

УТВЕРЖДАЮ

Директор НОЧУ «Гимназия
имени митрополита Платона
(Левшина)»

 И.Н. Медведева
Приказ № 60 от 29.08.2017г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по внеурочной деятельности «Занимательная математика»

Класс: 1 - 4

Учитель: Громова Е.М., Резник М.Ю., Щетинина Н.А., Ульянова А.В.

Количество часов: 1 класс - 33 часа, 2-4 - по 34 часа

В неделю: по 1 час

Рассмотрена на заседании МО учителей
начальных классов

Протокол №1 от 28.08.2017 г.

Руководитель МО

 Щетинина Н.А.

Принята на педагогическом совете
Протокол №1 от 29.08.2017 г

Председатель совета

 Семенова О.А.

1. Планируемые результаты изучения предмета

Личностные:

- 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:

- 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 (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, пластилина и др.) и из развёрток.
- Осуществлять развернутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.

Предметные:

- использование приобретённых математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений.
- овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, основами счёта, измерения, прикидки результата и его оценки, наглядного представления данных в разной форме (таблицы, схемы, диаграммы), записи и выполнения алгоритмов.
- умение выполнять устно строить алгоритмы и стратегии в игре, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные.
- приобретение первоначальных навыков работы на компьютере (набирать текст на клавиатуре, работать с меню, находить информацию по заданной теме).
- 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.

2. Содержание учебного курса

Содержание курса «Занимательная математика» 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.

Курс «Занимательная математика» учитывает возрастные особенности младших школьников и поэтому предусматривает организацию подвижной деятельности учащихся, 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 поддерживать прямое общение между детьми (возможность подходить друг к другу, переговариваться, обмениваться мыслями). При организации занятий целесообразно использовать принцип игр «Ручеёк», «Пересадки», принцип свободного перемещения по классу, работу в парах постоянного и сменившего состава, работу в группах. Некоторые математические игры и задания могут принимать форму состязаний, соревнований между командами.

Содержание курса отвечает требованию к организации внеурочной деятельности: соответствует курсу «Математика», 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.

Исторические сведения о математике

Имена и заслуги великих математиков. Крылатые высказывания великих людей о математике и математиках. Сравнение римской и современной письменных нумераций. Преобразование неравенств в равенства, составленные из чисел, сложенных из палочек в виде римских цифр. Пифагор. Архимед.

Числа и выражения, операции над ними

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. Числа – великаны. Интересные приемы устного счета. Особые случаи быстрого умножения. Приемы вычислений. Римские цифры.

Математические ребусы и головоломки

Числовые головоломки. Разгадывание и составление математических головоломок и магических квадратов. Алгоритм составления магических квадратов. Разгадывание и составление ребусов. Математические фокусы.

Решение занимательных задач

Математические софизмы. Задачи на сообразительность. Старинные задачи. Задачи – смекалки. Задачи на взвешивание. Олимпиадные задачи. Задачи со спичками.

Геометрическая мозаика. Геометрические фигуры и величины

Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Моделирование из проволоки. Задачи на нахождение периметра и площади, описывающие реальные бытовые ситуации. Решение задач с геометрическим содержанием. Преобразование геометрических фигур на плоскости по заданной программе и составление своих подобных заданий. Конструирование геометрических фигур.

3. Тематическое планирование курса

1 класс

| № | Тема | Кол-во часов |
|----|--|--------------|
| 1 | Вводное занятие. Математические игры, лабиринты, кроссворды. Игра «Не дай упасть шарам». | 1 |
| 2 | Математические игры, лабиринты, кроссворды. Игра «Не дай упасть шарам». | 1 |
| 3 | Из истории чисел. Арифметика каменного века. | 1 |
| 4 | Бесконечность натуральных чисел. Живая счетная машина. Игра «Магазин» | 1 |
| 5 | Логические задания с числами и цифрами (магические квадраты, цепочки, закономерности). | 1 |
| 6 | Сложение и вычитание в пределах 10. Игра «Парашютисты» | 1 |
| 7 | Старинные меры измерений. Игра «Математическое лото». | 1 |
| 8 | Длина. Придумывание новых мерок. | 1 |
| 9 | Графический диктант | 1 |
| 10 | Масса. Новые мерки. Измерения | 1 |
| 11 | Геометрические фигуры. Их преобразование. | 1 |
| 12 | Преобразование геометрических фигур на плоскости по заданной программе. | 1 |
| 13 | Преобразование геометрических фигур на плоскости по заданной программе. | 1 |
| 14 | Аппликация из геометрических фигур. | 1 |
| 15 | Игра «Кто скорей долетит на своей ракете?» | 1 |
| 16 | Конструирование фигур, раскраска и сгибание геометрических фигур. | 1 |
| 17 | Конструирование фигур, раскраска и сгибание геометрических фигур. | 1 |
| 18 | Схемы, уравнения. Задачи – шутки. Ребусы | 1 |
| 19 | Схемы, уравнения. Задачи – шутки. Ребусы | 1 |
| 20 | Графическое моделирование. Веселые задачи в стихах. | 1 |
| 21 | Графическое моделирование. Веселые задачи в стихах. | 1 |
| 22 | Графическое моделирование. Веселые задачи в стихах. | 1 |
| 23 | Составление дерева возможностей. Сравнение выражений. Логические упражнения | 1 |

| | | |
|-----------|--|----------|
| 24 | Составление дерева возможностей. Сравнение выражений. Логические упражнения | 1 |
| 25 | Решение стариных задач | 1 |
| 26 | Решение стариных задач | 1 |
| 27 | Задачи повышенной трудности | 1 |
| 28 | Задачи повышенной трудности | 1 |
| 29 | Задачи в стихах | 1 |
| 30 | Составление алгоритмов, блок схем, программ с вопросами. | 1 |
| 31 | Урок «Сказочная математика». | 1 |
| 32 | Разгадывание и составление ребусов. Математические фокусы. | 1 |
| 33 | Разгадывание и составление ребусов. Математические фокусы. | |

2 класс

| № | Тема | Кол-во часов |
|-----------|---|---------------------|
| 1 | Геометрические узоры. Симметрия. «Удивительная снежинка». | 1 |
| 2 | Сложение, вычитание в пределах 20. Игра «Крестики-нолики», игра «Волшебная палочка». | 1 |
| 3 | Числа от 1 до 100. Математические игры. Игра «Русское лото». Построение математических пирамид. | 1 |
| 4 | Прятки с фигурками. Решение задач на деление заданной фигуры на равные части. | 1 |
| 5 | Секреты задач: решение нестандартных и занимательных задач. Задачи в стихах. | 1 |
| 6 | «Спичечный» конструктор: построение конструкции по заданному образцу. | 1 |
| 7 | «Спичечный» конструктор: построение конструкции по заданному образцу. | 1 |
| 8 | Геометрический калейдоскоп: конструирование многоугольников из заданных элементов. | 1 |
| 9 | Числовые головоломки. Решение и составление ребусов, содержащих числа. | 1 |
| 10 | Числовые головоломки: судоку. | 1 |
| 11 | Геометрия вокруг нас. | 1 |
| 12 | Путешествие точки: построение геометрической фигуры в соответствии с заданной последовательностью шагов (по алгоритму). | 1 |
| 13 | Путешествие точки: Построение рисунка и описание его шагов. | 1 |
| 14 | Тайны окружности. | 1 |
| 15 | Тайны окружности: составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу). | 1 |

| | | |
|-----------|--|----------|
| 16 | Математическое путешествие: вычисления в группах. | 1 |
| 17 | «Новогодний серпантин»: математические головоломки, занимательные задачи. | 1 |
| 18 | Математические игры. Построение математических пирамид: «Сложение в пределах 100», «Вычитание в пределах 100». | 1 |
| 19 | «Часы нас будят по утрам...»: определение времени по часам с точностью до часа. | 1 |
| 20 | Геометрический калейдоскоп: задание на разрезание и составление фигур. | 1 |
| 21 | Головоломки. Расшифровка закодированных слов. Восстановление примеров | 1 |
| 22 | Секреты задач. Задачи с лишними или недостающими либо некорректными данными. | 1 |
| 23 | «Что скрывает сорока?»: решение и составление ребусов, содержащих числа | 1 |
| 24 | Интеллектуальная разминка: математические головоломки, занимательные задачи. | 1 |
| 25 | Дважды два – четыре. Игра «Говорящая таблица умножения», «Математическое домино». | 1 |
| 26 | Дважды два – четыре: «Табличное умножение и деление чисел» | 1 |
| 27 | В царстве смекалки: сбор информации и выпуск математической газеты (работа в парах). | 1 |
| 28 | В царстве смекалки: Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в парах). | 1 |
| 29 | Интеллектуальная разминка математические головоломки, занимательные задачи. | 1 |
| 30 | Составить квадрат: составление прямоугольников (квадратов) из заданных частей. | 1 |
| 31 | Мир занимательных задач. Задачи, имеющие несколько решений. Нестандартные задачи. | 1 |
| 32 | Мир занимательных задач. Обратные задачи и задания. | 1 |
| 33 | Математические фокусы. | 1 |
| 34 | Математическая эстафета. | 1 |

3 класс

| № | Тема | Кол-во часов |
|----------|---|---------------------|
| 1 | Что дала математика людям? Зачем ее изучать? Когда она родилась, и что явилось причиной ее возникновения? | 1 |
| 2 | Старинные системы записи чисел. Упражнения, игры, задачи. | 1 |
| 3 | Иероглифическая система древних египтян. Упражнения, игры, задачи. | 1 |
| 4 | Римские цифры. Упражнения, игры, задачи. | 1 |

| | | |
|-----------|--|----------|
| 5 | Римские цифры. Как читать римские цифры? | 1 |
| 6 | Геометрия вокруг нас. Конструирование многоугольников из одинаковых треугольников. | 1 |
| 7 | Пифагор и его школа. Упражнения, игры, задачи. | 1 |
| 8 | Бесконечный ряд загадок. Упражнения, игры, задачи. | 1 |
| 9 | Архимед. Упражнения, игры, задачи. | 1 |
| 10 | Умножение. Упражнения, игры, задачи. | 1 |
| 11 | Конкурс знатоков. Математические горки. Задача в стихах. Логические задачи. Загадки. | 1 |
| 12 | Деление. Упражнения, игры, задачи. | 1 |
| 13 | Делится или не делится. | 1 |
| 14 | Секреты чисел. Числовой палиндром – число, которое читается одинаково слева направо и справа налево. | 1 |
| 15 | Математическое путешествие. Вычисления в группах. | 1 |
| 16 | Математический КВН. Решение ребусов и логических задач. | 1 |
| 17 | Знакомство с занимательной математической литературой. Старинные меры длины. | 1 |
| 18 | Числовые головоломки. Решение и составление ребусов, содержащих числа. | 1 |
| 19 | Решение олимпиадных задач, счёт. Загадки-смекалки. | 1 |
| 20 | Конкурс смекалки Задачи в стихах. Задачи – шутки. Задачи – смекалки. | 1 |
| 21 | Время. Часы. Упражнения, игры, задачи. | 1 |
| 22 | Математические фокусы. | 1 |
| 23 | Открытие нуля. Загадки-смекалки. | 1 |
| 24 | В царстве смекалки Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в парах). | 1 |
| 25 | В царстве смекалки Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в парах). | 1 |
| 26 | Денежные знаки. Загадки-смекалки. | 1 |
| 27 | Решение задач повышенной трудности. | 1 |
| 28 | Игра «Цифры в буквах». | 1 |
| 29 | Геометрический калейдоскоп. Конструирование многоугольников из заданных элементов. | 1 |
| 30 | Задачи с многовариантными решениями. | 1 |
| 31 | Игра «Смекай, решай, отгадывай». | 1 |
| 32 | Решение занимательных задач в стихах. Отгадывание ребусов. | 1 |
| 33 | Решение занимательных задач в стихах. Отгадывание ребусов. | 1 |
| 34 | Интеллектуальный марафон. | 1 |

4 класс

| № | Тема | Кол-во часов |
|----|--|--------------|
| 1 | Интеллектуальная разминка. Решение нестандартных задач. | 1 |
| 2 | Математика и конструирование (прямоугольный параллелепипед). | 1 |
| 3 | Математика и конструирование (осевая симметрия). | 1 |
| 4 | Математика и конструирование (знакомство с диаграммами). | 1 |
| 5 | Мир занимательных задач. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. | 1 |
| 6 | Математическая радуга: ребусы, головоломки, загадки. | 1 |
| 7 | Римские цифры. | 1 |
| 8 | Числовые головоломки. Решение и составление ребусов, содержащих числа. | 1 |
| 9 | Секреты задач: Задачи в стихах повышенной сложности: «Начнем с хвоста», «Сколько лет?». | 1 |
| 10 | В царстве смекалки Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах). | 1 |
| 11 | В царстве смекалки Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах). | 1 |
| 12 | Математические фокусы. Отгадывание задуманных чисел: «Отгадай задуманное число», «Отгадай число и месяц рождения». | 1 |
| 13 | Занимательное моделирование: Создание объемных фигур из разверток. | 1 |
| 14 | Слический конструктор: Построение конструкции по заданному образцу. | 1 |
| 15 | Урок-игра «Волшебные часы». | 1 |
| 16 | Блиц-турнир по решению задач. | 1 |
| 17 | Правила сравнения. | 1 |
| 18 | Игры с числами. Решение задач на нахождение части числа, числа по его части. | 1 |
| 19 | Закономерности в числах и фигурах. Многозначные числа. | 1 |
| 20 | Магические квадраты. Нахождение площади фигур. | 1 |
| 21 | Геометрические фигуры вокруг нас. | 1 |
| 22 | Блиц-турнир по решению задач. | 1 |
| 23 | Путешествие по числовому лучу. Координаты на числовом луче. | 1 |
| 24 | Игра «морской бой». Координаты точек на плоскости. | 1 |
| 25 | Развиваем воображение. Составление задач на нахождение среднего арифметического числа. | 1 |
| 26 | Придумывание по аналогии. Решение задач и составление обратных задач к данным. | 1 |
| 27 | Выделение признаков. Сходство и различие в письменном умножении на однозначное и двузначное число. | 1 |

| | | |
|-----------|--|----------|
| 28 | Составление алгоритмов и применение их на практике при решении примеров. | 1 |
| 29 | Действия, противоположные по значению. | 1 |
| 30 | Использование обратной операции при решении задач, уравнений, примеров. | 1 |
| 31 | Математическая викторина. Игра «Задумай число». | 1 |
| 32 | Поиск альтернативных способов действий. Арифметические действия с круглыми числами. | 1 |
| 33 | Геометрические фигуры вокруг нас. Волшебный квадрат. Нахождение объёма фигур. | 1 |
| 34 | Математический праздник: Задачи-шутки. Занимательные вопросы и задачи-смекалки. Задачи в стихах. | 1 |