

**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА МОСКВЫ «ШКОЛА № 1547»**

---

109469, Москва, улица Белореченская, дом 47, корп. 1  
Тел: (495) 345-29-72

E-mail: 1547@edu.mos.ru

« Утверждено »  
Директор ГБОУ Школа № 1547  
Баринов А.Ю.  
« 01 » \_\_\_\_\_ 2017г.  
Приказ № \_\_\_\_\_



**Рабочая программа внеурочной деятельности**

«Занимательная математика»

**для 1-4 классов**

Учителя начальной школы:

И.Н. Грибанова, Л.А. Герасимова, Л.Н. Данильчева, Н.П. Дудкевич, И.В. Гаврикова,  
Ж.Е. Кожанова, Н.В. Крестникова, И.А. Минакова, О.В. Мельникова, Е.А. Белова,  
В.М. Садова, О.В. Титова.

Москва 2017

Рабочая Программа курса внеурочной деятельности разработана на основе:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 6 октября 2009 года № 373 «Об утверждении федерального государственного стандарта начального общего образования») с изменениями и дополнениями от: 26 ноября 2010 г., 22 сентября 2011 г., 18 декабря 2012 г., 29 декабря 2014 г., 18 мая, 31 декабря 2015 г.
3. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. № 189 «Об утверждении СанПин 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» с изменениями и дополнениями от: 29 июня 2011 г., 25 декабря 2013 г., 24 ноября 2015 г.
4. Приказ Минобрнауки России от 30.08.2013 г. № 1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам- образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования».
5. Приказ Минобрнауки России от 13.12.2013 г. № 1342 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 августа 2013 г. № 1015».
6. Приказ Минобрнауки России от 09.01.2014 г. № 2 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
7. Действующий перечень учебников, рекомендованных и допущенных к использованию, утверждённый приказом Минобрнауки России (Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 марта 2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»)
8. Приказ Минобрнауки России от 14 декабря 2009 г. № 729 с изменениями от 13 января 2011 г. № 2 «Об утверждении перечня организаций, осуществляющих издание учебных пособий, которые допускаются к использованию в образовательном процессе в имеющих государственную аккредитацию и реализующих образовательные программы общего образования образовательных учреждениях».

## **Планируемые 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;
- овладение способами исследовательской деятельности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления;
- формирование устойчивой учебно-познавательной мотивации учения.

*Метапредметные результаты:*

- умение анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные;
- умение выбрать наиболее эффективный способ решения задачи.
- умение принимать и сохранять учебную задачу;
- умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- умение использовать знаково-символические средства;
- умение формулировать собственное мнение и позицию.

*Предметные результаты:*

- умения складывать и вычитать в пределах 100, таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления;
- правильно выполнять арифметические действия;
- умение рассуждать логически грамотно;
- знание чисел от 1 до 1000, чисел-великанов (миллион и др.), их последовательность;
- умение анализировать текст задачи: ориентироваться, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины);
- умение выбирать необходимую информацию, содержащую в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ**

### **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 100. 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. Последовательность выполнения арифметических действий: отгадывание задуманных чисел.

Заполнение числовых кроссвордов

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.).

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», «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», «Какой ряд дружнее?»

Игры с мячом: «Наоборот», «Не урони мяч».

Математические пирамиды: «Сложение в пределах 10; 20; 100», «Вычитание в пределах 10; 20; 100», «Умножение», «Деление».

Игры «Крестики-нолики», «Крестики-нолики на бесконечной доске», «Морской бой» и др.

### **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). 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.

## 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» (Никитин Б.П. Ступеньки творчества или Развивающие игры. – 3-е изд. – М.: Просвещение, 1989). «Спичечный» Конструктор (Вместо спичек можно использовать счётные палочки).

ЛЕГО-конструкторы. Набор «Геометрические тела».

Конструкторы «Танграм», «Спички», «Полимино», «Кубики», «Паркеты и мозаики», «Монтажник», «Строитель» и др. из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».

### ***Основные виды деятельности учащихся:***

- решение занимательных задач;
- оформление математических газет;
- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
- проектная и исследовательская деятельность

***Форма организации обучения - математические игры.***

## ПРИМЕРНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 1 класс

№ п/п	Наименование темы
1	Математика – царица наук.
2	Как люди научились считать
3	Интересные приемы устного счёта.
4	Решение занимательных задач в стихах
5	Игра «Муха» («муха» перемещается по командам ”вверх ”вниз”, ”влево”, ”вправо” на игровом поле 3х3клетки).
6	Учимся отгадывать ребусы.
7	Числа-великаны. Коллективный счёт
8-9	Проектная деятельность «Спутники планет»
10	Решение ребусов и логических задач
11	Задачи с неполными данными, лишними, нереальными данными
12	Загадки- смекалки
13	Игра «Знай свой разряд».
14-15	Практикум «Подумай и реши.
16	Задачи с изменением вопроса
17-18	Проектная деятельность «Газета любознательных»
19-20	Решение нестандартных задач.
21-22	Проектная деятельность «Солнце-обыкновенный желтый шарик»
23-24	Математические горки.
25	Наглядная алгебра.
26	Решение логических задач.
27	Игра «У кого какая цифра»

28	Знакомьтесь: Архимед!
29-30	Задачи с многовариантными решениями.
31-32	Знакомьтесь: Пифагор!
33	Математический КВН

## 2 класс

№ п/п	Наименование темы
1	Проектная деятельность «Великие математики»
2-3	Геометрические упражнения
4	Упражнения в черчении на нелинованной бумаге
5	Игра «Удивительный квадрат»
6	Преобразование фигур на плоскости
7	Задачи-смекалки
8	Симметрия фигур
9-10	Соединение и пересечение фигур
11	Познавательная игра «Семь вёрст...»
12 - 13	Проектная деятельность «Московский Кремль»
14 - 15	Объём фигур
16	Логическая игра «Молодцы и хитрецы»
17	Конструирование предметов из геометрических фигур
18	Открытие нуля.

19-20	Учимся разрешать задачи на противоречия.
21	Игра «Гонка за лидером: меры в пословицах»
22-23	Проектная деятельность «Зрительный образ квадрата»
24	Экскурсия в компьютерный класс
25-26	Компьютерные математические игры
27	Международная игра «Кенгуру»
28	Конкурс знатоков (1 тур)
29	Конкурс знатоков (2 тур)
30	Конкурс знатоков (итоговый тур)
31-32	Учимся комбинировать элементы знаковых систем.
33-34	Задачи с многовариантными решениями.

### 3 класс

№ п/п	Наименование темы
1-2	Математика – это интересно. Решение нестандартных задач
3	Танграм: древняя китайская головоломка.
4-5	Проектная деятельность ”Природное сообщество-аквариум”
6	Игры с кубиками. Составление картинки с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Составление картинки, представленной в уменьшенном масштабе.
7	Волшебная линейка. Шкала линейки. Сведения из истории математики: история возникновения линейки
8	Игры «Задумай число», «Отгадай задуманное число». Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта.
9	Конструирование многоугольников из деталей танграма
10	Игра- соревнование «Веселый счёт»
11-	Проектная деятельность ”Газета умников и умниц”



12	
13-15	Весёлая геометрия Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность
16	Математические игры. Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 1000. Вычитание в пределах 1000»
17-18	«Спичечный» конструктор Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием
19-20	Задачи-смекалки. Задачи с некорректными данными. Задачи, допускающие несколько способов решения.
21	Прятки с фигурами Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Работа с таблицей «Поиск треугольников в заданной фигуре»
22	Математические игры. Построение «математических» пирамид», «Сложение в пределах 1000. Вычитание в пределах 1000»
23	Числовые головоломки. Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).
24	Уголки Составление фигур из 4, 5, 6, 7 уголков: по образцу, по собственному замыслу.
25	Игра в магазин. Монеты. Сложение и вычитание в пределах 1000
26-27	Конструирование фигур из деталей танграма. Составление фигур с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Составление фигур, представленных в уменьшенном масштабе.
28-29	Секреты задач Решение задач разными способами. Решение нестандартных задач.
30	Числовые головоломки. Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).
31-33	Проектная деятельность «Великие математики» .
34	Создание мини-альбома «Узоры геометрии»

№ п/п	Наименование темы
1	Любителям математики. Турнир смекалистых
2-3	Волшебный круг. Правила сравнения. Сравнение дробей.
4-5	Игры с числами. Решение задач на нахождение части числа, числа по его части.
6	Модель машины времени. Решение задач с именованными числами.
7	Закономерности в числах и фигурах. Многозначные числа.
8-10	Проектная деятельность «Трудолюбивые пчелы»
11	Магические квадраты. Нахождение площади фигур.
12	Волшебный квадрат. Нахождение объёма фигур
13	Игры на развитие наблюдательности. Прикидка суммы и разности при работе с многозначными числами.
14- 15	Решение задач на развитие смекалки и сообразительности.
16	Поиск альтернативных способов действий. Арифметические действия с круглыми числами.
17- 18	Проектная деятельность "Газета эрудитов"
19	Задачи – тесты. Блиц - турнир.
20- 22	Составление алгоритмов и применение их на практике при решении примеров. Действия противоположные по значению. Использование обратной операции при решении задач, уравнений, примеров.
23	Выделение признаков. Сходство и различие в письменном умножении на однозначное и двузначное число
24	Математические головоломки.
25	Блиц – турнир. Задачи – тесты
26	Придумывание по аналогии. Решение задач и составление обратных задач к данным.
27	Из истории чисел. Применение различных цифр и чисел в современной жизни.

28	Развиваем воображение. Составление задач на нахождение среднего арифметического числа
29-30	Проектная деятельность "Волшебный круг"
31	Путешествие по числовому лучу. Координаты на числовом луче.
32	Игра «морской бой». Координаты точек на плоскости.
33	Графы на плоскости
34	Подведение итогов обучения. Смотр знаний.