

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа р.п. Соколовый
муниципального образования «Город Саратов»

Одобрено

на заседании школьного
методического объединения
учителей начальных классов

_____ Щербанёва Е.Г.

Протокол № 1 от 25.08.2023

Согласовано

Заместитель директора
по ВР МАОУ «СОШ
р.п.Соколовый»

_____ Гущина Л.А.

25.08.2023

Утверждено

Директор школы

_____ Щеников П.Г.

Приказ № 194 от 28.08.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 30768СА808E1D126D0A427A4902A6F95
Подписан: Щеников Пётр Геннадьевич
Действителен с 14.07.2022 до 07.10.2023

**Рабочая программа
внеурочной деятельности
Проектная деятельность по формированию
математической грамотности
«Математический калейдоскоп»
3 - 4 класс**

Малютина Марина Владимировна
учитель начальных классов
высшей квалификационной категории

Черемисина Оксана Ивановна
учитель начальных классов
высшей квалификационной категории

р.п. Соколовый
2023 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа курса внеурочной деятельности для 3 - 4 классов «Математическая грамотность» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, требования к основной образовательной программе начального общего образования.

Программа «Математическая грамотность» составлена на основе авторского курса программы «Функциональная грамотность» для 1-4 классов (авторы-составители М.В. Буряк, С.А. Шейкина).

Программа «Математическая грамотность» учитывает возрастные, общеучебные и психологические особенности младшего школьника.

Целью изучения курса «Математическая грамотность» является формирование у обучающихся способности определять и понимать роль математики в мире, в котором они живут, высказывать хорошо обоснованные математические суждения и использовать математику так, чтобы удовлетворять в настоящем и будущем потребности, присущие созидательному, заинтересованному и мыслящему гражданину.

Для достижения этой цели предполагается решение следующих задач:

- учить находить и извлекать информацию из различных текстов;
- учить применять извлеченную из текста информацию для решения разного рода проблем;
- развивать у детей способность самостоятельного мышления в процессе обсуждения задач;
- воспитывать в детях любовь к добру, к благородным, бескорыстным поступкам, к природе, науке и искусству;
- учить детей уважать всякий честный труд, талант, гений;
- поселить в детях сознание солидарности каждого отдельного человека с родиной, человечеством и желание быть им полезным. В 3-4 классе начальной школы проводятся занятия по формированию математической грамотности.

Формы организации занятий:

- Предметные недели;
- Олимпиады;
- Деловые беседы;
- Участие в научно-исследовательских дискуссиях;
- Практические упражнения

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Программа обеспечивает достижение младшими школьниками следующих личностных, метапредметных результатов.

Личностные результаты изучения курса:

- осознавать себя как члена семьи, общества и государства;
- осознавать личную ответственность за свои поступки;
- формулировать жизненную ситуацию на языке математики;
- применять математические понятия, факты, процедуры размышления;
- интерпретировать, использовать и оценивать математические результаты;
- формировать духовные и эстетические потребности;
- овладевать начальными навыками адаптации в современном мире: сопоставление доходов и расходов, простые вычисления в области семейных потребностей;
- уметь пользоваться предлагаемыми учителем формами самооценки и взаимооценки;

– уметь сотрудничать со взрослыми и сверстниками в разных игровых и реальных ситуациях;

– уметь переносить примеры ответственного и самостоятельного поведения в свой личный жизненный опыт, объяснять необходимость использования готовой модели поведения для своего самосовершенствования.

Метапредметные результаты изучения курса:

Познавательные:

– осваивать способы решения проблем творческого и поискового характера: работа над проектами и исследования;

– использовать различные способы поиска, сбора, обработки, анализа и представления информации;

– овладевать логическими действиями сравнения, обобщения, классификации, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;

– использовать знаково-символические средства, в том числе моделирование;

– ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного;

– делать предварительный отбор источников информации: ориентироваться в потоке информации;

– добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебные пособия, свой жизненный опыт и информацию, полученную от окружающих;

– перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать объекты;

– преобразовывать информацию из одной формы в другую.

Регулятивные:

– проявлять познавательную и творческую инициативу;

– принимать и сохранять учебную цель и задачу;

– планировать ее реализацию, в том числе во внутреннем плане;

– контролировать и оценивать свои действия, вносить соответствующие

коррективы в их выполнение;

– уметь отличать правильно выполненное задание от неверного;

– оценивать правильность выполнения действий: знакомство с критериями оценивания, самооценка и взаимооценка.

Коммуникативные:

– адекватно передавать информацию, выражать свои мысли в соответствии с поставленными задачами и отображать предметное содержание и условия деятельности в речи;

– доносить свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста);

– слушать и понимать речь других;

– совместно договариваться о правилах работы в группе;

– учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Предметные результаты изучения курса:

– способность формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах;

– способность проводить математические рассуждения;

– способность использовать математические понятия, факты, чтобы описать, объяснить и предсказать явления;

– способность извлекать математическую информацию в различном контексте;

– способность применять математические знания для решения разного рода проблем;

– способность формулировать математическую проблему на основе анализа ситуации;

- интерпретация и оценка математических данных в контексте лично значимой ситуации;
- интерпретация и оценка математических результатов в контексте национальной или глобальной ситуации;
- способность понимать роль математики в мире, высказывать обоснованные суждения и принимать решения, которые необходимы конструктивному, активному и размышляющему человеку.

ОЦЕНКА ДОСТИЖЕНИЯ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Обучение ведется на безотметочной основе.

Для оценки эффективности занятий можно использовать следующие показатели:

- степень помощи, которую оказывает учитель учащимся при выполнении заданий;
- поведение детей на занятиях: живость, активность, заинтересованность обеспечивают положительные результаты;
- результаты выполнения тестовых заданий и заданий из конкурса эрудитов, при выполнении которых выявляется, справляются ли ученики с ними самостоятельно;
- косвенным показателем эффективности занятий может быть повышение качества успеваемости по математике, русскому языку, окружающему миру, литературному чтению и др.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

3 класс (34 часа)

Занятие 1. Умный счет -2ч

Метод группировки парами. Метод группировки в задачах с геометрическим содержанием.

Занятие 2. Разрезания фигур -2ч

Способы решения задач на разрезание фигуры на равные части. Представления о переборе вариантов. Представления о симметрии и повороте фигур.

Занятие 3. Круглые задачи -2ч

Приемы поиска циклов в числовых закономерностях. Использование длины цикла для подсчетов.

Занятие 4. Элементарно! -2ч

Методы нахождения количества элементов пересечения и объединения множеств с помощью диаграммы Эйлера — Венна.

Занятие 5. Точки и кусочки -2ч

Геометрические свойства взаимного расположения прямых, отрезков и точек на плоскости. Метод «проб и ошибок» при решении геометрических задач.

Занятие 6. Путешествие с числами -2ч

Понятие суммы цифр числа и его применение в задачах. Способ решения задач на нахождение наибольшего/наименьшего числа (с помощью вычеркивания цифр). Метод перебора вариантов.

Занятие 7. Смотри! -2ч

Прием использования чертежей для решения нестандартных арифметических задач. Связь числа разрезов и числа частей при делении отрезка и окружности.

Занятие 8. Переливания-2ч

Алгоритм. Табличная запись алгоритма (на примере задач на отмеривание жидкости с помощью двух и более емкостей). Укрупнение шагов алгоритма (алгоритмические циклы). Метод перебора вариантов.

Занятие 9. Маршруты-2ч

Представление о графе как средстве отображения объектов и связей между ними. Метод «проб и ошибок». Работа над проектом: в группах, в парах, индивидуально.

Занятие 10. Числовые ребусы-2ч

Принцип «узких мест» для упрощения перебора на примере числовых ребусов.

Занятие 11. Уравнивание-2ч

Использование вспомогательной схемы с единичным отрезком. Метод «анализ с конца».

Занятие 12. Четность-2ч

Четность суммы и разности двух чисел. Признак делимости на 2. Первичный опыт использования свойств четности при решении задач.

Занятие 13. Кручу-верчу-2ч

Представления об осевой симметрии. Поворот фигуры на прямой угол. Использование симметрии и поворота при решении задач на разрезание. Работа над проектом: в группах, в парах, индивидуально.

Занятие 14. Лови момент! -2ч

Способы работы с отрезками времени. Первичный опыт решения задач на движение по реке (по течению и против) на примере задач про время.

Занятие 15. Правда или ложь? -2ч

Основы математической логики высказываний. Метод перебора при решении логических задач.

Занятие 16. Последняя цифра-2ч

Изменение последней цифры числа при арифметических действиях. Признак делимости на 10 и его использование в задачах.

Занятие 17. Числовые лесенки-2ч

Метод перебора вариантов. Разбиение задачи на подзадачи.

4 класс (34 часа)

Занятие 1. В бассейне-2ч

Расписание занятий, выгодная покупка. Задачи на определение скорости плавания. Логические задачи.

Занятие 2. Делаем ремонт-2ч

Смета ремонта, расчёт стоимости строительных материалов. Задачи на расчёт количества необходимого материала для ремонта кухни. Задачи на расчёт стоимости необходимого материала для ремонта кухни. Чтение простых чертежей и нанесение на них известных размеров.

Занятие 3. Украшаем дом-2ч

Расчёт стоимости украшений для дома. Задачи на расчёт затрат на приобретение аксессуаров для дома. Составление и чтение простых планов.

Занятие 5. Садовый участок-2ч

Расходы на обустройство участка, площадь и периметр. Чтение простого чертежа и определение его масштаба. Нахождение площади и периметра участка и построек на нём.

Занятие 6. Обустроиваем участок-2ч

Расчёт стоимости покупки рассады, саженцев, оборудования участка. Задачи с тройкой величин «цена, количество, стоимость». Составление и чтение простых планов.

Занятие 7. Поход в кино-2ч

Расходы на поход в кино. Нахождение заданных временных промежутков с помощью календаря. Задачи с тройкой величин «цена, количество, стоимость».

Занятие 8. Идём в театр-2ч

Расходы на поход в театр. Нахождение заданных временных промежутков с помощью календаря. Задачи с тройкой величин «цена, количество, стоимость».

Занятие 9. Отправляемся в путешествие-2ч

Расходы на организацию путешествия. Нахождение заданных временных промежутков с помощью календаря. Задачи с тройкой величин «цена, количество, стоимость». Выгодная покупка. Составление алгоритма действий.

Занятие 10. Осуществляем мечты-2ч

Работа над проектом: в группах, в парах, индивидуально.

Занятие 11. Магический квадрат-2ч

Подсчет двумя способами в арифметических задачах, конструкции с натуральными числами.

Занятие 12. Остров рыцарей и лжецов-2ч

Метод перебора в логических задачах, использование отрицаний простейших высказываний.

Занятие 13. Метод перебора-2ч

Сведение перебора в текстовой задаче к перебору малого числа вариантов, доказательство нахождения всех решений.

Занятие 14. Буквенные ребусы-2ч

Метод перебора в арифметических задачах, доказательство отсутствия решения (с помощью оценок, перебора вариантов, четности).

Занятие 15. Дни недели-2ч

Недельная и годовая цикличность, день недели как остаток от деления на 7.

Занятие 16. Чередование-2ч

Чередование объектов в ряду, по кругу. Относительное количество чередующихся объектов. Четность суммы чисел в промежутке. Связь чередования и разбиения на пары.

Занятие 17. По прямой — кратчайший путь!-2ч

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

3 класс (34 ч)

№	Тема занятия	Кол -во часов	Форма проведения	Дата
1	Умный счет	1	Беседа. Анализ данных.	
2	Разрезания фигур	1	Работа с фигурами.	
3	Круглые задачи	1	Работа в парах.	
4	Элементарно!	1	Решение логических задач.	
5	Точки и кусочки	1	Беседа. Анализ данных.	
6	Путешествие с числами	1	Игра.	
7	Смотри!	1	Беседа. Чтение чертежей.	
8	Переливания	1	Беседа. Анализ данных.	
9	Маршруты	1	Работа над проектом: в группах, в парах, индивидуально.	
10	Числовые ребусы	1	Работа в группах.	
11	Уравнивание	1	Работа в группах.	
12	Четность	1	Беседа. Анализ данных.	
13	Кручу-верчу	1	Работа над проектом: в группах, в парах, индивидуально.	
14	Лови момент!	1	Конкурс.	
15	Правда или ложь?	1	Использование перебора при решении логических задач.	
16	Последняя цифра	1	Игра.	
17	Числовые лесенки	1	Игра.	

18	«Числа и операции над ними» Интересные приемы устного счета. Монгольская игра.	1	Беседа. Игра.	
19	«Числа и операции над ними» Интересные приемы устного счета. Монгольская игра.	1	Беседа. Игра.	
20	Задачи, связанные с нумерацией.	1	Работа в парах	
21	Танграм.	1	Беседа, индивидуальные задания.	
22	Приемы, упрощающие сложение и вычитание.	1	Работа в парах и группами.	
23	Решение выражений на нахождение пропущенных разрядов.	1	Самостоятельная работа.	
24	Числовые головоломки.	1	Игра. Викторина.	
25	Разгадывание и составление математических ребусов.	1	Игра. Работа в группах.	
26	Приемы вычислений. Игра	1	Работа в парах.	
27	«Колумб»	1	Беседа. Анализ данных.	
28	Разгадывание магических квадратов	1	Работа индивидуально.	
29	Нестандартные и занимательные задачи.	1	Работа индивидуально и в парах.	
30	Простейшие математические софизмы.	1	Работа индивидуально и в парах.	
31	Нестандартные и занимательные задачи.	1	Работа индивидуально и в группах.	
32	Простейшие математические софизмы.	1	Работа в группах.	
33	Задачи на сообразительность.	1	Работа индивидуальная.	
34	Задачи-смекалки.	1	Работа индивидуальная.	

4 класс (34 ч)

№	Тема занятия	Кол -во часов	Форма проведения	Дата
1	В бассейне	1	Решение логических задач.	
2	Делаем ремонт	1	Чтение простых чертежей и нанесение на них известных размеров.	
3	Украшаем дом	1	Составление и чтение простых планов.	
4	Праздничный торт	1	Составление и чтение простых планов.	
5	Садовый участок	1	Чтение простого чертежа и определение его масштаба.	
6	Обустроиваем участок	1	Составление и чтение простых планов.	
7	Поход в кино	1	Работа в группах.	
8	Идём в театр	1	Игра.	
9	Отправляемся в путешествие	1	Составление алгоритма	

			действий.	
10	Осуществляем мечты	1	Работа над проектом: в группах, в парах, индивидуально.	
11	Магический квадрат	1	Решение логических задач.	
12	Остров рыцарей и лжецов	1	Викторина.	
13	Метод перебора	1	Работа в парах.	
14	Буквенные ребусы	1	Беседа. Анализ данных.	
15	Дни недели	1	Игра.	
16	Чередование	1	Работа в группах.	
17	По прямой — кратчайший путь!	1	Игра-путешествие.	
18	Геометрия вокруг нас.	1	Беседа. Викторина.	
19	Периметр и площадь составных фигур. Геометрическая мозаика.	1	Практическая работа.	
20	Закономерности в узорах.	1	Конкурс проектов.	
21	Решение задач с геометрическим содержанием.	1	Работа в парах.	
22	Моделирование из проволоки, пластилина, спичек	1	Практическая работа.	
23	Математические развлечения.	1	Беседа. Работа в парах.	
24	Проект «Мир цифр».	1	Защита проектов.	
25	По страницам	1	Беседа. Презентация.	
26	«Книги рекордов Гиннеса»	1	Игра.	
27	Математические фокусы. Секреты математических фокусов.	1	Самостоятельная работа.	
28	Участие в международном математическом конкурсе-игре	1	КВН.	
29	«Кенгуру – математика для всех»	1	Работа в группах и индивидуально.	
30	Математический КВН.	1	Викторина.	
31	Решение задач, связанных с нумерацией, на сообразительность, задачи-шутки, задачи со спичками;	1	Игра.	
32	Работа с пословицами, в которых встречаются числа.	1	Работа в парах.	
33	Интересные приёмы устного счёта.	1	Экскурсия.	
34	Разгадывание числовых головоломок и математических ребусов.	1	Конкурс проектов.	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА УЧЕБНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Функциональная грамотность. 3 класс. Программа внеурочной деятельности / М.В. Буряк, С.А. Шейкина. – М.: Планета, 2022. – 88 с. – (Учение с увлечением).

Функциональная грамотность. 4 класс. Программа внеурочной деятельности / М.В. Буряк, С.А. Шейкина. – М.: Планета, 2022. – 88 с. – (Учение с увлечением).

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://learningapps.org/index.php?s=математика>

<https://uchi.ru/activities/teacher/>

<https://uchitel.club/workprograms>

<https://urok.1sept.ru/articles/687706>

<http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost/>

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Компьютер, мультимедийный проектор, экран, принтер, магнитная доска. Наборы сюжетных и предметных картинок.

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Цифровой веер, учебные весы, набор «Танграм», набор геометрических фигур, рабочие листы к занятиям, тетради, бумага разного формата, письменные и чертёжные принадлежности.