

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
городского округа Тольятти
«Школа с углубленным изучением отдельных предметов № 70»

ПРИНЯТА

Педагогическим советом

МБУ «Школа № 70»

Протокол № 9 от 20.05.2024г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБУ «Школа № 70»
О.Б. Жигулевцева
Приказ № 26-пу от 03.06.2024г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«МАТЕМАТИКА. 50 ШАГОВ К УСПЕХУ»**

Направленность: техническая

Возраст: 6,6-11 лет (1, 2, 3, 4 классы)

Срок реализации: 4 года

Составители:

Ошкина Л.Н.

заместитель директора по УВР,

учитель начальных классов

высшей категории

Тольятти, 2024

1. Пояснительная записка.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Математика. 50 шагов к успеху» создана на основе:

- программы О.А. Холодовой «Юным умникам и умницам. Занимательная математика»
- методического пособия А.З. Зака «Интеллектика. Систематический курс формирования универсальных учебных действий в 1-4 классах»
- методического пособия Л.Ф. Тихомировой «Логика для младших школьников».
- методического пособия С.Н. Кормишиной «Математика. 50 шагов к успеху».

Цели курса: развитие познавательной сферы младших школьников (процессов восприятия, памяти, воображения и мышления) и совершенствование волевой регуляции поведения.

Задачи курса:

- формировать мотивацию учения, ориентированную на удовлетворение познавательных интересов;
- формировать приемы умственных действий (анализ, синтез, сравнение, обобщение, классификация, аналогия);
- развивать образное мышление;
- развивать речь, умение высказывать и обосновывать свои суждения;
- развивать творческие способности;
- увеличить концентрацию внимания и объема памяти;
- содействовать воспитанию интереса к предметам и процессу познания в целом.

Материально-техническое обеспечение: учебный кабинет, парты, стулья, персональные ноутбуки, проектор.

Срок реализации: 4 года

2. Содержание курса «Математика. 50 шагов к успеху»

Содержание курса «Математика. 50 шагов к успеху» 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. Это способствует появлению желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, формированию умений работать в условиях поиска, развитию сообразительности, любознательности. В процессе выполнения заданий дети учатся видеть сходства и различия, замечать изменения, выявлять причины и характер этих изменений, на этой основе формулировать выводы. Совместное с учителем движение от вопроса к ответу – это возможность научить ученика рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться и самому найти выход – ответ.

Содержание курса 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.

Содержание занятий представляет собой введение в мир элементарной математики, а также расширенный углубленный вариант наиболее актуальных вопросов базового

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

Основные задачи:

- формировать умения ориентироваться в пространственных понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз» и т.д.,
- проводить задания по заданному алгоритму,
- составлять целое из частей и видеть части в целом,
- включаться в групповую работу,
- уметь анализировать ход решения задач.

1 класс

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Числа. Арифметические действия.	Названия и последовательность чисел от 1 до 20. Числа от 1 до 100. Решение и составление ребусов, содержащих числа.
2	Величины.	Время. Единицы времени. Масса. Единицы массы. Литр.
3	Мир занимательных задач.	Задачи, допускающие несколько способов решения. Задачи с недостаточными, некорректными данными, с избыточным составом условия. Последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи. Задачи, имеющие несколько решений. Обратные задачи и задания. Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомых чисел (величин).
4	Геометрическая мозаика.	Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелки $1 \rightarrow 1 \downarrow$, указывающие направление движения. Проведение линии по заданному маршруту (алгоритму) — «путешествие точки» (на листе в клетку). Построение собственного маршрута (рисунка) и его описание.

2 класс

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Числа. Арифметические действия.	Сложение и вычитание чисел в пределах 100. Таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления. Числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число, и др.
2	Величины.	Время. Единицы времени. Масса. Единицы массы. Литр.
3	Мир занимательных задач.	Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы. Старинные задачи. Логические задачи. Задачи на переливание. Составление аналогичных задач и заданий. Нестандартные задачи.
4	Геометрическая	Геометрические узоры. Закономерности в узорах.

	мозаика.	Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии. Расположение деталей фигуры в исходной конструкции (треугольники, уголки). Части фигуры. Место заданной фигуры в конструкции. Расположение деталей. Выбор деталей в соответствии с заданным контуром конструкции. Поиск нескольких возможных вариантов решения. Составление и зарисовка фигур по собственному замыслу.
--	----------	---

3 класс

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Числа. Арифметические действия.	Поиск нескольких решений. Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел. Заполнение числовых кроссвордов (судоку, какуро и др.). Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание чисел в пределах 1000.
2	Величины.	Время. Единицы времени. Масса. Единицы массы. Литр.
3	Мир занимательных задач.	Старинные задачи. Логические задачи. Задачи на переливание. Составление аналогичных задач и заданий. Нестандартные задачи. Использование знаково-символических средств для моделирования ситуаций, описанных в задачах. Задачи, решаемые способом перебора. «Открытые» задачи и задания. Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе неверных.
4	Геометрическая мозаика.	Разрезание и составление фигур. Деление заданной фигуры на равные по площади части. Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность. Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу).

4 класс

№	Наименование раздела	Содержание
1	Числа. Арифметические действия.	Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание чисел в пределах 1000. Числа-великаны (миллион и др.). Числовой палиндром: число, которое читается одинаково слева направо и справа налево. Поиск и чтение слов, связанных с математикой (в таблице, ходом шахматного коня и др.). Занимательные задания с римскими цифрами.
2	Величины.	Время. Единицы времени. Масса. Единицы массы. Литр.
3	Мир занимательных	Анализ и оценка готовых решений задачи, выбор

	задач.	верных решений. Задачи на доказательство, например, найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др. Обоснование выполняемых и выполненных действий. Решение олимпиадных задач. Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.
4	Геометрическая мозаика.	Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из развёрток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усечённый конус, усечённая пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр (по выбору учащихся).

3. Планируемые результаты курса «Математика. 50 шагов к успеху»

В результате прохождения курса предполагается достичь следующих результатов:

- умение решать логические задачи;
- приобретение школьником социальных знаний, понимание социальной реальности в повседневной жизни;
- формирование позитивного отношения школьника к базовым ценностям нашего общества и социальной реальности в целом;
- приобретение школьником опыта самостоятельного социального действия.

Требования к результатам обучения обучающихся:

к концу 1 класса

Обучающийся научится:	Обучающийся получит возможность научиться:
понимать, как люди учились считать; из истории линейки, нуля, математических знаков; 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; решать логические задачи.

к концу 2 класса

Обучающийся научится:	Обучающийся получит возможность научиться:
понимать нумерацию древних римлян; некоторые сведения из истории счёта и десятичной системы счисления; выделять простейшие математические софизмы; пользоваться сведениями из «Книги рекордов Гиннеса»; 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 и площадь составных фигур; решать логические задачи.

к концу 3 класса

Обучающийся научится:	Обучающийся получит возможность научиться:
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, площадь и объём окружающих предметов; разгадывать и составлять математические ребусы, головоломки, фокусы; решать логические задачи.

к концу 4 класса

Обучающийся научится:	Обучающийся получит возможность научиться:
проводить вычислительные операции площадей и объёма фигур; конструировать предметы из геометрических фигур; разгадывать и составлять простые математические ребусы, магические квадраты; применять приёмы, упрощающие сложение и вычитание.	выполнять упражнения с чертежей на нелинованной бумаге. решать задачи на противоречия. анализировать проблемные ситуаций во многоходовых задачах. работать над проектами; решать логические задачи.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА «Математика. 50 шагов к успеху»

Личностными результатами изучения курса являются:

- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
- воспитание чувства справедливости, ответственности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

Метапредметные результаты

- 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;
- включаться в групповую работу;
- участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его;
- выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии;
- аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения;
- сопоставлять полученный результат с заданным условием;
- контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки;
- анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины);
- искать и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы;
- моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи;
- использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации;
- конструировать последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи;
- объяснять (обосновывать) выполняемые и выполненные действия;
- воспроизводить способ решения задачи;
- сопоставлять полученный результат с заданным условием;
- анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные;
- выбрать наиболее эффективный способ решения задачи;
- оценивать предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно);
- участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи;
- конструировать несложные задачи;
- ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз»;
- ориентироваться на точку начала движения, на числа и стрелки $1 \rightarrow$ $1 \downarrow$ и др., указывающие направление движения;
- проводить линии по заданному маршруту (алгоритму);
- выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже;

- 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;
- сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;
- объяснять выбор деталей или способа действия при заданном условии;
- анализировать предложенные возможные варианты верного решения;
- моделировать объёмные фигуры из различных материалов (проволока, пластилин и др.) и из развёрток;
- осуществлять развернутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.

В результате освоения программы формируются следующие универсальные учебные действия:

Регулятивные УУД:

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

Познавательные УУД:

- находить ответы на вопросы в тексте, иллюстрациях;
- делать выводы в результате совместной работы класса и учителя;
- преобразовывать информацию из одной формы в другую: подробно пересказывать небольшие тексты.

Коммуникативные УУД:

- оформлять свои мысли в устной и письменной форме (на уровне предложения или небольшого текста);
- слушать и понимать речь других; пользоваться приёмами слушания: фиксировать тему (заголовок), ключевые слова;
- выразительно читать и пересказывать текст;
- договариваться с одноклассниками совместно с учителем о правилах поведения и общения оценки и самооценки и следовать им;
- учиться работать в паре, группе; выполнять различные роли (лидера, исполнителя).

**4. Тематическое планирование курса
«Математика. 50 шагов к успеху»**

1 КЛАСС

№ п/п	Тема занятия	количество часов
Числа. Арифметические действия		7
1	Названия и последовательность чисел от 1 до 20.	1
2-4	Числа от 1 до 100.	3
5-7	Решение и составление ребусов, содержащих числа.	3
Величины		6
8-9	Время. Единицы времени.	2
10-11	Масса. Единицы массы.	2
12-13	Литр.	2
Мир занимательных задач		12
14-15	Задачи, допускающие несколько способов решения.	2
16-17	Задачи с недостаточными, некорректными данными, с избыточным составом условия.	2
18-19	Последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи.	2
20-21	Задачи, имеющие несколько решений.	2
22-23	Обратные задачи и задания.	2
24-25	Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомым чисел (величин).	2
Геометрическая мозаика		8
26-27	Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз».	2
28-29	Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелки $1 \rightarrow 1 \downarrow$, указывающие направление движения.	2
30-31	Проведение линии по заданному маршруту (алгоритму) — «путешествие точки» (на листе в клетку).	2
32-33	Построение собственного маршрута (рисунка) и его описание.	2
ИТОГО		33

2 КЛАСС

№ п/п	Тема занятия	количество часов
Числа. Арифметические действия		6
1-2	Сложение и вычитание чисел в пределах 100.	2
3-4	Таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления.	2
5-6	Числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число, и др.	2
Величины		6
7-8	Время. Единицы времени.	2
9-10	Масса. Единицы массы.	2
11-12	Литр.	2

№ п/п	Тема занятия	количество часов
Мир занимательных задач		14
13-14	Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.	2
15-16	Старинные задачи.	2
17-19	Логические задачи.	3
20-21	Задачи на переливание.	2
22-24	Нестандартные задачи.	3
25-26	Составление аналогичных задач и заданий.	2
Геометрическая мозаика		8
27-28	Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии.	2
29-30	Расположение деталей фигуры в исходной конструкции (треугольники, уголки). Части фигуры. Место заданной фигуры в конструкции.	2
31-32	Расположение деталей. Выбор деталей в соответствии с заданным контуром конструкции. Поиск нескольких возможных вариантов решения.	2
33-34	Составление и зарисовка фигур по собственному замыслу.	2
ИТОГО		34

3 КЛАСС

№ п/п	Тема занятия	количество часов
Числа. Арифметические действия		5
1	Поиск нескольких решений. Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта.	1
2	Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел.	1
3-4	Заполнение числовых кроссвордов (судоку, какуро и др.).	2
5	Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание чисел в пределах 1000.	1
Величины		6
6-7	Время. Единицы времени.	2
8-9	Масса. Единицы массы.	2
10-11	Литр.	2
Мир занимательных задач		18
12-13	Старинные задачи.	2
14-15	Логические задачи.	2
16-17	Задачи на переливание.	2
18-19	Нестандартные задачи.	2
20-21	Использование знаково- символических средств для моделирования ситуаций, описанных в задачах.	2
22-23	Задачи, решаемые способом перебора.	2
24-25	«Открытые» задачи и задания.	2
26-27	Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе неверных	2

№ п/п	Тема занятия	количество часов
28-29	Составление аналогичных задач и заданий.	2
Геометрическая мозаика		5
30	Разрезание и составление фигур. Деление заданной фигуры на равные по площади части	1
31	Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации	1
32	Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность	1
33	Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте	1
34	Составление орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу)	1
ИТОГО		34

4 КЛАСС

№ п/п	Тема занятия	количество часов
Числа. Арифметические действия		10
1-2	Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание чисел в пределах 1000	2
3-4	Числа-великаны (миллион и др.)	2
5-6	Числовой палиндром: число, которое читается одинаково слева направо и справа налево	2
7-8	Поиск и чтение слов, связанных с математикой (в таблице, ходом шахматного коня и др.)	2
9-10	Занимательные задания с римскими цифрами	2
Величины		6
11-12	Время. Единицы времени	2
13-14	Масса. Единицы массы	2
15-16	Литр	2
Мир занимательных задач		14
17-19	Анализ и оценка готовых решений задачи, выбор верных решений	3
20-22	Задачи на доказательство, например, найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др.	3
23-30	Решение олимпиадных задач	8
Геометрическая мозаика		4
31-32	Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб	2
33-34	Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из развёрток	2
ИТОГО		34