

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение города Москвы
«Школа № 97»



«Утверждаю»
Директора ГБОУ Школа № 97
Мальчевская И.В.
« _____ » _____ 2017 год

Авторская рабочая программа
(внеурочная деятельность, научно-познавательное направление)
По факультативному курсу «Умники и умницы»

Москва, 2017г

Пояснительная записка

Математику называют царицей наук, потому что нет такой профессии, где бы не применялись знания математики. Но это же ещё точная и «нудная» наука. Как же увлечь детей цифрами, отрезками, задачами, геометрическими фигурами и т.д. А мы их будем оживлять и превращать, как в сказке, и надеюсь всё у нас получится.

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

Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

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

Содержание программы соответствует познавательным возможностям младших школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

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.

Творческие работы, проектная деятельность и другие технологии, используемые в системе работы кружка, должны быть основаны на любознательности детей, которую и следует поддерживать и направлять. Данная практика поможет ему успешно овладеть не только общеучебными умениями и навыками, но и осваивать более сложный уровень знаний по предмету, достойно выступать на олимпиадах и участвовать в различных конкурсах.

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

Продолжительность каждого занятия не должна превышать 30 – 40 минут.

Цели и задачи

1. Научить использовать начальные математические знания для описания окружающих предметов, процессов, явлений, оценки пространственных отношений.
2. Учить владеть основами логического мышления, пространственного воображения и математической речи, развивать необходимые вычислительные навыки.
3. Учить применять математические знания и представления для решения учебных задач, развивать опыт применять математические знания в повседневных ситуациях.
4. Учить составлять числовое выражение и находить его значение.
5. Учить распознавать, называть и изображать геометрические фигуры.
6. Развивать логическое мышление, зрительную память, умение ориентироваться в пространстве, умение отстаивать свою точку зрения.

Тематическое планирование занятий в кружке разработано на 1 год. Занятия сопровождаются выполнением практических заданий по теме, решение занимательных и логических задач, упражнений на смекалку,

проведение игр. Занятия сгруппированы по возрасту детей и прохождением учебного материала, с учётом 1 час в неделю. Таким образом, создаётся возможность систематически сочетать изучаемый материал по математике с внеклассной работой, углублять знания учащихся.

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, творческие работы
- самостоятельная работа; работа в парах, в группах.

| № | Дата | Тема | Характеристика деятельности |
|------------------------------------|------|---|--|
| Математика – это интересно. | | | |
| 1 | | Вводное занятие. | |
| 2 | | Как люди научились считать. | Выполнение заданий презентации «Как люди научились считать». |
| 3 | | Интересные приемы устного счёта. | Устный счёт. |
| 4 | | Пифагор и его школа. Упражнения, игры, задачи. | Выполнение заданий тренажёра «Занимательная математика». |
| 5 | | Логические загадки. Задачи в стихотворной форме. | Использовать представленную информацию для получения новых знаний. |
| 6 | | Математические ребусы. | Выполнять задания творческого и поискового характера. |
| 7 | | Учимся отгадывать ребусы. | Составление математических ребусов. Конкурс на лучший математический ребус. |
| 8 | | Практикум «Подумай и реши». | Тестовые задания. |
| 9 | | Решение нестандартных задач. | Игра «Муха» (Муха перемещается по командам «вверх», «вниз», «влево», «вправо» на игровом поле 3x3 клетки). |
| Математические горки. | | | |
| 10 | | Путешествие точки. Построение рисунка (на листе в клетку) по алгоритму. Рисуем по клеточкам узор. | Работа с алгоритмом. |
| 11 | | Рисуем по клеточкам ракету. | Выполнять задания творческого и поискового характера. |
| 12 | | Рисуем по клеточкам рыбку. | Выполнять задания творческого характера, применять знания и способы действий. |
| 13 | | Построение собственного рисунка и описание его шагов. | Выполнять задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий. |

| Волшебная линейка. | | | |
|-----------------------------|--|---|---|
| 14 | | Шкала линейки. Сведения из истории математики: история возникновения линейки. | Использовать представленную информацию для получения новых знаний. |
| 15 | | Построение математических цепочек. Сложение и вычитание в пределах 10. | Выполнять задания творческого и поискового характера. |
| 16 | | Праздник числа 10. Игры «Задумай число», «Отгадай задуманное число». | Выполнять задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий. |
| 17 | | Игра «Весёлый счёт». | Разноуровневые игры. Найти, показать и назвать числа по порядку (от 1 до 20). Числа от 1 до 20 расположены в таблице не по порядку, а разбросаны по всей таблице. |
| 18 | | Конструирование предметов по точкам с использованием числовой последовательности. Проверка работы. | Моделировать разнообразное расположение объектов. |
| Лего - конструкторы. | | | |
| 19 | | Знакомство с деталями конструктора, схемам-инструкциями и алгоритма построения конструкций. Выполнение постройки по собственному замыслу. | Учиться работать со схемами – инструкциями. Понятие слова алгоритм. |
| 20 | | Групповая работа. Построение конструкции по заданному образцу. | Работать в группах: составлять план работы, распределять виды работ между членами группы, устанавливать сроки выполнения работы по этапам и в целом. |
| Весёлая геометрия. | | | |
| 21 | | Из истории геометрии. | Презентация по теме. Отгадывание математических кроссвордов |
| 22 | | Решение задач, формирующих | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | геометрическую наблюдательность. | |
| Математические игры. | | | |
| 23 | | Построение «математических» пирамид. «Сложение в пределах 10». | Использовать представленную информацию для получения новых знаний. |
| 24 | | Построение «математических» пирамид. «Вычитание в пределах 10». | Моделировать изучение арифметической зависимости. |
| «Спичечный конструктор». | | | |
| 25 | | Построение конструкции по заданному образцу. | Использовать представленную информацию для получения новых знаний. |
| 26 | | Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием. Проверка выполненной работы. | Моделировать разнообразное расположение объектов. |
| Задачи – смекалки. | | | |
| 27 | | Задачи с некорректными данными. | Выполнять задания творческого и поискового характера, применять |
| 28 | | Задачи, допускающие несколько способов решения. | |
| Числовые головоломки. | | | |
| 29 | | Решение и составление кроссвордов, содержащих числа. | |
| 30 | | Заполнение числового кроссворда (судоку). | |
| Танграм: древняя китайская головоломка. | | | |
| 31 | | Составление картинки с заданным разбиением на части. | |
| 32 | | Составление картинки с частично заданным разбиением на части. | |
| 33 | | Составление картинки без | |

| | | |
|--|---|--|
| | заданного разбиения на части. Проверка выполнения работы. | |
|--|---|--|

Описание материально - технического обеспечения программы

| № п/п | Название объектов и средств материально - технического обеспечения | Количество |
|-------|--|------------|
| 1 | Библиотечный фонд. | 3 |
| | А.П.Тонких «Логические игры и задачи на уроках математики». Ярославль « Академия развития» 1997. О.В.Узорова Олимпиадные работы по математике. Э.В. Гордеев«1200 задач и примеров по математике». | |
| 2 | Печатные пособия. | 30 |
| | Школьные канцелярские принадлежности, набор цифр, набор геометрических фигур, предметные картинки, демонстрационный счётный материал, фишки и т. д. | |
| 3 | Технические средства обучения. | 1 |
| | Интерактивная доска, проектор. | |
| 4 | Экранно - звуковые пособия. | 10 |
| | Презентации, видеофрагменты. | |
| 5 | Игры и игрушки. | |

Таблица распределения тем по классам

| № п/п | Тема занятий | Всего часов | Аудит | Внеаудит |
|-------|--|-------------|-------|----------|
| 1 | Что значит занимательная математика. | 1 | 1 | — |
| 2 | Математика - это интересно. | 1 | 1 | - |
| 3 | Из истории мер длины. | 1 | 1 | - |
| 4 | Из истории мер массы. | 1 | 1 | - |
| 5 | Происхождение метрической системы мер. | 1 | — | 1 |
| 6 | Из развития счёта. | 1 | - | 1 |

| | | | | |
|----|---|-----------|-----------|-----------|
| 7 | Задачи на смекалку. | 1 | — | 1 |
| 8 | Возникновение письменной нумерации. | 1 | 1 | — |
| 9 | Римская нумерация. | 1 | — | 1 |
| 10 | Зарождение календаря и пути его совершенствования. | 1 | 1 | — |
| 11 | Единицы времени. | 1 | 1 | - |
| 12 | Задания на смекалку. | 1 | — | 1 |
| 13 | Возникновение денег. Игра «Магазин». | 1 | — | 1 |
| 14 | Конструирование узоров из геометрических фигур. | 1 | — | 1 |
| 15 | Конструирование предметов из геометрических фигур. | 1 | — | 1 |
| 16 | Возникновение математических знаков. | 1 | 1 | — |
| 17 | Происхождение дробей. | 1 | 1 | — |
| 18 | Математическая сказка «Гном, дом и учёный мотылёк». | 1 | 1 | — |
| 19 | Конструирование фигур из счётных палочек. | 1 | - | 1 |
| 20 | Математические задачи в стихах. | 1 | - | 1 |
| 21 | Задания «Вышивка». | 1 | — | 1 |
| 22 | Математические кроссворды. | 1 | — | 1 |
| 23 | Математическая сказка о нуле. | 1 | 1 | — |
| 24 | Математическая сказка «Король неуч». | 1 | 1 | — |
| 25 | Математические ребусы. | 1 | - | 1 |
| 26 | Математическая викторина «Узнай меня». | 1 | 1 | - |
| 27 | Рисование предметов по точкам. | 1 | — | 1 |
| 28 | Задания найди сходства и различия. | 1 | — | 1 |
| 29 | Конструирование предметов по точкам. | 1 | — | 1 |
| 30 | Игра «Весёлый счёт». | 1 | — | 1 |
| 31 | Таблица сложения и вычитания. | 1 | — | 1 |
| 32 | Таблица умножения. | 1 | — | 1 |
| 33 | Прямая линия. Кривая. Ломанная. | 1 | — | 1 |
| | Всего часов: | 33 | 13 | 20 |