

**ПРИНЯТА**

Педагогическим советом  
МБОУ СОШ  
с. Кувак-Никольское  
29 августа 2025 г.  
Протокол №1

**УТВЕРЖДЕНА**

Приказом МБОУ СОШ  
с. Кувак-Никольское  
от 29.08.2025 №98-ОД

**Рабочая программа курса внеурочной деятельности  
«Занимательная математика»**

Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения  
средней общеобразовательной школы с. Кувак-Никольское

**с. Кувак-Никольское, 2025**

## **I. Пояснительная записка**

Программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования и концепции учебно-методического комплекта «Школа России» с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, задачи формирования у младшего школьника умения учиться.

Рабочая программа по математике составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказа Минпросвещения от 31.05.2021 № 286 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования»;
- приказа Минпросвещения от 18.05.2023 № 372 «Об утверждении федеральной образовательной программы начального общего образования»;
- Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденной распоряжением Правительства от 29.05.2015 № 996-р;
- СП 2.4.3648-20;
- СанПиН 1.2.3685-21;

Логика изложения и содержание программы полностью соответствуют требованиям ФГОС НОО.

### **Цели и задачи курса**

Предлагаемый курс внеурочной деятельности " Занимательная математика " имеет следующие цели:

-развитие у обучающихся познавательных действий: логических и алгоритмических (включая знаково-символические), а также аксиоматику, формирование элементов системного мышления, планирование (последовательность действий при решении задач), систематизацию и структурирование знаний, моделирование, дифференциацию существенных и несущественных условий;

-математическое развитие младшего школьника: использование математических представлений для описания окружающей действительности в количественном и пространственном отношении; формирование способности к продолжительной умственной деятельности, основ логического мышления, пространственного воображения, математической речи и аргументации, способности различать верные и неверные высказывания, делать обоснованные выводы;

-освоение начальных математических знаний: формирование умения решать учебные и практические задачи математическими средствами; вести поиск информации (фактов, сходства, различий, закономерностей, оснований для упорядочивания и классификации, вариантов); понимать значение величин и способов их измерения; использовать арифметические способы для разрешения сюжетных ситуаций (строить простейшие математические модели); работать с алгоритмами выполнения арифметических действий, решения задач, проведения простейших построений; проявлять математическую готовность к продолжению образования;

-воспитание критичности мышления, интереса к умственному труду, стремления использовать математические знания в повседневной жизни.

Таким образом, предлагаемый начальный курс математики призван ввести ребенка в абстрактный мир математических понятий и их свойств, дать ему первоначальные навыки ориентации в той части реальной действительности, которая описывается (моделируется) с помощью этих понятий, а именно: окружающий мир как множество форм, как множество предметов, отличающихся величиной, которую можно выразить числом. А также предложить ребенку соответствующие способы познания окружающей действительности.

## **Общая характеристика курса внеурочной деятельности**

Основная дидактическая идея курса может быть выражена следующей формулой: «через рассмотрение частного к пониманию общего для решения частного». При этом ребенку предлагается постичь суть предмета через естественную связь математики с окружающим миром. Все это означает, что знакомство с тем или иным математическим понятием осуществляется при рассмотрении конкретной реальной или псевдореальной (учебной) ситуации, соответствующий анализ которой позволяет обратить внимание ученика на суть данного математического понятия. В свою очередь, такая акцентуация дает возможность добиться необходимого уровня обобщений без многочисленного рассмотрения частностей. Наконец, понимание общих закономерностей и знаний общих приемов решения открывает ученику путь к выполнению данного конкретного задания даже в том случае, когда с такого типа заданиями ему не приходилось еще сталкиваться.

Логико-дидактической основой реализации первой части формулы является неполная индукция, которая в комплексе с целенаправленной и систематической работой по формированию у младших школьников таких приемов умственной деятельности, как анализ и синтез, сравнение, классификация, аналогия и обобщение, приведет ученика к самостоятельному «открытию» изучаемого математического факта. Вторая же часть формулы носит дедуктивный характер и направлена на формирование у учащихся умения конкретизировать полученные знания и применять их к решению поставленных задач.

Отличительной чертой настоящего курса является значительное увеличение той роли, которую мы отводим изучению геометрического материала и изучению величин, что продиктовано той группой поставленных целей, в которых затрагивается связь математики с окружающим миром. Без усиления этих содержательных линий невозможно достичь указанных целей, так как ребенок воспринимает окружающий мир, прежде всего, как совокупность реальных предметов, имеющих форму и величину. Изучение же арифметического материала, оставаясь стержнем всего курса, осуществляется с возможным паритетом теоретической и прикладной составляющих, а в вычислительном плане особое внимание уделяется способам и технике устных вычислений.

Содержание всего курса можно представить как взаимосвязанное развитие пяти основных содержательных линий: арифметической, геометрической, величиной, алгоритмической (обучение решению задач) и информационной (работа с данными). Что же касается вопросов алгебраического характера, то они рассматриваются в других содержательных линиях, главным образом, арифметической и алгоритмической.

## **Ценностные ориентиры курса внеурочной деятельности**

Ценностные ориентиры содержания курса связаны с целевыми и ценностными установками начального общего образования по математике. В основе учебно-воспитательного процесса лежат такие ценности математики как:

- Понимание математических отношений является средством познания закономерностей существования окружающего мира, фактов, процессов и явлений, происходящих в природе и в обществе (хронология событий, протяженность по времени, образование целого из частей, изменение формы, размера и т.д.);
- Математические представления о числах, величинах, геометрических фигурах являются условием целостного восприятия природы и творений человека;
- Владение математическим языком, алгоритмами, элементами математической логики позволяет формировать у ученика умения общаться, сотрудничать, оказывать помощь, совершенствовать деятельность (аргументировать свою точку зрения, строить логические цепочки рассуждений; опровергать или подтверждать истинность предположения).

- Развитие самостоятельности, инициативы и ответственности личности при выполнении практической работы.
  - Формирование целостной картины мира
- Реализация ценностных ориентиров в курсе "Занимательная математика" в единстве процессов обучения и воспитания, познавательного и личностного развития обучающихся на основе формирования общих учебных умений, обобщенных способов действия обеспечит высокую эффективность решения жизненных задач и возможность саморазвития обучающихся.

### **Место в учебном плане**

В соответствии основной образовательной программой начального общего образования школы курс внеурочной деятельности "Занимательная математика" изучается:  
4 класс - один час в неделю (34 учебных недели) - 34 часа

В свою очередь, содержание курса математики в начальной школе является базой для изучения общих математических закономерностей, теорий, законов, гипотез в основной школе. Таким образом, содержание курса в начальной школе представляет собой базовое звено в системе непрерывного образования и является основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

Программу внеурочной деятельности «Занимательная математика» 4 класс обеспечивает учебно-методический комплект, в который входят сборники с олимпиадными заданиями, комплекты тематических таблиц, раздаточный материал, электронные пособия к занятиям.

Формы проведения занятий: беседы, игры, групповая работа, практическая работа, мастер-классы, викторины.

Данная программа составлена с учетом Федеральной рабочей программы воспитания. Это позволяет на практике соединить обучающую и воспитательную деятельность педагога, ориентировать ее не только на интеллектуальное, но и на нравственное, социальное развитие учащегося. Это проявляется:

- в приоритете личностных результатов реализации программы внеурочной деятельности, нашедших свое отражение и конкретизацию в Федеральной рабочей программе воспитания;
- возможности включения школьников в деятельность, организуемую образовательной организацией в рамках курса внеурочной деятельности «Билет в будущее» программы воспитания;
- возможности проведения единых и общих тематических занятий в разновозрастных группах, организованных для профориентационной деятельности;
- в интерактивных формах занятий для школьников, обеспечивающих большую их вовлеченность в совместную с педагогом и другими детьми деятельность и возможность образования на ее основе детско-взрослых общностей.

## **II. Результаты освоения курса внеурочной деятельности**

### **Личностные результаты:**

<b>4 класс</b>	<p><b>1. Самоопределение (связано с коммуникацией как взаимодействием).</b></p> <p><b>1.1.</b> Проявлять чувство сопричастности с жизнью своего народа и Родины, осознавать свою гражданскую и национальную принадлежность. Собирать и изучать краеведческий материал (история и география края).</p> <p><b>1.2.</b> Ценить семейные отношения, традиции своего народа. Уважать и изучать историю России, культуру народов, населяющих Россию.</p> <p><b>1.3.</b> Освоение социальных правил, ролей и форм социальной жизни в группах и</p>
----------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

сообществах с учетом региональных, этнокультурных и экономических особенностей.

## 2. Смыслообразование (связано с коммуникацией как кооперацией).

2.1 Усвоение и «видение» всей структуры учения в целом; овладение умениями планировать и оценивать свою учебную деятельность до ее осуществления, проверять и корректировать себя на каждом этапе работы; развернутый самоконтроль и самооценка.

2.2 Умение оценивать трудность предлагаемого задания; адекватная самооценка; чувство ответственности за выполнение своей части работы при работе в группе (в ходе проектной деятельности); восприятие математики как части общечеловеческой культуры; устойчивая учебно-познавательная мотивация учения.

2.3 Умение самостоятельно выполнять определенные учителем виды работ (деятельности), понимая личную ответственность за результат;

2.4 Ориентироваться в понимании причин успешности/неуспешности в учебе

2.5 Становление в процессе математической деятельности эстетических чувств через восприятие гармонии математического знания, внутреннее единство математических объектов, универсальность математического языка;

## 3. Нравственно-этическая ориентация

3.1 Развитие эстетического сознания и освоение художественного наследия народов России и мира

3.2 Знание нравственных качеств личности, общепринятых морально-этических норм и ценностей, готовность выполнять общепринятые требования и правила поведения и учебы.

## Метапредметные результаты:

Класс	Регулятивные УУД	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД
4 класс	<p><b>1. Целеполагание</b></p> <p><b>1.1</b> Самостоятельно формулировать задание: определять его цель, планировать свои действия для реализации задач, прогнозировать результаты, осмысленно выбирать способы и приёмы действий, корректировать работу по ходу выполнения.</p> <p><b>1.2</b> Ставить цель собственной познавательной деятельности (в рамках учебной и проектной деятельности) и удерживать ее.</p> <p><b>2. Планирование</b></p> <p><b>2.1.</b> Выбирать для выполнения определённой задачи различные средства: справочную литературу, ИКТ, инструменты и приборы.</p> <p><b>2.2.</b> Планировать собственную внеучебную деятельность (в рамках проектной деятельности) с опорой на учебники и рабочие тетради.</p> <p><b>2.3.</b> Планировать собственную деятельность, связанную с бытовыми жизненными ситуациями: маршрут движения, время, расход продуктов, затраты и др.</p> <p><b>3. Осуществление учебных действий</b></p>	<p><b>1. Общеучебные</b></p> <p><b>1.1</b> Ориентироваться в учебниках: определять умения, которые будут сформированы на основе изучения данного раздела; определять круг своего незнания, осуществлять выбор заданий, основываясь на своё целеполагание.</p> <p><b>1. 2</b> Анализировать, сравнивать, группировать различные объекты, явления, факты; устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения,</p> <p><b>1.3</b> Устанавливать закономерности и использовать их при выполнении заданий</p> <p><b>1.4</b> Проводить аналогии, использовать обобщенные способы и осваивать новые приёмы, способы.</p> <p><b>1.5</b> Понимать и применять математическую терминологию для решения учебных задач по программе 4 класса, использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, для решения учебных задач;</p> <p><b>2. Информационные</b></p> <p><b>2.1</b> Самостоятельно предполагать, какая дополнительная информация будет нужна для изучения незнакомого материала.</p> <p><b>2.2</b> Сопоставлять и отбирать</p>	<p><b>1. Инициативное сотрудничество</b></p> <p>Владеть диалоговой формой речи.</p> <p><b>2. Взаимодействие</b></p> <p><b>2.1</b> Читать вслух и про себя тексты учебников, других художественных и научно-популярных книг, понимать прочитанное.</p> <p><b>2.2</b> Оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.</p> <p><b>2.3</b> Формулировать собственное мнение и позицию; задавать вопросы, уточняя непонятое в высказывании собеседника, отстаивать свою точку зрения, соблюдая правила речевого этикета;</p> <p>аргументировать свою точку зрения с помощью фактов и дополнительных сведений.</p>

<p><b>3.1</b> Самостоятельно выполнять учебные действия в различных формах Высказывать свою версию, пытаться предлагать способ её проверки</p> <p><b>4. Прогнозирование</b> Предвосхищать результат</p> <p><b>5. Контроль и самоконтроль</b> Осуществлять итоговый и пошаговый контроль результатов.</p> <p><b>6. Коррекция</b> Вносить необходимые корректизы в действие после его завершения на основе его оценки и учета сделанных ошибок</p> <p><b>7. Оценка</b></p> <p><b>7. 1.</b> Оценивать результаты собственной деятельности, объяснять по каким критериям проводилась оценка.</p> <p><b>7.2.</b> Адекватно воспринимать аргументированную критику ошибок и учитывать её в работе над ошибками.</p> <p><b>8. Саморегуляция</b> Регулировать своё поведение в соответствии с познанными моральными нормами и этическими требованиями</p>	<p>информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет).</p> <p><b>2.3</b> Уметь передавать содержание в сжатом, выборочном, развёрнутом виде, в виде презентаций.</p> <p><b>2.4</b> Выполнять на основе изученных алгоритмов действий логические операции</p> <p><b>2.5</b> Осуществлять проектную деятельность, используя различные структуры проектов в зависимости от учебной цели;</p> <p><b>3. Знаково-символические</b></p> <p><b>3.1</b> Самостоятельно делать выводы, перерабатывать информацию, преобразовывать её, представлять информацию на основе схем, моделей, таблиц, гистограмм, сообщений.</p> <p><b>3.2</b> Применять в учебной деятельности изученные алгоритмы методов познания: наблюдения, моделирования, исследования;</p> <p><b>3.3</b> владеть рядом общих приёмов решения задач.</p> <p><b>3.4</b> Понимать и применять базовые межпредметные понятия в соответствии с программой 4 класса (оценка; прикидка; диаграмма: круговая, столбчатая, линейная; график и др.);</p> <p><b>3.5</b> Составлять и решать собственные задачи, примеры и уравнения по программе 4 класса; понимать и применять знаки и символы, используемые в учебнике и рабочей тетради 4 класса для организации учебной деятельности.</p>	<p><b>3. Управление коммуникацией</b></p> <p><b>3.1</b> Участвовать в работе группы: распределять обязанности, планировать свою часть работы; задавать вопросы, уточняя план действий; выполнять свою часть обязанностей, учитывая общий план действий и конечную цель; осуществлять самоконтроль, взаимоконтроль и взаимопомощь.</p> <p><b>3.2</b> Критично относиться к своему мнению. Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции. Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций при работе в паре. Договариваться и приходить к общему решению.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## Предметные результаты

	Учащийся научится	Учащийся получит возможность научиться
4 класс	<ul style="list-style-type: none"> <li>называть и записывать любое натуральное число до 1 000 000 включительно;</li> <li>сравнивать изученные натуральные числа, используя их десятичную запись или название, и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков (<math>&gt;</math>, <math>&lt;</math>, <math>=</math>);</li> <li>сравнивать доли одного целого и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков (<math>&gt;</math>, <math>&lt;</math>, <math>=</math>);</li> <li>устанавливать (выбирать) правило, по которому составлена данная</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>понимать количественный, порядковый и измерительный смысл натурального числа;</li> <li>сравнивать дробные числа с одинаковыми знаменателями и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков (<math>&gt;</math>, <math>&lt;</math>, <math>=</math>);</li> <li>сравнивать натуральные и дробные числа и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков (<math>&gt;</math>, <math>&lt;</math>, <math>=</math>);</li> </ul>

<p>последовательность;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять сложение и вычитание многозначных чисел на основе законов и свойств этих действий и с использованием таблицы сложения однозначных чисел;</li> <li>• выполнять умножение и деление многозначных чисел на однозначные и двузначные на основе законов и свойств этих действий и с использованием таблицы умножения однозначных чисел;</li> <li>• вычислять значения выражений в несколько действий со скобками и без скобок;</li> <li>• выполнять изученные действия с величинами;</li> <li>• решать простейшие уравнения методом подбора, на основе связи между компонентами и результатом действий;</li> <li>• определять вид многоугольника;</li> <li>• определять вид треугольника;</li> <li>• изображать прямые, лучи, отрезки, углы, ломаные (с помощью линейки) и обозначать их;</li> <li>• изображать окружности (с помощью циркуля) и обозначать их;</li> <li>• измерять длину отрезка и строить отрезок заданной длины при помощи измерительной линейки;</li> <li>• находить длину незамкнутой ломаной и периметр многоугольника;</li> <li>• вычислять площадь прямоугольника и квадрата, используя соответствующие формулы;</li> <li>• вычислять площадь многоугольника с помощью разбивки его на треугольники;</li> <li>• распознавать многогранники (куб, прямоугольный параллелепипед, призма, пирамида) и тела вращения (цилиндр, конус, шар); находить модели этих фигур в окружающих предметах;</li> <li>• решать задачи на вычисление геометрических величин (длины, площади, объема (вместимости));</li> <li>• измерять вместимость в литрах;</li> <li>• выражать изученные величины в разных единицах: литр (л), кубический сантиметр (куб. см или см<sup>3</sup>), кубический дециметр (куб. дм или дм<sup>3</sup>), кубический метр (куб. м или м<sup>3</sup>);</li> <li>• распознавать и составлять разнообразные текстовые задачи;</li> <li>• понимать и использовать условные обозначения, используемые в краткой записи задачи;</li> <li>• проводить анализ задачи с целью нахождения ее решения;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• решать уравнения на основе использования свойств истинных числовых равенств;</li> <li>• определять величину угла и строить угол заданной величины при помощи транспортира;</li> <li>• измерять вместимость в различных единицах: литр (л), кубический сантиметр (куб. см или см<sup>3</sup>), кубический дециметр (куб. дм или дм<sup>3</sup>), кубический метр (куб. м или м<sup>3</sup>);</li> <li>• понимать связь вместимости и объема;</li> <li>• понимать связь между литром и килограммом;</li> <li>• понимать связь метрической системы мер с десятичной системой счисления;</li> <li>• проводить простейшие измерения и построения на местности (построение отрезков и измерение расстояний, построение прямых углов, построение окружностей);</li> <li>• вычислять площадь прямоугольного треугольника и произвольного треугольника, используя соответствующие формулы;</li> <li>• находить рациональный способ решения задачи (где это возможно);</li> <li>• видеть аналогию между величинами, участвующими в описании процесса движения, процесса работы и процесса покупки (продажи) товара, в плане возникающих зависимостей;</li> <li>• использовать круговую диаграмму как средство представления структуры данной совокупности;</li> <li>• читать круговые диаграммы с разделением круга на 2, 3, 4, 6, 8 равных долей;</li> <li>• осуществлять выбор соответствующей круговой диаграммы;</li> <li>• строить простейшие круговые диаграммы;</li> <li>• понимать смысл термина «алгоритм»;</li> <li>• осуществлять построчную запись алгоритма;</li> <li>• записывать простейшие линейные алгоритмы с помощью блок-схемы.</li> </ul>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<ul style="list-style-type: none"> <li>записывать решение задачи по действиям и одним выражением;</li> <li>различать рациональный и нерациональный способы решения задачи;</li> <li>выполнять доступные по программе вычисления с многозначными числами устно, письменно и с помощью калькулятора;</li> <li>решать простейшие задачи на вычисление стоимости купленного товара и при расчете между продавцом и покупателем (с использованием калькулятора при проведении вычислений);</li> <li>решать задачи на движение одного объекта и совместное движение двух объектов (в одном направлении и в противоположных направлениях);</li> <li>решать задачи на работу одного объекта и на совместную работу двух объектов;</li> <li>решать задачи, связанные с расходом материала при производстве продукции или выполнении работ;</li> <li>проводить простейшие измерения и построения на местности (построение отрезков и измерение расстояний, построение прямых углов, построение окружностей);</li> <li>вычислять площади участков прямоугольной формы на плане и на местности с проведением необходимых измерений;</li> <li>измерять вместимость емкостей с помощью измерения объема заполняющих емкость жидкостей или сыпучих тел;</li> <li>понимать и использовать особенности построения системы мер времени;</li> <li>решать отдельные комбинаторные и логические задачи;</li> <li>использовать таблицу как средство описания характеристик предметов, объектов, событий;</li> <li>читать простейшие круговые диаграммы</li> </ul>	
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

### III. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности.

4 класс(34ч)

#### Числа и величины (6ч)

Новая разрядная единица — миллион (1 000 000). Знакомство с нумерацией чисел класса миллионов и класса миллиардов.

Понятие доли и дроби. Запись доли и дроби с помощью упорядоченной пары натуральных чисел: числителя и знаменателя. Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями.

Постоянные и переменные величины.

Составление числовых последовательностей по заданному правилу. Установление (выбор) правила, по которому составлена данная числовая последовательность.

### *Величины и их измерение.*

Литр как единица вместимости. Сосуды стандартной вместимости. Соотношение между литром и кубическим дециметром. Связь между литром и килограммом.

### **Арифметические действия (11ч)**

#### *Действия над числами и величинами.*

Алгоритм письменного умножения многозначных чисел «столбиком».

Предметный смысл деления с остатком. Ограничение на остаток как условие однозначности. Способы деления с остатком. Взаимосвязь делимого, делителя, неполного частного и остатка. Деление нацело как частный случай деления с остатком.

Алгоритм письменного деления с остатком «столбиком». Случай деления многозначного числа на однозначное и многозначного числа на многозначное.

Сложение и вычитание однородных величин.

Умножение величины на натуральное число как нахождение кратной величины.

Деление величины на натуральное число как нахождение доли от величины.

Умножение величины на дробь как нахождение части от величины.

Деление величины на дробь как нахождение величины по данной ее части.

Деление величины на однородную величину как измерение.

Прикидка результата деления с остатком.

Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений.

#### *Элементы алгебры.*

Буквенное выражение как выражение с переменной (переменными). Нахождение значения буквенного выражения при заданных значениях переменной (переменных).

Уравнение как равенство с переменной. Понятие о решении уравнения. Способы решения уравнений: подбором, на основе зависимости между результатом и компонентами действий, на основе свойств истинных числовых равенств.

### **Текстовые задачи (10 ч)**

Арифметические текстовые (сюжетные) задачи, содержащие зависимость, характеризующую процесс движения (скорость, время, пройденный путь), процесс работы (производительность труда, время, объем всей работы), процесс изготовления товара (расход на предмет, количество предметов, общий расход), расчета стоимости (цена, количество, общая стоимость товара). Решение задач разными способами.

Алгебраический способ решения арифметических сюжетных задач.

Знакомство с комбинаторными и логическими задачами.

Задачи на нахождение доли целого и целого по его доли, части целого и целого по его части.

### **Геометрические фигуры (2 ч)**

Разбивка и составление фигур. Разбивка многоугольника на несколько треугольников.

Разбивка прямоугольника на два одинаковых треугольника.

Знакомство с некоторыми многогранниками (прямоугольный параллелепипед, призма, пирамида) и телами вращения (шар, цилиндр, конус).

### **Геометрические величины (2ч)**

Площадь прямоугольного треугольника как половина площади соответствующего прямоугольника.

Нахождение площади треугольника с помощью разбивки его на два прямоугольных треугольника.

Понятие об объеме. Объем тел и вместимость сосудов. Измерение объема тел произвольными мерками.

Общепринятые единицы объема: кубический сантиметр, кубический дециметр, кубический метр. Соотношения между единицами объема, их связь с соотношениями между соответствующими единицами длины.

Задачи на вычисление различных геометрических величин: длины, площади, объема.

### **Работа с данными (3ч)**

Таблица как средство описания характеристик предметов, объектов, событий.

Круговая диаграмма как средство представления структуры совокупности. Чтение круговых диаграмм с разделением круга на 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12 равных долей. Выбор соответствующей диаграммы. Построение простейших круговых диаграмм.

Алгоритм. Построчная запись алгоритма. Запись алгоритма с помощью блок-схемы.

Формы организации занятий: беседа-диалог, игры, практические занятия, конкурсы, выступления, викторины, детские исследовательские проекты.

Используется коллективная, групповая, индивидуальная работа, работа в парах.

## IV. Тематическое планирование

### 4 класс

Тема	Количество часов, отводимых на освоение темы
1. Числа и величины: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Натуральные и дробные числа</li> <li>• Величины и их измерение</li> </ul>	6
2. Арифметические действия <ul style="list-style-type: none"> <li>• Действия над числами и величинами</li> <li>• Элементы алгебры</li> </ul>	11
3. Текстовые задачи	10
4. Пространственные отношения. Геометрические фигуры	2
5. Геометрические величины	2
6. Работа с данными	3
Итого:	34ч.

## Календарно-тематическое планирование факультатива «Занимательная математика» 4 класс (34 ч)

Раздел	Тема урока
Арифметические действия.	Порядок действий в примерах со скобками. Измерение и сравнение величин.
Текстовые задачи	Решение задач, при известном результате разностного сравнения
Текстовые задачи	Решение задач, при известном результате кратного сравнения
Числа и величины.	Разряд единиц миллионов и класс миллионов
Числа и величины	Всегда ли математическое выражение является числовым?
Арифметические действия.	Алгоритм умножения столбиком
Текстовые задачи.	Стоимость единицы товара, или цена
Арифметические действия	Деление с остатком

Арифметические действия	Деление столбиком. Вычисления с помощью калькулятора.
Работа с данными.	Таблица как средство описания характеристик предметов, объектов, событий.
Числа и величины	Час, минута и секунда
Числа и величины	Длина пути в единицу времени, или скорость
Числа и величины	Вместимость и объем
Текстовые задачи.	Вместимость и объем
Текстовые задачи	Решение задач на работу
Числа и величины	Числовые последовательности
Арифметические действия.	Деление на однозначное число столбиком.
Арифметические действия.	Деление на двузначное число столбиком.
Геометрические величины	Геометрические задачи
Арифметические действия	Нахождение доли от величины и величины по ее доле
Арифметические действия	Обыкновенные дроби
Текстовые задачи.	Движение в одном и том же направлении.
Текстовые задачи.	Движение в противоположных направлениях.
Текстовые задачи.	Решение задач на работу
Работа с данными	Таблица как средство описания характеристик предметов, объектов, событий
Текстовые задачи.	Учимся решать логические задачи.
Геометрические фигуры	Знакомство с некоторыми многогранниками
Геометрические величины	Геометрические задачи
Арифметические действия	Учимся решать задачи с помощью уравнений
Арифметические действия	Учимся решать задачи с помощью уравнений
Арифметические действия	Алгоритм вычисления столбиком
Текстовые задачи	Решение задач на движение
Геометрические фигуры	Разбивка и составление фигур.
Работа с данными	Таблица как средство описания характеристик предметов, объектов, событий.

