

МБОУ «БРЯНСКИЙ ГОРОДСКОЙ ЛИЦЕЙ №2 ИМ. М.В.ЛОМОНОСОВА»

Согласовано  
Руководитель МО  
учителей  
начальных классов  
\_\_\_\_\_  
/ Е.В. Черноусова /  
Протокол заседания  
МО №1  
от «28» августа 2017г.

Согласовано  
Заместитель  
директора по УВР  
\_\_\_\_\_  
/ И.В. Захарова /  
Протокол заседания  
МС №1  
от «29» августа 2017 г.

Утверждаю  
Директор МБОУ  
«Брянский городской  
лицей №2 им.  
М.В.Ломоносова»  
\_\_\_\_\_  
/А.В.Напреевко/  
Приказ № 125а  
от «31» августа 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет(курс) **ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА**

Класс **4-Б**

Учитель **Солдатова О.В.**

Количество часов в год **34**

Количество часов в неделю **1**

г.Брянск

2017-2018 учебный год

## **Рабочая программа курса «Занимательная математика» для 4 класса**

### **1. Пояснительная записка**

Рабочая программа курса «Занимательная математика» для 4 класса составлена в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральным законом от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказом Министерства образования и науки РФ от 06.10.2009 №373 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (с изменениями от 29.12.2014 №1643 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки РФ от 06.10.2009 №373 «Об утверждении и введении в действие ФГОС начального общего образования»);
- Приказом Министерства образования и науки РФ от 30.08.2013 №1015 (в ред. приказов от 13.12.2013 №1342, от 28.05.2014 №598, от 17.07.2015 №734) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- Постановлением Главного санитарного врача РФ от 29.12.2010 №189 СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (с изменениями);
- Программой внеурочной деятельности МБОУ «Брянский городской лицей № 2 им. М.В. Ломоносова»

Рабочая программа курса по выбору «Занимательная математика» разработана на основе авторской программы Е.Э. Кочуровой (сборник программ внеурочной деятельности: 1-4/ под ред. Н.Ф. Виноградовой. – М.: Вента - Граф. 2012), в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта второго поколения.

Программа предназначена для развития математических способностей учащихся, 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.

**Цель:** формирование всесторонне образованной и инициативной личности, владеющей системой математических знаний и умений, идейно-нравственных, культурных и этических принципов, норм поведения, которые

складываются в ходе учебно-воспитательного процесса и готовят её к активной деятельности и непрерывному образованию в современном обществе:

а) обучение деятельности - умению ставить цели, организовать свою деятельность, оценивать результаты своего труда,

б) формирование личностных качеств: ума, воли, чувств, эмоций, творческих способностей, познавательных мотивов деятельности,

в) формирование картины мира.

### **Задачи:**

#### *Обучающие:*

- знакомство детей с основными геометрическими понятиями,
- обеспечить прочное и сознательное овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин,
- обеспечить интеллектуальное развитие, сформировать качества мышления, характерные для математической деятельности и необходимые для полноценной жизни в обществе,
- сформировать умение учиться.
- формирование умения следовать устным инструкциям, читать и зарисовывать схемы изделий,
- обучать различным приемам работы с бумагой,
- применение знаний, полученных на уроках природоведения, труда, рисования и других, для создания композиций с изделиями, выполненными в технике оригами.

#### *Развивающие:*

- развитие внимания, памяти, логического и абстрактного мышления, пространственного воображения,
- развитие мелкой моторики рук и глазомера,
- развитие художественного вкуса, творческих способностей и фантазии детей,
- выявить и развить математические и творческие способности.

#### *Воспитательные:*

- воспитание интереса к предмету «Геометрия»,
- расширение коммуникативных способностей детей,
- формирование культуры труда и совершенствование трудовых навыков.

## **2. Общая характеристика курса внеурочной деятельности**

Курс «Занимательная математика» входит во внеурочную деятельность по направлению обще-интеллектуальное 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. Совместное с учителем движение от вопроса к ответу – это возможность научить ученика рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться и самому найти выход – ответ.

Программа 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 сменного состава, работу в группах. Некоторые математические игры и задания могут принимать форму состязаний, соревнований между командами.

### **Методы и средства обучения**

В работе с детьми нами будут использованы следующие методы:

- словесные,
- наглядные,
- практические,
- исследовательские.

### **Виды деятельности:**

- творческие работы,
- задания на смекалку,
- лабиринты,
- кроссворды,
- логические задачи,
- упражнения на распознавание геометрических фигур,
- решение уравнений повышенной трудности,
- решение нестандартных задач,
- решение текстовых задач повышенной трудности различными способами,
- выражения на сложение, вычитание, умножение, деление в различных системах счисления,
- решение комбинаторных задач,
- задачи на проценты,
- решение задач на части повышенной трудности,
- задачи, связанные с формулами произведения,
- решение геометрических задач.

### **Форма организации обучения — математические игры:**

— «Весёлый 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»

**Форма организации обучения — работа с конструкторами:**

— моделирование фигур из одинаковых треугольников, уголков;

— танграм: древняя китайская головоломка. «Сложи квадрат»<sup>1</sup>. «Спичечный» конструктор<sup>2</sup>;

— конструкторы лего. Набор «Геометрические тела»;

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

В методике проведения занятий учитываются возрастные особенности детей младшего школьного возраста, и материал представляется в форме интересных заданий, дидактических игр и т.д.

При первоначальном введении основных геометрических понятий (точка, линия, плоскость) используются нестандартные способы: создание наглядного образа с помощью рисунка на известном детям материале, сказочного сюжета с использованием сказочных персонажей, выполнение несложных на первых порах практических работ, приводящих к интересному результату. С целью освоения этих геометрических фигур выстраивается *система специальных практических заданий*, предполагающая изготовление моделей изучаемых геометрических фигур и выявления их основных свойств, отыскание введенных геометрических фигур на предметах и объектах, окружающих детей, а также их использование для выполнения последующих конструкторско-практических заданий. Для выполнения заданий такого характера используются счетные палочки, листы бумаги и картона, пластилин, мягкая проволока и др. Дети знакомятся и учатся работать с основными инструментами: линейка, угольник, циркуль, ножницы и др.

### **3. Место курса внеурочной деятельности**

Данная программа рассчитана на работу с детьми 4 класса при постоянном составе детей и разработана на один год обучения. На изучение курса внеурочной деятельности «Занимательная математика» в 4 классе отводится 34 часа (1 час в неделю).

Содержание курса отвечает требованию к организации внеурочной деятельности: соответствует курсу «Математика» и не требует от учащихся дополнительных математических знаний. Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, в программе содержатся полезная и любопытная информация, занимательные математические факты, способные дать простор воображению.

### **4. Ценностные ориентиры содержания внеурочной деятельности**

Ценностными ориентирами содержания курса внеурочной деятельности «Занимательная математика» являются:

- формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности;
- освоение эвристических приёмов 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 догадки, строить и проверять простейшие гипотезы;
- формирование пространственных представлений и пространственного воображения;
- привлечение учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

### **5. Планируемые результаты курса внеурочной деятельности**

#### *Личностными результатами*

- 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.

#### *Метапредметными результатами*

- *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 (танов, 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 (провода, пластилин и др.) и из развёрток.
- *Осуществлять* развёрнутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.

#### *Предметные результаты*

- 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.
- Решение разных видов задач. Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.
- 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).
- Объемные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб.  
Моделирование из проволоки. Создание объемных фигур из разверток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырехугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усеченный конус, усеченная пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр.

## 6. Содержание программы

### 4 класс (34 часов)

#### Мир занимательных задач

Интеллектуальная разминка. Числа-великаны. Мир занимательных задач. Кто что увидит?

Римские цифры. Числовые головоломки. Секреты задач. В царстве смекалки.

Математический марафон. «Спичечный» конструктор. Выбери маршрут.

Математические фокусы. Занимательное моделирование. Математическая копилка.

Какие слова спрятаны в таблице? «Математика — наш друг!»

Решай, отгадывай, считай. Блиц-турнир по решению задач. Геометрические

фигуры вокруг нас. Математический лабиринт. Математический праздник.

#### *Универсальные учебные действия:*

— 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 (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;

— анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные, выбирать 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.

— проводить линии по заданному маршруту (алгоритму);

— выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже;

— анализировать расположение деталей (танов, 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 (провода, пластилин и др.) и из развёрток;
- осуществлять развёрнутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.

## 7. Тематическое планирование

### 4 класс (34 часов)

№ урока	Раздел, тема	Кол. ч.	Дата	
			По плану	Факти- чески
1	Интеллектуальная разминка	1	4.09	
2	Числа-великаны	1	11.09	
3	Мир занимательных задач	1	18.09	
4	Кто что увидит?	1	25.09	
5	Римские цифры	1	2.10	
6	Числовые головоломки	1	16.10	
7	Секреты задач	1	23.10	
8	В царстве смекалки	1	30.10	
9	Математический марафон	1	6.11	
10	«Спичечный» конструктор	1	13.11	
11	«Спичечный» конструктор	1	27.11	
12	Выбери маршрут	1	4.12	
13	Интеллектуальная разминка	1	11.12	
14	Математические фокусы	1	18.12	
15	Занимательное моделирование	1	25.12	
16	Занимательное моделирование	1	8.01	
17	Математическая копилка	1	15.01	
18	Какие слова спрятаны в таблице?	1	22.01	
19	«Математика — наш друг!»	1	29.01	
20	Решай, отгадывай, считай	1	5.02	
21	В царстве смекалки	1	12.02	
22	В царстве смекалки	1	26.02	
24	Числовые головоломки	1	5.03	
25	Мир занимательных задач	1	12.03	

26	Мир занимательных задач	1	19.03	
27	Математические фокусы	1	26.03	
28	Интеллектуальная разминка	1	2.04	
29	Интеллектуальная разминка	1	16.04	
30	Блиц-турнир по решению задач	1	23.04	
31	Математическая копилка	1	30.04	
32	Геометрические фигуры вокруг нас	1	7.05	
33	Математический лабиринт	1	14.05	
34	Математический праздник	1	21.05	

## **8. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательной деятельности**

### **Литература для учителя**

1. Программа внеурочной деятельности «Занимательная математика», автор *Е.Э. Кочурова*; входящая в сборник программ внеурочной деятельности УМК «Начальная школа XXI века» под редакцией Н.Ф.Виноградовой. (М.: «Вентана – Граф», 2011.-192с.)
2. Гороховская Г.Г. Решение нестандартных задач — средство развития логического мышления младших школьников // Начальная школа. —2012. — № 7.
3. Гурин Ю.В., Жакова О.В. Большая книга игр и развлечений. —СПб. : Кристалл; М. : ОНИКС, 2013.
4. Зубков Л.Б. Игры с числами и словами. — СПб. : Кристалл, 2011.
5. Игры со спичками: Задачи и развлечения / сост. А.Т. Улицкий, Л.А. Улицкий. — Минск : Фирма «Вуал», 2013.
6. Сухин И.Г. 800 новых логических и математических головоломок. — СПб. : Союз, 2014.
7. Сухин И.Г. Судoku и суперсудoku на шестнадцати клетках для детей. — М. : АСТ, 2015.

### **Интернет-ресурсы**

1. <http://www.vneuroka.ru/mathematics.php> — образовательные проекты портала «Вне урока»: Математика. Математический мир.
2. <http://konkurs-kenguru.ru> — российская страница международного математического конкурса «Кенгуру».
3. <http://4stupeni.ru/stady> — клуб учителей начальной школы. 4 ступени.
4. <http://www.develop-kinder.com>— «Сократ» — развивающие игры и конкурсы.
5. <http://puzzle-ru.blogspot.com> — головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы.

### **Материально-техническое обеспечение**

1. Кубики (игральные) с точками или цифрами.

2. Комплекты карточек с числами:
  - 1) 0, 1, 2, 3, 4, ... , 9 (10);
  - 2) 10, 20, 30, 40, ... , 90;
  - 3) 100, 200, 300, 400, ... , 900.
3. «Математический веер» с цифрами и знаками.
4. Игра «Русское лото» (числа от 1 до 100).
5. Электронные издания для младших школьников: «Математика и конструирование», «Считай и побеждай», «Весёлая математика» и др.
6. Игра «Математическое домино» (все случаи таблицы умножения).
7. Математический набор «Карточки-считалочки» (сорбонки) для закрепления таблицы умножения и деления. Карточки двусторонние: на одной стороне — задание, на другой — ответ.
8. Часовой циферблат с подвижными стрелками.
9. Набор «Геометрические тела».
10. Математические настольные игры: математические пирамиды «Сложение в пределах 10; 20; 100», «Вычитание в пределах 10; 20; 100», «Умножение», «Деление» и др.
11. Палитра — основа с цветными фишками и комплект заданий к палитре по темам «Сложение и вычитание до 10; до 100; до 1000», «Умножение и деление» и др.
12. Набор «Карточки с математическими заданиями и планшет»: запись стираемым фломастером результатов действий на прозрачной плёнке.
13. Кочурова Е.Э. Дружим с математикой : рабочая тетрадь для учащихся 4 класса общеобразовательных учреждений. — М. : Вентана-Граф, 2012.
14. Плакат «Говорящая таблица умножения» / А.А. Бахметьев и др. — М. : Знатоки, 2014.
15. Таблицы для начальной школы. Математика: в 6 сериях. Математика вокруг нас: 10 п.л. формата А1 / Е.Э. Кочурова, А.С. Анютина, С.И. Разуваева, К.М. Тихомирова. — М. : ВАРСОН, 2013.
16. Таблицы для начальной школы. Математика: в 6 сериях. Математика вокруг нас : методические рекомендации / Е.Э. Кочурова, А.С. Анютина, С.И. Разуваева, К.М. Тихомирова. — М. : ВАРСОН, 2014.