

Департамент образования города Москвы
Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
города Москвы «Школа № 1179»

ПРИНЯТА
на заседании педагогического совета
протокол от «20» августа 2017 года
№ 1



Дополнительная общеразвивающая программа
«Юный математик»

Направленность: естественнонаучная
Уровень программы: ознакомительный
Возраст учащихся: 8-10 лет
Срок реализации программы: 1 год

Педагог дополнительного образования
Моськина Н.А.

Согласовано
методист ДОД
Кириенко Г.Н./

Москва
2017/2018 учебный год

Пояснительная записка

Направленность программы «Юный математик» по содержанию является *естественно научной*.

Новизна программы состоит в том, что данная программа формирует первоначальные исследовательские умения учащихся начальных классов, включает младших школьников в активную познавательную деятельность, в частности, учебно-исследовательскую.

Актуальность программы обусловлена тем, что в настоящее время без основных мыслительных операций, которые позволяют включить интеллектуальную деятельность младшего школьника в различные соотношения с другими сторонами его личности, прежде всего с мотивацией и интересами, не будет оказывать положительное влияние на развитие внимания, памяти, эмоции и речи ребенка. Исследовательская работа в начальной школе сейчас особенно актуальна, поскольку именно на этом этапе учебная деятельность является ведущей и определяет развитие главных познавательных особенностей развивающейся личности. В этот период развиваются формы мышления, обеспечивающие в дальнейшем усвоение системы научных знаний, развитие научного, теоретического мышления. В младших классах закладываются предпосылки самостоятельной ориентации не только в учебе, но и в жизни.

Программа направлена на:

1. создание условий для развития ребенка;
2. развитие мотивации к познанию и творчеству;
3. обеспечение эмоционального благополучия ребенка;
4. профилактику ассоциативного поведения;
5. интеллектуальное, ценностное и творческое развитие личности ребенка;
6. укрепление психического здоровья.

Педагогическая целесообразность программы объясняется формированием приемов умственной деятельности: анализа, синтеза, сравнения, классификации, аналогии и обобщения, поиска информации ее обработка и оценка.

Программа отражает:

1. принципы обучения (индивидуальность, доступность, научность, преемственность, результативность)
2. дифференцированное обучение;
3. владение методами контроля.

Эффективным для развития ученика является такое введение нового теоретического материала, которое вызвано требованиями творческого потенциала. Ребенок должен уметь сам сформулировать задачу, найти информацию ее обработать и оценить, а новые знания теории помогут ему в процессе решения этой задачи. Данный метод позволяет на занятии сохранить высокий творческий тонус при обращении к теории и ведет к более глубокому ее усвоению.

Целью образовательной программы является формирование личности, владеющей ключевыми, социально-культурными компетенциями, готовой к позитивному взаимодействию с окружающим миром, самообразованию, самоопределению в новых социально-экономических, культурно-исторических условиях.

Цель программы: стимулировать развитие интеллектуально-творческого потенциала младшего школьника через развитие и совершенствование исследовательских способностей и навыков исследовательского поведения.

Задачи:

1. обучение проведению учебных математических исследований младших школьников;
2. развитие исследовательской активности детей;
3. стимулирование у детей интереса к науке математике;
4. ознакомление с научной картиной мира;
5. вовлечение родителей в учебно-воспитательный процесс.

Отличительные особенности программы в том, что в нее включено большое количество заданий на развитие логического мышления, памяти и задания исследовательского характера. В структуру программы входит теоретический блок материалов, который подкрепляется практической частью. Практические задания способствуют развитию у детей творческих способностей, логического мышления, памяти, речи, внимания; умению создавать исследовательские проекты, анализировать, решать ребусы, головоломки, обобщать и делать выводы.

Возраст детей, участвующих в реализации данной образовательной программы 9-10 лет. Дети 9 лет способны на среднем уровне выполнять предлагаемые задания.

Сроки реализации образовательной программы 1 год (34 часа за год)

Формы организации обучения – коллективная, групповая и индивидуальная в зависимости от темы занятия. По особенностям коммуникативного взаимодействия - игра, конкурсы, презентации.

Режим занятий: занятия проходят 1 раз в неделю, продолжительностью 45 минут + 15 минут организационная деятельность.

Практическая значимость:

- расширяется кругозор в предметных областях;
- повышается способность к саморазвитию, к самоанализу, самоорганизации,
- происходит непроизвольное запоминание учебного материала.

Ожидаемые результаты освоения программы

Занятия в кружке должны помочь учащимся:

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

Цель, задачи и принципы программы:

Цель:

- развивать математический образ мышления

Задачи:

- расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- расширять математические знания в области многозначных чисел;
- содействовать умелому использованию символики;
- учить правильно применять математическую терминологию;

- развивать умения отвлекаться от всех качественных сторон и явлений, сосредоточивая внимание на количественных сторонах;
- уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.

Принципы программы:

➤ ***Актуальность***

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

➤ ***Научность***

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

➤ ***Системность***

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

➤ ***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 городских олимпиадах и других математических играх и конкурсах.

➤ ***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.

➤ ***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.

Предполагаемые результаты:

Занятия в кружке должны помочь учащимся:

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

Основные виды деятельности учащихся:

- решение занимательных задач;

- оформление математических газет;
- участие в математической олимпиаде, международной игре «Кенгуру»;
- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
- проектная деятельность
- самостоятельная работа;
- работа в парах, в группах;
- творческие работы

Требования к уровню подготовки учащихся

Занятия в кружке должны помочь учащимся:

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

Учебно-тематическое планирование занятий кружка «Юный математик»

34 часа за год (1 час в неделю)

Наименование тем	Всего часов	
	теория	практика
1. Вводное занятие «Математика – царица наук»	35 минут	10 минут
2. Конкурс эрудитов «А ну, познания человеческие, поглядим, кто - кого!»	15 минут	30 минут
3. Решение ребусов и логических задач.	10 минут	35 минут
4. Геометрические упражнения «Путешествие в Страну Геометрию»	15 минут	30 минут
5. Упражнения с чертежей на нелинованной бумаге.	20 минут	25 минут
6. Игра «Удивительный квадрат».	10 минут	35 минут

7. Преобразование фигур на плоскости.	20 минут	25 минут
8. Задачи-смекалки.	5 минут	40 минут
9. Симметрия фигур.	15 минут	30 минут
10.Соединение и пересечение фигур.	20 минут	25 минут
11.Познавательная игра «Семь вёрст...»	10 минут	35 минут
12.Вычисление площади фигур.	10 минут	35 минут
13.Объём фигур.	15 минут	30 минут
14.Логическая игра «Молодцы и хитрецы»	10 минут	35 минут
15.Конструирование предметов из геометрических фигур.	10 минут	35 минут
16.Проектная деятельность «Зрительный образ квадрата».	10 минут	35 минут
17.Школьный тур олимпиады	40 минут	5 минут
18. Математическая игра «Умники и умницы»	10 минут	35 минут
19. Открытие нуля.	35 минут	10 минут
20. Экскурсия в компьютерный класс.	5 минут	40 минут
21.Компьютерные математические игры.	10 минут	35 минут
22. Конкурс знатоков	5 минут	40 минут
23.Учимся комбинировать элементы знаковых систем.	20 минут	25 минут
24. Конкурс знатоков	10 минут	35 минут
25. Учимся разрешать задачи на противоречия.	10 минут	35 минут
26. Игра «Гонка за лидером: меры в пословицах»	10 минут	35 минут

27. Анализ проблемных ситуаций во многоходовых задачах.	20 минут	25 минут
28. Анализ проблемных ситуаций в многоходовых задачах.	20 минут	25 минут
29. Задачи с многовариантными решениями.	20 минут	25 минут
30. Решение нестандартных задач	20 минут	25 минут
31. Практикум «Подумай и реши».	10 минут	35 минут
32. Задачи с изменением вопроса.	10 минут	35 минут
33. Математический КВН	5 минут	40 минут
34. Круглый стол «Подведем итоги»	5 минут	40 минут

Содержание курса

№ раздела	Тема	Кол-во часов 34 за год
1	Числа и операции над ними Из истории натуральных чисел, загадочность цифр и чисел (логические квадраты, закономерности).	6
2.	Геометрические фигуры и величины Старинные меры измерений. Составление таблиц известных мерок и придумывание новых мерок, исследовательские творческие задания. Преобразование геометрических фигур на плоскости по заданной программе и составление своих подобных заданий. Конструирование геометрических фигур.	5

3.	Текстовые задачи	
	Решение задач разными способами (уравнения, схемы, графическое моделирование, дерево возможностей). Решение старинных задач, задач повышенной трудности.	20
4.	Общие понятия	
	Обобщение изученного в курсе. Составление алгоритмов, блок-схем, программ с вопросами, математические игры.	3

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Агаркова Н. В. Нескучная математика. 1 – 4 классы. Занимательная математика. Волгоград: «Учитель», 2013
2. Агафонова И. Учимся думать. Занимательные логические задачи, тесты и упражнения для детей 8 – 11 лет. С. – Пб
3. Асарина Е. Ю., Фрид М. Е. Секреты квадрата и кубика. М.: «Контекст»
4. Белякова О. И. Занятия математического кружка. 3 классы. – Волгоград: Учитель, 2015.
5. Лавриненко Т. А. Задания развивающего характера по математике. Саратов: «Лицей», 2012
6. Симановский А. Э. Развитие творческого мышления детей. М.: Академкнига/Учебник, 2012
7. Сухин И. Г. Занимательные материалы. М.: «Вако», 2014
8. Шкляр Т. В. Как научить вашего ребёнка решать задачи. М.: «Грамотей», 2014
9. Узорова О. В., Нефёдова Е. А. «Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы. М., 2014
10. Методика работы с задачами повышенной трудности в начальной школе. М.: «Панорама», 2016
11. «Начальная школа» Ежемесячный научно-методический журнал