1	1		Работа в группах	викторина

30. Числовой луч.	2	1	1		Работа в группах	тест
31. Новые единицы площади.	2	1	1		Работа в группах	тестирование
32. Измерение углов.	2	1	1		Практическая работа	конкурс
33. Решение занимательных задач.	2	1	1		решение задач занимательного характера	Конкурс на лучшую газету
34. Театрализованная викторина по геометрии.	2	1	1		коллективная работа по составлению отчёта о проделанной работе	анкетирование

Использованная литература:

1. Быкова Т.П. Нестандартные задачи по математике: 4 класс. ФГОС. – М.: Издательство «Экзамен», 2015.
2. Быкова Т.П. Тесты повышенной трудности по математике: 4 класс. Ч. 1. ФГОС. – М.: Издательство «Экзамен», 2015.
3. Быкова Т.П. Тесты повышенной трудности по математике: 4 класс. Ч. 2. ФГОС. – М.: Издательство «Экзамен», 2015.
4. Фарков А.В. Математические олимпиады: методика подготовки. 5-8 классы. – М.: ВАКО, 2015.
5. Слуцкий Л.Б., Александрова Л.А. Математика. Диагностические работы для проведения промежуточной аттестации. 5, 8, 9 классы. – М.: ВААКО, 2013.
6. Лепёхин Ю.В. Олимпиадные задания по математике. 5-6 классы. – Волгоград: Учитель, 2011.

