Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №4 р.п. Линево»
Искитимского района Новосибирской области

РАССМОТРЕНО
На методическом объединении
учителей_математики,
информатики, физики_

Протокол №1 от 28.08.2026

СОГЛАСОВАНО
с заместителем директора по УВР
Марченко Е.П.

От 28.08.2026

УТВЕРЖДЕНО
Приказом №52 от
31.08.2026

МБОУ «СОШ №4 р.п. Линево»

Рабочая программа
учебного курса
Занимательная математика
для основного общего образования

Пояснительная записка

Состояние математической подготовки учащихся характеризируется в первую очередь умением решать задачи. С другой стороны, задачи – это основное средство развития математического мышления учащихся. Занимательные задачи развивают любознательность, сообразительность, интуицию, наблюдательность, настойчивость в преодолении трудностей.

Учебный курс по математике «Занимательная математика» предназначен для обучающихся 5-6 классов, ведь именно в этом возрасте формируются математические способности. Курс своим содержанием дополняет программу математики и способствует развитию познавательной активности, повышению математической культуры. Занятия позволят ученикам утвердиться в своих способностях, развить свои интеллектуальные и творческие способности. Курс «Занимательная математика» входит во внеурочную деятельность по направлению «Общеинтеллектуальное развитие».

Материал данного курса содержит как стандартные, так и «нестандартные» методы, которые позволяют более эффективно решать широкий класс задач. Программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации, что способствует появлению у учащихся желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, а также формированию умений работать в условиях поиска и развитию сообразительности, любознательности.

Курс рассчитан на 68 часов (1 учебный час в неделю).

Цель программы– создание условий для формирования и развития у обучающихся интереса к математике, формирование интереса к творческому процессу, развитие логического мышления.

Задачи курса:

- формировать и развивать аналитическое и логическое мышления при проектировании решения задачи; опыт творческой деятельности через исследовательскую деятельность при решении нестандартных задач;
- помочь овладеть рядом технических и интеллектуальных умений на уровне свободного их использования;
- помочь ученику оценить свой потенциал с точки зрения образовательной перспективы.

Основу программы составляют технологии: личностно-ориентированные, адаптированного обучения, индивидуализация, метод проектов, ИКТ.

Программа содержит в основном традиционные темы занимательной математики: арифметику, логику, комбинаторику и т.д. Уровень сложности подобранных заданий таков, что к их рассмотрению можно привлечь значительное число учащихся, а не только наиболее сильных.

При отборе содержания и структурирования программы использованы общие дидактические принципы: доступности, преемственности, перспективности, развивающей направленности, учёта индивидуальных способностей, органического сочетания обучения и воспитания, практической направленности и посильности.

Занятия организованы по принципу: теория –практика. С целью контроля и проверки усвоения учебного материала проводятся домашние олимпиады, различные командные соревнования («Математическая карусель», «Математическая регата», «Математический хоккей», «Математический аукцион»).

Структура программы концентрическая, т.е. одна и та же тема может изучаться как в 5, так и в 6 классе. Это связано с тем, что на разных ступенях обучения дети могут усваивать один и тот же материал, но уже разной степени сложности с учетом приобретенных ранее знаний.

В 5 классе реализуется безоценочная форма организации обучения. Для **оценки эффективности занятий** используются следующие показатели: степень самостоятельности обучающихся при выполнении заданий; познавательная активность на занятиях: заинтересованность, обеспечивающая положительные результаты; результаты выполнения олимпиадных заданий, при выполнении которых выявляется, справляются ли ученики с ними самостоятельно; способность планировать ответ и ход решения задач, интерес к теме; оригинальность ответа. Косвенным показателем эффективности занятий является повышение качества успеваемости по математике.

В 6 классе оценка знаний и умений обучающихся проводится в виде защиты исследовательских проектов, которые предполагают самостоятельную творческую работу обучающихся по предложенной тематике с последующей защитой их решения на занятиях, научно-практических конференциях.

Занятия проводятся в кабинете математики с использованием мультимедийного оборудования.

Содержание обучения

5 класс

Занимательная арифметика

Действия над числами. Приёмы быстрого счёта. Четные и нечетные числа. Использование изменения порядка счета. Числовые ребусы. Делимость. Признаки делимости.

Текстовые задачи

Способы решения (рассуждение, уравнение). Анализ условия и способы его представления (таблица, рисунок, схема и т.д.)

«Логические задачи»

Перебор и подбор. Задачи, решаемые с конца. Задачи на взвешивание. Логические задачи и способы их решения. Несерьезные задачи. Логика и рассуждения. Задачи на причину и следствие. Логические высказывания. Задачи на переливание и способы их решения. Задачи на движение. Круги Эйлера.

«Комбинаторика»

Графы. Рисунки. Схемы. Дерево возможностей. Сочетание и размещение.

«Занимательные задачи»

Задачи-минутки. Загадки. Старинные задачи. Магический квадрат. Математические фокусы. Математические ребусы. Задачи-шутки. Задачи-загадки.

«Геометрические задачи»

Задачи на разрезание и складывание фигур. Куб. Развертка куба. Сечение куба. Задачи со спичками. Геометрические головоломки. Невозможные объекты.

Математические развлечения

Правила игр. Стратегии. Математические турниры («Математическая карусель», «Математическая регата», «Математический аукцион», «Математический хоккей»), математические олимпиады.

6 класс

Забавная арифметика, измерения, приближения, оценки, текстовые задачи

Задачи-шутки. Забавные исчезновения и остроумный дележ. Затруднительные положения. Любопытные особенности некоторых чисел и действий с ними. Ряды чисел. Волшебные квадраты. Игры со спичками. Разрезание и перекладывание фигур. Огромные числа.

Проект «Удивительная математика».

Начальные понятия и факты курса геометрии, измерение геометрических величин

Пространство и размерность. Треугольник. Правильные многогранники

Вычисление длины, площади и объёма. Окружность. Параллельность и перпендикулярность. Параллелограмм.

Координаты, координаты, координаты…Замечательные кривые. Лабиринты. Геометрия клетчатой бумаги.

Проект «Замечательные кривые».

Зеркальное отражение. Симметрия. Бордюры, орнаменты. Симметрия помогает решать задачи.

Проект «Сборник задач, головоломок, игр».

Планируемые результаты

Личностные результаты:

- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.
- сформированность ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

- критичность мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении арифметических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

Предметные результаты:

<u>Элементы теории множеств и математической логики</u>

- распознавать логически некорректные высказывания.
- оперировать понятиями: множество, элемент множества, пустое множество, подмножество, принадлежность,
- определять принадлежность элемента множеству, задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания.

<u>Числа</u>

- оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
- выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;
- составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.
- выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий;
- использовать признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11, суммы и произведения чисел при выполнении вычислений и решении задач, обосновывать признаки делимости;
- выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений;

- составлять числовые выражения и оценивать их значения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

Статистика и теория вероятностей

- оперировать понятиями: таблицы данных, среднее арифметическое;
- извлекать, информацию, представленную в таблицах;
- составлять таблицы на основе данных.
- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений.

Текстовые задачи

- строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
- осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
- составлять план решения задачи;
- выделять этапы решения задачи;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- решать несложные логические задачи методом рассуждений.
- выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку)
- решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;
- использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;
- исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчета;
- решать разнообразные задачи «на части»,
- решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;
- решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;

Наглядная геометрия. Геометрические фигуры.

- Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей.
- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;

История математики

- описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей.

Тематическое планирование
5 класс

№ п/п	***Название раздела (тема)***	***Количество часов***
1	Занимательная арифметика	7
2	Текстовые задачи	5
3	Логические задачи	6
4	Комбинаторика	2

5	Занимательные задачи	4
6	Геометрические задачи	2
7	Математические развлечения. Игры.	8

6 класс

№ п/п	*Название раздела (тема)*	*Количество часов*
1	Занимательная арифметика, измерения, приближения, оценки, текстовые задачи	16
2	Начальные понятия и факты курса геометрии, измерение геометрических величин	12
3	Защита проектов. Итоговая аттестация.	6