

**Рабочая программа
курса внеурочной деятельности « Математика в практических
заданиях» на уровень начального общего образования**

Пояснительная записка

Программа курса « Математика в практических заданиях » составлена на основе авторской программы внеурочной деятельности О.А. Захарова «Математика в практических заданиях»

Основная *цель программы* - изучение окружающего мира математическими средствами

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

С точки зрения возможности усвоения основного содержания программы – возможно усвоение за 34 занятия в год. Срок реализации программы 3 года.

Форма работы: во 2-м классе учащимся предлагается принять участие в работе Расчётно-конструкторского бюро, организованного при научном клубе младших школьников «Мы и окружающий мир». Бюро занимается изучением вопросов, ответы на которые можно получить при помощи математических исследований и моделирования. Эта работа продолжается и в 3-4 классах.

Участвуя в работе бюро, школьники выполняют расчёты, строят схемы, чертежи и карты, конструируют модели из бумаги и пластилина.

Практические задачи являются средством и условием формирования способности детей применять полученные на уроках математики знания и умения в ситуациях, отличных от тех, в которых происходило их становление.

1.Планируемые результаты:

Личностными результатами изучения кружка является формирование следующих умений:

- *Определять* и *высказывать* под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (коммуникативные УУД).
- В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, *делать выбор*, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

Для оценки формирования и развития личностных характеристик воспитанников (ценности, интересы, склонности, уровень притязаний положение ребенка в объединении, деловые качества воспитанника) используется

- простое наблюдение;
- проведение математических игр;
- опросники;
- анкетирование;

-психолого-диагностические методики.

Метапредметные результаты

- ✓ Умение видеть и воспринимать причинно-следственные связи в окружающей жизни, использовать начальные математические знания для описания окружающих предметов, процессов, явлений, оценки количественных, пространственных отношений; искать научное обоснование необычным природным явлениям.
- ✓ Умение применять математические знания и представления для решения учебных задач, начальный опыт математических знаний в повседневных ситуациях
- ✓ Активное использование лабораторного оборудования, макетов, муляжей, контрольно-измерительных приборов, хрестоматий, справочников, словарей, Интернет-ресурсов.
- ✓ Обогащение ключевых компетенций научно-познавательным содержанием
- ✓ Формирование мотивации и умений организовывать самостоятельную предметно- продуктивную деятельность, выбирать средства для реализации проектно-исследовательского замысла
- ✓ Формирование способности оценивать результаты научно-творческой деятельности собственной и одноклассников.

Предметные результаты

- ✓ Анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины).
- ✓ Искать и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.
- ✓ Моделировать ситуацию.
- ✓ Использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации.
- ✓ Конструировать последовательность «шагов» (алгоритм).
- ✓ Объяснять (обосновывать) выполняемые и выполненные действия.
- ✓ Воспроизводить способ решения.
- ✓ Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.
- ✓ Анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные.
- ✓ Оценивать предъявленное готовое решение.
- ✓ Участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения.
- ✓ Конструировать несложные задачи.
- ✓ Составлять фигуры из частей. Определять место заданной детали в конструкции.
- ✓ Выявлять закономерности в расположении деталей; составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции.
- ✓ Моделировать объёмные фигуры из различных материалов (бумага, пластилин и др.) и из развёрток

2.Содержание учебного предмета

2 класс (34ч)

Как найти сокровища?(2ч)

Чтение и заполнение строк, столбцов таблицы. Предоставление информации в таблице. Использование таблицы для формулировки задания. Географическая карта и план местности. Условные обозначения плана. Ориентирование на местности (пропедевтика)

Далеко ли до Солнца?(3ч)

«Круглые» двузначные числа. Сложение и вычитание «круглых» двузначных чисел. Числовые равенства и неравенства. Числовые выражения. Краткая запись задачи. Круговая схема. Планеты и звёзды.

Солнце – обыкновенный жёлтый карлик (6ч)

Сложение (вычитание) двузначных чисел и однозначных чисел. Прямоугольник и квадрат. Планеты и звёзды. Сравнение двузначных чисел. Разностное сравнение. Задачи на разностное сравнение. Сотня. Соотношение единиц измерения: дм-м; кг-ц; см-м. Планеты и звезды.

Спутники планет(6ч)

Действие умножение. Таблица умножения на 1,2,3,4,5,6,7,8,9. Периметр прямоугольника и квадрата. Планеты и звезды. Длина ломаной. Угол. Виды углов. Углы многоугольника. Планеты и звезды.

Кто строит дома на воде?(3ч)

«Круглые» сотни. Сложение и вычитание «круглых» сотен. Сравнение трехзначных чисел. Составные задачи. Запись решения по действиям и в виде одного выражения. Живая природа Земли.

Кто построил это гнездо?(3ч)

Окружность и круг. Центр, радиус, диаметр. Запись и способ сложения (вычитания) столбиком. Вычитание суммы из суммы. Живая природа Земли.

Едят ли птицы сладкое?(3ч)

Известное и неизвестное. Уравнение. Уравнения на сложение и вычитание. Живая природа Земли.

Почему яйцу нельзя переохладиться?(3ч)

Деление. Доля. Уменьшение в несколько раз. Живая природа Земли.

Московский Кремль.(5ч)

Время и части суток. Единицы измерения времени. Римские цифры. Числовой луч и натуральный ряд чисел. Данное и искомое. Обратная задача. Проверка решения. Геометрические построения. Родная страна – Россия.

3 класс

Что находится внутри Земли?(3ч)

Трехзначные числа. Запись сложения и вычитания чисел столбиком. Умножение и деление. Периметр четырехугольника. Окружность и круг. Планета, на которой мы живем.

Помогите Пете Семенову(3ч)

Изображение куба. Связь умножения и деления. Табличные случаи деления.

Много ли на Земле льда? (6ч)

Класс тысяч. Название четырехзначных чисел. Сравнение четырехзначных чисел. Неживая природа (три состояния воды). Сравнение величин. Алгоритм сложения и вычитания столбиком. Таблица для записи условия задачи. Неживая природа (три состояния воды).

Где хранится пресная вода? (3ч)

Умножение суммы на число. Группировка множителей. Умножение числа на произведение. Запись умножения столбиком. Неживая природа (три состояния воды).

«Многоэтажная» атмосфера Земли (3ч)

Кратное сравнение чисел и величин. Числовой луч. Задачи на краткое сравнение. Диаграмма для записи условия задачи. Значение воздуха на Земле.

Облака (3ч)

Сравнение углов. Углы треугольника. Стороны треугольника. Неживая природа

Сказочный мир горных пещер (3ч)

Умножение на число 10. Умножение числа на сумму. Умножение на двузначное число. Запись умножения столбиком. Горные породы.

Жизнь под Землей (3ч)

Частные случаи деления (на число 1, числа 0, на число 0). Деление суммы (разности) на число. Горные породы

Природное сообщество — аквариум (3ч)

Сравнение и измерение площади многоугольника. Умножение на число 100 и число 1000. Соотношение между различными единицами измерения площади.

Озеро Байкал (3ч)

Задачи с недостающими данными. Задачи с избыточными данными. Выбор рационального пути решения. Водоем.

Стены древнего Кремля (1ч)

Деление на число 10, число 100 и число 1000. Деление на однозначное число. Деление на двузначное число. Наша страна — Россия.

4 класс (34ч)

Путь «Из варяг в греки» (3ч)

Чертеж как способ краткой записи задачи. Задачи с заданным результатом разностного сравнения величин. Задачи с заданным результатом кратного сравнения величин. Алгоритм умножения столбиком. История Отечества.

Славянские цифры (3ч)

Класс миллионов. Постоянная и переменная величины. Буквенное выражение. Значение буквенного выражения. История Отечества.

Лесные богатства России (3ч)

Цена. Задача определения стоимости. Задача определения количества. Родная страна — Россия.

Земли, не освоенные человеком (3ч)

Деление с остатком. Деление нацело. Запись деления столбиком. Охрана природы.

Дневник путешествия по Черноморскому побережью (3ч)

Скорость. Задача на определение расстояния. Задача на определение времени. Родная страна — Россия.

Сколько соли в соленой воде?(3ч)

Вместимость. Объем. Единицы измерения объема.

Трудолюбивые пчелы (3ч)

Производительность. Задача на определение времени работы. Задача на определение объема работы. Насекомые.

Быстро ли растет человек? (3ч)

Деление на однозначные и двузначные числа столбиком. Алгоритм деления столбиком. Человек — часть природы.

Волосы (3ч)

Сложение и вычитание величин. Умножение величины и числа. Деление величины на число. Нахождение части от величины и величины по ее части. Человек — часть природы.

Скорость, с которой течет кровь (3ч)

Когда время движения постоянно. Когда длина пройденного пути постоянна. Движение в одном направлении. Человек — часть природы.

«Производительность» сердца (2ч)

Когда время работы постоянно. Когда объем выполненной работы постоянен. Производительность при совместной работе. Время совместной работы. Человек — часть природы.

Сколько стоят деньги?(2ч)

Когда количество постоянно. Когда стоимость постоянна. Цена набора товаров. Человек и общество.

3. Тематическое планирование

2 класса

№ п/п	Тема	Содержание деятельности		Стр. в тетради
		Теоретическая часть занятия	Практическая часть занятия	
1	Как найти сокровища?	Предоставление информации в таблице. Использование таблицы для формулировки задания. Географическая карта и план местности. Условные обозначения плана.	Заполнение строк, столбцов таблицы. Ориентирование на местности (пропедевтика).	4 - 7
2	Как найти сокровища?			
3	Как найти сокровища?			
4	Далеко ли до Солнца?	«Круглые» двузначные числа. Числовые равенства и неравенства. Числовые выражения. Краткая запись задачи. Круговая схема.	Сложение и вычитание «круглых» двузначных чисел. Составление краткой записи.	11-13
5	Далеко ли до Солнца?			
6	Далеко ли до Солнца?			
7	Солнце — обыкновенный жёлтый карлик	Понятия «прямоугольник и квадрат». Рассказ о планетах и звёздах.	Сложение (вычитание) двузначных чисел и однозначных чисел. Изображение прямоугольника и квадрата	14-16
8	Солнце — обыкновенный жёлтый карлик			
9	Солнце — обыкновенный жёлтый карлик			
10	Солнце — обыкновенный жёлтый карлик	Сотня. Понятия «метр, дециметр, килограмм, грамм, сантиметр, миллиметр»	Сравнение двузначных чисел. Разностное сравнение. Задачи на разностное сравнение. Соотношение единиц	17- 18
11	Солнце — обыкновенный жёлтый карлик			
12	Солнце — обыкновенный жёлтый карлик			

			измерения: дм – м; кг – ц; см – м.	
13	Спутники планет	Действие умножения.	Умножение на 1, 2, 3 и 4. Определение периметра прямоугольника и квадрата.	19-20
14	Спутники планет	Понятие «периметр прямоугольника и квадрата».		
15	Спутники планет	Планеты и звёзды.		
16	Спутники планет	Длина ломаной. Угол. Виды углов. Углы многоугольника.	Умножение на 5, 6, 7, 8 и 9. Определение длины ломаной, изображение различных видов углов и многоугольников.	21-22
17	Спутники планет	Планеты и звёзды.		
18	Спутники планет			
19	Кто строит дома на воде?	«Круглые» сотни. Составные задачи. Живая природа Земли.	Сложение (вычитание) «круглых» сотен. Сравнение трёхзначных чисел. Составные задачи. Запись решения по действиям и в виде одного выражения.	23-24
20	Кто строит дома на воде?			
21	Кто строит дома на воде?			
22	Кто построил это гнездо?	Окружность и круг. Центр, радиус, диаметр. Живая природа Земли.	Запись и способ сложения (вычитания) столбиком. Вычитание суммы из суммы. Определение центра, радиуса и диаметра окружности	25-26
23	Кто построил это гнездо?			
24	Кто построил это гнездо?			
25	Едят ли птицы сладкое?	Известное и неизвестное. Уравнение. Живая природа	Уравнения на сложение и вычитание.	27-29
26	Едят ли птицы сладкое?			

27	Едят ли птицы сладкое?	Земли.		
28	Почему яйцу нельзя переохладиться ?	Деление. Доля. Живая природа Земли.	Уменьшение в несколько раз.	30-32
29	Почему яйцу нельзя переохладиться ?			
30	Почему яйцу нельзя переохладиться ?			
31	Московский Кремль	Время и части суток. Единицы измерения времени. Римские цифры. Числовой луч и натуральный ряд чисел. Родная страна — Россия.	Определение времени и части суток. Изображение римских цифр. Работа с числовым лучом.	33-35
32	Московский Кремль			
33	Московский Кремль	Данное и искомое. Обратная задача. Родная страна — Россия.	Проверка решения. Геометрические построения.	36-37
34	Московский Кремль			

3 класса

№ п/п	Темы практических задач	Содержание деятельности	
		Теоретическая часть занятия/форма организации деятельности	Практическая часть занятия/форма организации деятельности
1 - 3	Что находится внутри Земли?	Беседа учителя. Презентация	Трехзначные числа. Запись сложения и вычитания чисел столбиком. Умножение и деление. Периметр четырехугольника. Окружность и круг. Планета, на которой мы живем.
4 -	Помогите Пете Семенову.	Беседа учителя.	Изображение куба. Связь умножения и

6			деления. Табличные случаи деления.
7 - 9	Много ли на Земле льда? (начало)	Беседа учителя.	Класс тысяч. Название четырехзначных чисел. Сравнение четырехзначных чисел. Неживая природа (три состояния воды).
10 - 12	Много ли на Земле льда? (окончание).	Беседа учителя.	Сравнение величин. Алгоритм сложения и вычитания столбиком. Таблица для записи условия задачи. Неживая природа (три состояния воды).
13 - 15	Где хранится пресная вода?	Беседа учителя.	Умножение суммы на число. Группировка множителей. Умножение числа на произведение. Запись умножения столбиком. Неживая природа (три состояния воды).
16 - 18	«Многоэтажная» атмосфера Земли.	Беседа учителя. Презентация	Кратное сравнение чисел и величин. Числовой луч. Задачи на кратное сравнение. Диаграмма для записи условия задачи. Значение воздуха на Земле.
19 - 21	Облака.	Беседа учителя.	Сравнение углов. Углы треугольника. Стороны треугольника. Неживая природа.
22 - 24	Сказочный мир горных пещер.	Беседа учителя. Презентация	Умножение на число 10. Умножение числа на сумму. Умножение на двузначное число. Запись умножения столбиком. Горные породы.
25 - 27	Жизнь под Землей.	Беседа учителя. Презентация	Частные случаи деления (на число 1, числа 0, на число 0). Деление суммы (разности) на число. Горные породы.

28 - 30	Природное сообщество-аквариум.	Беседа учителя. Презентация	Сравнение и измерение площади многоугольника. Умножение на число 100 и число 1000. Соотношение между разными единицами измерения площади. Вычисление площади прямоугольника. Природные сообщества.
31 - 32	Озеро Байкал.	Беседа учителя. Презентация	Задачи с недостающими данными. Задачи с избыточными данными. Выбор рационального пути решения. Водоем.
33 - 34	Стены древнего Кремля.	Беседа учителя. Презентация	Деление на число 10, число 100 и число 1000. Деление на однозначное число. Деление на двузначное число. Наша страна-Россия.

4 класс

№ п/п	Тема	Содержание деятельности	
		Теоретическая часть	Практическая часть
1	Путь «Из варяг в греки»	Беседа учителя. Презентация	Чертёж как способ краткой записи задачи. Задачи с заданным результатом разностного сравнения величин. Задачи с заданным результатом кратного сравнения величин. Алгоритм умножения столбиком. История Отечества.
2	Путь «Из варяг в греки»	Беседа учителя. Презентация	Чертёж как способ краткой записи задачи. Задачи с заданным

			результатом разностного сравнения величин. Задачи с заданным результатом кратного сравнения величин. Алгоритм умножения столбиком. История Отечества.
3	Путь «Из варяг в греки»	Беседа учителя. Презентация	Чертёж как способ краткой записи задачи. Задачи с заданным результатом разностного сравнения величин. Задачи с заданным результатом кратного сравнения величин. Алгоритм умножения столбиком. История Отечества.
4	Славянские цифры	Беседа учителя. Презентация	Класс миллионов. Постоянная и переменная величины. Буквенное выражение. Значение буквенного выражения. История Отечества.
5	Славянские цифры	Беседа учителя. Презентация	Класс миллионов. Постоянная и переменная величины. Буквенное выражение. Значение буквенного выражения. История Отечества.
6	Славянские цифры	Беседа учителя. Презентация	Класс миллионов. Постоянная и переменная величины. Буквенное выражение. Значение буквенного

			выражения. История Отечества.
7	Лесные богатства России	Беседа учителя. Презентация	Цена. Задача определения стоимости. Задача определения количества. Родная страна — Россия.
8	Лесные богатства России	Беседа учителя. Презентация	Цена. Задача определения стоимости. Задача определения количества. Родная страна — Россия.
9	Лесные богатства России	Беседа учителя. Презентация	Цена. Задача определения стоимости. Задача определения количества. Родная страна — Россия.
10	Земли, не освоенные человеком	Беседа учителя. Презентация	Деление с остатком. Деление нацело. Запись деления столбиком. Охрана природы.
11	Земли, не освоенные человеком	Беседа учителя. Презентация	Деление с остатком. Деление нацело. Запись деления столбиком. Охрана природы.
12	Земли, не освоенные человеком	Беседа учителя. Презентация	Деление с остатком. Деление нацело. Запись деления столбиком. Охрана природы.
13	Дневник путешествия по Черноморскому побережью	Беседа учителя. Презентация	Скорость. Задача на определение расстояния. Задача на определение времени. Родная страна – Россия.
14	Дневник путешествия по Черноморскому побережью	Беседа учителя. Презентация	Скорость. Задача на определение расстояния. Задача на определение времени. Родная страна – Россия.
15	Дневник путешествия	Беседа учителя.	Скорость. Задача на

	по Черноморскому побережью	Презентация	определение расстояния. Задача на определение времени. Родная страна – Россия.
16	Сколько соли в солёной воде?	Беседа учителя. Презентация	Вместимость. Объём. Единицы измерения объема.
17	Сколько соли в солёной воде?	Беседа учителя. Презентация	Вместимость. Объём. Единицы измерения объема.
18	Сколько соли в солёной воде?	Беседа учителя. Презентация	Вместимость. Объём. Единицы измерения объема.
19	Трудолюбивые пчёлы	Беседа учителя. Презентация	Производительность. Задача на определение времени работы. Задача на определение объема работы. Насекомые.
20	Трудолюбивые пчёлы	Беседа учителя. Презентация	Производительность. Задача на определение времени работы. Задача на определение объема работы. Насекомые.
21	Трудолюбивые пчёлы	Беседа учителя. Презентация	Производительность. Задача на определение времени работы. Задача на определение объема работы. Насекомые.
22	Быстро ли растёт человек?	Беседа учителя. Презентация	Деление на однозначное и двузначное числа столбиком. Алгоритм деления столбиком. Человек – часть природы.
23	Быстро ли растёт человек?	Беседа учителя. Презентация	Деление на однозначное и двузначное числа столбиком. Алгоритм деления столбиком. Человек – часть природы.
24	Волосы	Беседа учителя. Презентация	Сложение и вычитание величин.

			Умножение величины и числа. Деление величины на число. Нахождение части от величины и величины по её части. Человек – часть природы.
25	Волосы	Беседа учителя. Презентация	Сложение и вычитание величин. Умножение величины и числа. Деление величины на число. Нахождение части от величины и величины по её части. Человек – часть природы.
26	Волосы	Беседа учителя. Презентация	Сложение и вычитание величин. Умножение величины и числа. Деление величины на число. Нахождение части от величины и величины по её части. Человек – часть природы.
27	Скорость, с которой течет кровь	Беседа учителя. Презентация	Когда время движения постоянно. Когда длина пройденного пути постоянна. Движение в одном направлении. Человек – часть природы.
28	Скорость, с которой течет кровь	Беседа учителя. Презентация	Когда время движения постоянно. Когда длина пройденного пути постоянна. Движение в одном направлении. Человек – часть природы.
29	«Производительность» сердца	Беседа учителя. Презентация	Когда время работы постоянно. Когда

			объем выполненной работы постоянен. Производительность при совместной работе. Время совместной работы. Человек – часть природы.
30	«Производительность» сердца	Беседа учителя. Презентация	Когда время работы постоянно. Когда объем выполненной работы постоянен. Производительность при совместной работе. Время совместной работы. Человек – часть природы.
31	«Производительность» сердца	Беседа учителя. Презентация	Когда время работы постоянно. Когда объем выполненной работы постоянен. Производительность при совместной работе. Время совместной работы. Человек – часть природы.
32	Сколько стоят деньги?	Беседа учителя. Презентация	Когда количество постоянно. Когда стоимость постоянна. Цена набора товаров. Человек и общество.
33	Сколько стоят деньги?	Беседа учителя. Презентация	Когда количество постоянно. Когда стоимость постоянна. Цена набора товаров. Человек и общество.
34	Сколько стоят деньги?	Беседа учителя. Презентация	Когда количество постоянно. Когда стоимость постоянна. Цена набора товаров. Человек и общество.