

Е. В. Задубровская

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Матвеево-Курганская средняя общеобразовательная школа № 1

Учитель начальных классов

Рабочая программа кружка
«Занимательная математика»
по интеллектуальному направлению
внеурочной деятельности

Программа «Занимательная математика» предназначена для внеурочной деятельности с учащимися начальных классов и рассчитана на 4 года обучения (135 учебных часов). Занятия проводятся 1 раз в неделю по 35 минут (в 1 классе), 1 раз в неделю по 45 минут во 2-4 классах. 1 класс – 33 часа, 2-4 классы по 34 часа. Программа построена с учетом возрастных особенностей младших школьников (6,5-10 лет).

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

Данная программа позволяет обучающимся 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.

Программа составлена с учётом требований ФГОС нового поколения и соответствует возрастным особенностям младших школьников. С этой целью в программе предусмотрено увеличение активных форм работы, направленных на вовлечение учащихся в динамическую деятельность.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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. 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 курса «Занимательная математика» 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.

Программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации.

Курс «Занимательная математика» учитывает возрастные особенности младших школьников и поэтому предусматривает организацию подвижной деятельности учащихся, которая не мешает умственной работе. С этой целью включены подвижные математические игры. Предусмотрена последовательная смена одним учеником «центров» деятельности в течение одного занятия. Передвижение по классу в ходе выполнения математических заданий на листах бумаги, расположенных на стенах классной комнаты и др. Во время занятий важно поддерживать прямое общение между детьми (возможность подходить друг к другу, переговариваться, обмениваться мыслями).

Содержание курса отвечает требованию к организации внеурочной деятельности: соответствует курсу «Математика», не требует от учащихся дополнительных математических знаний. Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, содержит полезную и любопытную информацию, интересные математические факты, способные дать простор воображению.

Цель программы: развивать логическое мышление, внимание, память, творческое воображение, наблюдательность, последовательность рассуждений и его доказательность.

Задачи программы:

- расширить кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- развивать краткости речи;
- умело использовать символики;
- правильно применять математическую терминологию;
- уметь отвлекаться от всех качественных сторон предметов и явлений, сосредоточивая внимание только на количественных;
- уметь делать доступные выводы и обобщения;
- обосновывать свои мысли.

Ценностными ориентирами содержания курса являются:

- ✓ формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности;
- ✓ освоение эвристических приемов рассуждений;
- ✓ формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных;

- ✓ развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся;
- ✓ формирование способностей наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадку, строить и проверять простейшие гипотезы;
- ✓ формирование пространственных представлений и пространственного воображения;
- ✓ привлечение учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

Особенностью программы «Занимательная математика» является организация деятельности младших школьников, основанной на принципах научности, доступности, занимательности, наглядности, сознательности и индивидуального подхода к каждому ребёнку.

Содержание программы
1 год обучения
(33 часа, 1 час в неделю).

№ п/п	Название темы (раздела)	Количество часов
Из истории о математике.		4
1.	Зачем нужна математика?	1
2.	Как люди научились считать?	1
3.	Из истории линейки.	1
4.	Возникновение математических знаков «+» и «-». Числа в пословицах и поговорках.	1
Весёлый счёт.		7
5.	Числа от 1 до 10.	1
6.	Числа от 1 до 10.	1
7.	Игра соревнование «Весёлый счет от 1 до 10».	1
8.	Числа от 10 до 20.	1
9.	Числа от 10 до 20.	1
10.	Игра соревнование «Весёлый счет от 10 до 20».	1
11.	Числовые головоломки: соединение чисел знаками действий так, чтобы в ответе получилось задуманное число.	1
Математические ребусы.		6
12.	Числовые головоломки.	1
13.	Числовые головоломки.	1
14.	Разгадывание математических ребусов.	1
15.	Разгадывание математических ребусов.	1

16.	Составление простейших математических ребусов.	1
17.	Составление простейших математических ребусов.	1
Мир занимательных задачек.		8
18.	Загадки математического содержания.	1
19.	Задачи-шутки.	1
20.	Задачи-шутки.	1
21.	Считалочки. Математические пословицы и поговорки.	1
22.	Комбинаторные задачи.	1
23.	Комбинаторные задачи.	1
24.	Задачи на сообразительность.	1
25.	Задачи на сообразительность.	1
Геометрическое ассорти.		8
26.	Путешествие точки.	1
27.	Танграмм: древняя китайская головоломка.	1
28.	Танграмм: древняя китайская головоломка.	1
29.	Танграмм: древняя китайская головоломка.	1
30.	Конструирование многоугольников из деталей танграма.	1
31.	Конструирование многоугольников из деталей танграма.	1
32.	Конструирование многоугольников из деталей танграма.	1
33.	Симметрия.	1

Планируемые результаты освоения программы 1 класс.

Личностные результаты

- осознание роли математики в жизни людей;
- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе.

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД

- определять и формулировать цель деятельности с помощью учителя;
- высказывать свое предположение (версию) на основе работы с материалом;
- работать по предложенному учителем плану;

- сравнивать разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания;
- моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы;
- применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками;
- анализировать правила игры. Действовать в соответствии с заданными правилами.

Познавательные УУД

- осознавать познавательную задачу; уметь слушать, извлекая нужную информацию;
- осуществлять поиск и выделение необходимой информации;
- высказывать предположения, обсуждать проблемные вопросы;
- воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи;
- осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям.

Коммуникативные УУД

- слушать и понимать речь других;
- работать в паре, группе; выполнять различные роли (лидера, исполнителя);
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества.

Предметные результаты

- понимать, как люди учились считать;
- работать с пословицами, в которых встречаются числа;
- выполнять интересные приёмы устного счёта;
- находить суммы ряда чисел;
- решать задачи, связанные с нумерацией, на сообразительность, задачи-шутки, задачи со спичками;
- разгадывать числовые головоломки и математические ребусы;
- находить в окружающем мире предметы, дающие представление об изученных геометрических фигурах;
- выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже;

- проводить линии по заданному маршруту (алгоритму);
- ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз».
- анализировать расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции;
- составлять фигуры из частей. Определять место заданной детали в конструкции;
- выявлять закономерности в расположении деталей; составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции.

2 год обучения
(34 часа, 1 ч в неделю)

№ п/п	Название темы (раздела)	Количество часов
Из истории о математике.		4
1.	Из истории учебника «Арифметика».	1
2.	Нумерация древних римлян.	1
3.	Упражнение в записи чисел римскими цифрами.	1
4.	Из истории счета и десятичной системы счисления.	1
Весёлый счёт.		8
5.	История одной копейки. Русские счеты.	1
6.	Занимательные задания с римскими цифрами.	1
7.	Занимательные задания с римскими цифрами.	1
8.	Интересные приемы устного счета.	1
9.	Интересные приемы устного счета.	1
10.	Задачи, связанные с нумерацией.	1
11.	Приемы, упрощающие сложение и вычитание.	1
12.	Магические квадраты.	1
Математические ребусы.		6
13.	Числовые головоломки.	1
14.	Числовые головоломки.	1
15.	Разгадывание математических ребусов.	1
16.	Разгадывание математических ребусов.	1
17.	Составление простейших математических ребусов.	1
18.	Составление простейших математических ребусов.	1
Мир занимательных задачек.		8

19.	Задачи, имеющие несколько решений.	1
20.	Обратные задачи и задания.	1
21.	Старинные задачи.	1
22.	Логические задачи.	1
23.	Задачи на переливание. Составление аналогичных задач и заданий.	1
24.	Комбинаторные задачи.	1
25.	Задачи на сообразительность.	1
26.	Решение задач международного математического конкурса «Кенгуру».	1
Геометрическое ассорти.		8
27.	Путешествие точки.	1
28.	Танграмм: древняя китайская головоломка.	1
29.	Танграмм: древняя китайская головоломка.	1
30.	Танграмм: древняя китайская головоломка.	1
31.	Конструирование многоугольников из деталей танграма.	1
32.	Конструирование многоугольников из деталей танграма.	1
33.	Конструирование многоугольников из деталей танграма.	1
34.	Симметрия.	1

Планируемые результаты освоения программы 2 класс.

Личностные результаты

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе;
- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу;
- чувство сопричастности и гордости за свою Родину, язык, историю.

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД

- принимать и сохранять учебную задачу;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;
- различать способ и результат действия;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителя, одноклассников, родителей;

- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения учебных и коммуникативных задач;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- оценивать правильность выполнения действия;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок.

Познавательные УУД

- применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;
- установление причинно-следственных связей, построению логической цепи рассуждений;
- осуществление расширенного поиска информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет.

Коммуникативные УУД

- работать в паре, группе; выполнять различные роли (лидера, исполнителя);
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы.

Предметные результаты

- понимать нумерацию древних римлян;
- знать некоторые сведения из истории счёта и десятичной системы счисления;
- выделять простейшие математические софизмы;
- пользоваться сведениями из «Книги рекордов Гиннесса»;
- понимать некоторые секреты математических фокусов;
- использовать интересные приёмы устного счёта;
- применять приёмы, упрощающие сложение и вычитание;
- разгадывать и составлять простые математические ребусы, магические квадраты;
- решать задачи на сообразительность, комбинаторные, с геометрическим содержанием, задачи-смекалки;
- находить периметр составных фигур.

3 год обучения
(34 часа, 1ч в неделю)

№ п/п	Название темы (раздела)	Количество часов
Из истории о математике.		4
1.	Великие математики.	1
2.	Сравнение римской и современной письменных нумераций.	1
3.	Крылатые высказывания великих людей о математике и математиках.	1
4.	Преобразование неравенств в равенства, составленные из чисел, сложенных из палочек в виде римских цифр.	1
Весёлый счёт.		8
5.	«Числовой» конструктор.	1
6.	В царстве «Смекалки».	1
7.	Интеллектуальная разминка.	1
8.	Интересные приемы устного счета.	1
9.	Интересные приемы устного счета.	1
10.	Задачи, связанные с нумерацией.	1
11.	Приемы, упрощающие сложение и вычитание.	1
12.	Магические квадраты.	1
Математические ребусы.		6
13.	Числовые головоломки.	1
14.	Числовые головоломки.	1
15.	Разгадывание математических ребусов.	1
16.	Разгадывание математических ребусов.	1
17.	Составление простейших математических ребусов.	1
18.	Составление простейших математических ребусов.	1
Мир занимательных задачек.		8
19.	Задачи, имеющие несколько решений.	1
20.	Обратные задачи и задания.	1
21.	Старинные задачи.	1
22.	Логические задачи.	1
23.	Задачи на переливание. Составление аналогичных задач и заданий.	1
24.	Комбинаторные задачи.	1
25.	Задачи на сообразительность.	1
26.	Решение задач международного математического конкурса «Кенгуру».	1

Геометрическое ассорти.		8
27.	Путешествие точки.	1
28.	Танграмм: древняя китайская головоломка.	1
29.	Танграмм: древняя китайская головоломка.	1
30.	Танграмм: древняя китайская головоломка.	1
31.	Конструирование многоугольников из деталей танграма.	1
32.	Конструирование многоугольников из деталей танграма.	1
33.	Конструирование многоугольников из деталей танграма.	1
34.	Симметрия.	1

Планируемые результаты освоения программы

3 класс

Личностные результаты

- осознание необходимости самосовершенствования на основе сравнения «Я» и хороший ученик;
- стремление к самоизменению - приобретению новых знаний и умений.

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД

- самостоятельно формулировать тему и цели занятия;
- составлять план решения учебной проблемы совместно с учителем;
- работать по плану, сверяя свои действия с целью, корректировать свою деятельность;
- в диалоге с учителем вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности своей работы и работы других в соответствии с этими критериями;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы.

Познавательные УУД

- перерабатывать и преобразовывать информацию из одной формы в другую (составлять план, таблицу, схему);
- осуществлять анализ и синтез;
- устанавливать причинно-следственные связи, аналогии; • строить рассуждения.

Коммуникативные УУД

- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть монологической и диалогической формами речи;

- высказывать и обосновывать свою точку зрения;

- слушать и слышать других, пытаться принимать иную точку зрения, быть готовым корректировать свою точку зрения;

- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.

Предметные результаты

- различать имена и высказывания великих математиков;

- работать с числами – великанами;

- пользоваться алгоритмами составления и разгадывания математических ребусов;

- понимать «секреты» некоторых математических фокусов;

- преобразовывать неравенства в равенства, составленные из чисел, сложенных из палочек в виде римских цифр;

- решать нестандартные, олимпиадные и старинные задачи;

- использовать особые случаи быстрого умножения на практике;

- находить периметр и площадь окружающих предметов;

- разгадывать и составлять математические ребусы, головоломки, фокусы;

- моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи;

- моделировать объёмные фигуры из различных материалов (провода, пластилин и др.) и из развёрток.

4 год обучения

(34 часа, 1ч в неделю)

№ п/п	Название темы (раздела)	Количество часов
Из истории о математике.		4
1.	Из истории чисел. Применение различных цифр и чисел в современной жизни.	1
2.	Пословицы, поговорки, фразеологизмы с числами.	1
3.	Числа-великаны.	1
4.	Числовые головоломки.	1
Весёлый счёт.		8
5.	Математический марафон.	1

6.	Целые и дробные числа.	1
7.	Целые и дробные числа.	1
8.	Сравнение дробей.	1
9.	Многочисленные числа.	1
10.	Решение уравнений.	1
11.	Решение уравнений.	1
12.	Магические квадраты.	1
Математические ребусы.		6
13.	Числовые головоломки.	1
14.	Числовые головоломки.	1
15.	Разгадывание математических ребусов.	1
16.	Разгадывание математических ребусов.	1
17.	Составление простейших математических ребусов.	1
18.	Составление простейших математических ребусов.	1
Мир занимательных задач.		8
19.	Задачи, имеющие несколько решений.	1
20.	Обратные задачи и задания.	1
21.	Решение задач с помощью уравнений.	1
22.	Решение задач с помощью уравнений.	1
23.	Задачи на переливание. Составление аналогичных задач и заданий.	1
24.	Комбинаторные задачи.	1
25.	Задачи на сообразительность.	1
26.	Решение задач международного математического конкурса «Кенгуру».	1
Геометрическое ассорти.		8
27.	Путешествие точки.	1
28.	Танграмм: древняя китайская головоломка.	1
29.	Танграмм: древняя китайская головоломка.	1
30.	Танграмм: древняя китайская головоломка.	1
31.	Конструирование многоугольников из деталей танграма.	1
32.	Конструирование многоугольников из деталей танграма.	1
33.	Конструирование многоугольников из деталей танграма.	1
34.	Симметрия.	1

Планируемые результаты освоения программы

4 класс

Личностные результаты

- внутренняя позиция обучающегося на уровне понимания необходимости учения;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

Регулятивные УУД

- самостоятельно формулировать проблему исследовательского проекта;
- составлять план решения учебной проблемы, работать по плану, сверяя свои действия с целью, корректировать свою деятельность;
- осуществлять контроль за собственной деятельностью, вносить необходимые коррективы;
- вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности своей работы и работы других в соответствии с этими критериями;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия.

Познавательные УУД

- строить рассуждения в форме связей простых суждений об объекте, его строении и свойствах;
- пользоваться различными источниками информации;
- обобщать, т. е. выводить общность для целого ряда или класса единичных объектов;
- создавать и преобразовывать модели и схемы;
- строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей.

Коммуникативные УУД

- высказывать и обосновывать свою точку зрения;
- принимать иную точку зрения, быть готовым корректировать свою точку зрения;
- правильно использовать речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач.

Предметные результаты

- проводить вычислительные операции площадей и объёма фигур;
- конструировать предметы из геометрических фигур;
- разгадывать и составлять простые математические ребусы, магические квадраты;

- применять приёмы, упрощающие вычисления;
- выполнять упражнения с чертежей на нелинованной бумаге;
- решать задачи на противоречия;
- анализировать проблемные ситуаций во многоходовых задачах;
- работать над проектами;
- моделировать объёмные фигуры из различных материалов (проволока, пластилин и др.) и из развёрток.

Список литературы:

1. Агаркова Н. В. Нескучная математика. 1 – 4 классы. Занимательная математика. Волгоград: «Учитель», 2007.
2. Агафонова И. Учимся думать. Занимательные логические задачи, тесты и упражнения для детей 8 – 11 лет. С. – Пб,1996.
3. Асарина Е. Ю., Фрид М. Е. Секреты квадрата и кубика. М.: «Контекст», 1995.
4. Белякова О. И. Занятия математического кружка. 3 – 4 классы. – Волгоград: Учитель, 2008.
5. Быкова Т.П. Нестандартные задачи по математике: 2 класс/Т.П.Быкова.-4-е изд., перераб. и доп.- М.: Издательство «Экзамен», 2012.
6. Лавриненко Т. А. Задания развивающего характера по математике. Саратов: «Лицей», 2002.
7. Развивающие задания: тесты, игры, упражнения: 2 класс, сост. Е.В. Языканова.-М.: Издательство «Экзамен», 2012.
8. Симановский А. Э. Развитие творческого мышления детей. М.: Академкнига/Учебник, 2002.
9. Сухин И. Г. Занимательные материалы. М.: «Вако», 2004
10. Узорова О. В., Нефёдова Е. А. «Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы. М., 2004.