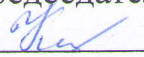
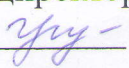


РАССМОТРЕНО

на заседании
МО учителей
начальных классов
Протокол № 1 от 30.08.2018

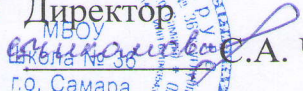
Председатель МО
 И.В.Калачева

ПРОВЕРЕНО

01.09.2018
Заместитель
директора (НМР)
 Н.С. Григорьева

УТВЕРЖДЕНО

приказом
МБОУ Школа № 36
г.о. Самара
от 01.09.2018 № 217-ув

Директор
 С.А. Чикановская



Рабочая программа

внеурочной деятельности (курса) «Занимательная математика»

название предмета, курса

для 2-4 классов

Составители:

Арсенина Юлия Владимировна
Баранова Елена Александровна
Буримская Наталья Алексеевна
Водолазова Виктория Владимировна
Галочкина Оксана Геннадьевна
Данилова Светлана Викторовна
Емельянова Светлана Александровна
Ершова Людмила Александровна
Калачева Ирина Владиславовна
Лучкова Татьяна Петровна
Макаренко Татьяна Ивановна
Макишева Лилия Энговьяровна
Максимова Татьяна Геннадьевна
Прокаева Валентина Николаевна
Сулим Марина Михайловна
Толстова Тамара Баградовна
Трухнева Наталья Владимировна
Тюрина Валентина Николаевна
Царева Светлана Александровна
Щепотьева Ольга Анатольевна

г. Самара

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Реализация задачи воспитания любознательного, активно и заинтересованно познающего мир младшего школьника, обучение решению математических задач творческого и поискового характера будет проходить более успешно, если урочная деятельность дополнится внеурочной работой. Это реализуется за счёт проведения занятий по внеурочной деятельности «Занимательная математика», расширяющих математический кругозор и эрудицию обучающихся, способствующих формированию *познавательных* универсальных учебных действий.

Предлагаемые занятия предназначены для развития математических способностей обучающихся, 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 занятий «Занимательная математика» направлено на воспитание интереса к предмету, развитию наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, *умения решать учебную задачу творчески*. Содержание так же использовано для показа обучающимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики.

1. Общая характеристика курса

«Занимательная математика» входит во внеурочную деятельность по направлению *общеинтеллектуальное* развитие личности. 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. Происходит движение от вопроса к ответу – это возможность научить ученика рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться и самому найти выход – ответ. Данный курс внеурочных занятий учитывает возрастные особенности младших школьников и поэтому предусматривает *организацию подвижной деятельности обучающихся*, 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 поддерживается прямое общение между детьми (возможность подходить друг к другу, переговариваться, обмениваться мыслями). При организации занятий используется принцип игр «Ручеёк», «Пересадки», принцип свободного перемещения по классу, работу в парах постоянного и сменного состава, работу в группах. Некоторые математические игры и задания могут принимать форму состязаний, соревнований между командами.

2. Место занятий в учебном плане

Программа рассчитана на 34 часа в год с проведением занятий 1 раз в неделю во 2-4 классах. Содержание занятий не требует от обучающихся дополнительных математических знаний. Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, содержит полезную и любопытную информацию, интересные математические факты, способные дать простор воображению.

3. Ценностными ориентирами содержания

данного 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.

4. Личностные, метапредметные и предметные результаты

Личностными результатами изучения данного 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 представлены в содержании программы в разделе «Универсальные учебные действия».

Предметные результаты отражены в содержании программы (раздел «Основное содержание»).

5. Основное содержание занятий курса

1. Числа. Арифметические действия. Величины

- Названия и последовательность чисел от 1 до 20. Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков.
- Числа от 1 до 100. Решение и составление ребусов, содержащих числа.
- Сложение и вычитание чисел в пределах 1000. Таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления.
- Числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число и др. 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.
- 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.
- Время. Единицы времени. Масса. Единицы массы. Литр.

Форма организации обучения - математические игры:

- «Веселый счёт» – игра-соревнование; игры с игральными кубиками. Игры «Чья сумма больше?», «Лучший лодочник», «Русское лото», «Математическое домино», «Не собьюсь!», «Задумай число», «Отгадай задуманное число», «Отгадай число и месяц рождения».
- Игры «Волшебная палочка», «Лучший счётчик», «Не подведи друга», «День и ночь», «Счастливый случай», «Сбор плодов», «Гонки с зонтиками», «Магазин», «Какой ряд дружнее?»
- Игры с мячом: «Наоборот», «Не урони мяч».
- Игры с набором «Карточки-считалочки» (сорбонки) – двусторонние карточки: на одной стороне – задание, на другой – ответ.
- Математические пирамиды: «Сложение в пределах 10; 20; 100», «Вычитание в пределах 10; 20; 100», «Умножение», «Деление».
- Работа с палитрой – основой с цветными фишками и комплектом заданий к палитре по темам: «Сложение и вычитание до 100» и др.
- Игры «Крестики-нолики», «Крестики-нолики на бесконечной доске», «Морской бой» и др., конструкторы «Часы», «Весы» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».

Универсальные учебные действия

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 (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.

Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

2. 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 искоемых чисел (величин). 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. 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 и неверных. Анализ и оценка готовых решений задачи, выбор 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 международного конкурса «Кенгуру». Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.

Универсальные учебные действия

Анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искоемые 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 (промежуточный, итоговый) 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.

3. Геометрическая мозаика

- Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелка $1 \rightarrow 1 \downarrow$, указывающие направление движения. Проведение линии по заданному маршруту (алгоритму): путешествие точки (на листе в клетку). Построение собственного маршрута (рисунка) и его описание.
- Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии.
- Расположение деталей фигуры в исходной конструкции (треугольники, таны, уголки, спички). 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.
- 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).
- Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из разверток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усеченный конус, усеченная пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр. (По выбору учащихся.)

Форма организации обучения – работа с конструкторами.

- Моделирование фигур из одинаковых треугольников, уголков.

- Танграм: древняя китайская головоломка. «Сложи квадрат»4. «Спичечный» конструктор.
- ЛЕГО-конструкторы. Набор «Геометрические тела».
- Конструкторы «Танграм», «Спички», «Полимино», «Кубики», «Паркетты и мозаики», «Монтажник», «Строитель» и др. из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».

Универсальные учебные действия

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 (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 (доказывать) 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.

Тематическое планирование

2 класс

№	Тема урока	Количество часов
1.	Геометрическая мозаика (2 часа) «Удивительная снежинка»	1
2.	Крестики-нолики.	
3.	Числа. Арифметические действия. Величины.(1 ч) Математические игры	1
4.	Геометрическая мозаика (1 ч) Прятки с фигурами	1
5.	Мир занимательных задач (1 ч) Секреты задач	1
6.	Геометрическая мозаика (3 ч) «Спичечный» конструктор	1
7.	«Спичечный» конструктор	1

8.	Геометрический калейдоскоп	1
9.	Числа. Арифметические действия. Величины. (2 ч) Числовые головоломки	1
10.	«Шаг в будущее»	1
11.	Геометрическая мозаика (4ч) Геометрия вокруг нас	1
12.	Путешествие точки	1
13.	«Шаг в будущее»	1
14.	Тайны окружности. Окружность.	1
15.	Числа. Арифметические действия. Величины. (5 ч) Математическое путешествие.	1
16.	«Новогодний серпантин».	1
17.	«Новогодний серпантин».	1
18.	Математические игры.	1
19.	«Часы нас будят по утрам...»	1
20.	Геометрическая мозаика(1 ч) Геометрический калейдоскоп	1
21.	Мир занимательных задач (2 ч) Головоломки. Расшифровки закодированных слов.	1
22.	Секреты задач.	1
23.	Числа. Арифметические действия. Величины. (7 ч) «Что скрывает сорока?»	1
24.	Интеллектуальная разминка	1
25.	Дважды два-четыре. Таблица умножения однозначных чисел.	1
26.	Дважды два - четыре	1
27.	Игры с кубиками на умножение	1
28.	В царстве смекалки	1
29.	Интеллектуальная разминка	1
30.	Геометрическая мозаика(1 ч) Составь квадрат. Прямоугольник. Квадрат.	1
31.	Мир занимательных задач (4 ч) Мир занимательных задач.	1
32.	Задачи, имеющие несколько решений	1
33.	Математические фокусы.	1
34.	Математическая эстафета.	1

Тематическое планирование 3 класс

№ п/п	Тема	Количество часов
1-2	Математические игры	2
3-4	Геометрические головоломки	2
5-6	Решение нестандартных задач	2
7-8	Комбинаторные задачи	2
9-10	Комбинаторные задачи	2

11-12	Логические задачи	2
13-14	Математические игры	2
15-16	Математические игры	2
17-18	Головоломки	2
19-20	Решение сложных составных задач	2
21-22	Решение сложных составных задач	2
23-24	Заполнение числовых кроссвордов	2
25-26	Конструкторы «Танграм», «Спички»	2
27-28	Создание объёмных фигур из разверток	2
29-30	Мир занимательных задач	2
31-32	Мир занимательных задач	2
33-34	Мир занимательных задач	2

Тематическое планирование 4 класс

№ п/п	Тема	Количество часов
1 .	Мир занимательных задач. Интеллектуальная разминка.	1
2.	Числа. Арифметические действия. Величины. Числа-великаны.	1
3.	Мир занимательных задач.	1
4.	Кто что увидит?	1
5.	Римские цифры.	1
6.	Числовые головоломки.	1
7.	Секреты задач.	1
8.	В царстве смекалки.	1
9.	Математический марафон.	1
10.	«Спичечный конструктор»	1
11.	«Спичечный конструктор»	1
12.	Выбери маршрут.	1
13.	Интеллектуальная разминка.	1
14.	Математические фокусы.	1
15.	Занимательное моделирование.	1
16.	Моделирование геометрических фигур.	1
17.	Объемные фигуры.	1
18.	Математическая копилка.	1
19.	Какие слова спрятаны в таблице?	1
20.	«Математика – наш друг.»	1
21.	Решай , отгадывай, считай.	1
22.	В царстве смекалки.	1
23.	Числовые головоломки.	1
24.	Решение и составление ребусов, содержащих	1

	числа.	
25.	Мир занимательных задач.	1
26.	Задачи со многими возможными решениями.	1
27.	Математические фокусы.	1
28.	Интеллектуальная разминка.	1
29.	Интеллектуальная разминка.	1
30.	Блиц -турнир по решению задач.	1
31.	Математическая копилка.	1
32.	Геометрические фигуры.	1
33.	Математический лабиринт.	1
34.	Математический праздник.	1