

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Комитет образования и науки Волгоградской области

Департамент по образованию администрации Волгограда

МОУ Лицей №9

РАССМОТРЕНО

на заседании кафедры учителей
математики, информатики и
физики

Муромцева М.В.

Протокол № 1 от 29.08.2025 г.

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора

Савина А.Ю.

29.08.2025 г.

УТВЕРЖДЕНО

директор лицея

Жигульская И.В.

Приказ №389 от 29.08.2025г



Подписано: Жигульская Ирина Викторовна
ДН: 09-Жигульская Ирина Викторовна, с:RU,
ФИО: Жигульская Ирина Викторовна
ОБЩЕОРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
“ЛИЦЕЙ № 9 ИМЕНИ ЗАСЛУЖЕННОГО
УЧИТЕЛЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
А.Н. НЕВЕРОВА ДЗЕРЖИНСКОГО РАЙОНА
ВОЛГОГРАДА”, email:lyceum9@volgadmin.ru
Дата: 2025.10.22 14:57:59 +0300

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Занимательная математика»

Волгоград 2025

Пояснительная записка

Основная задача обучения математике в школе заключается в обеспечении прочного и сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому члену современного общества, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Наряду с решением основной задачи изучение математики на занятиях данного учебного курса предусматривает формирование у учащихся устойчивого интереса к предмету, выявление и развитие их математических способностей. Решение этих задач отражено в программе учебного курса «Занимательная математика». Большая роль при изучении математики 5 класса отводится решению текстовых задач, работе с натуральными числами и десятичными дробями, геометрическому материалу. Исходя из этого, на занятиях рассматриваются задачи, формирующие умение логически рассуждать, применять законы логики, рассматриваются задачи на разрезание.

Особое внимание в работе уделяется подготовке детей к участию в олимпиадах, математических играх-конкурсах. Для активизации познавательной деятельности учащихся и поддержания интереса к математике вводится данный курс «Занимательная математика», способствующий развитию математического мышления, а также эстетическому воспитанию ученика, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм. В детстве ребенок открыт и восприимчив к чудесам познания, к богатству и красоте окружающего мира. У каждого из них есть способности и таланты, надо в это верить, и развивать их. Девизом всех занятий могут служить слова: «Не мыслям надо бно учить, а учить мыслить» (Э. Кант).

В программе учтены идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России; программы развития и формирования универсальных учебных действий.

Цели изучения курса «Занимательная математика»:

- Создать условия для развития интереса учащихся к математике.
- Реализация деятельностного подхода (способствовать развитию умений и навыков поиска, анализа и использования знаний).
- Расширение кругозора школьников
- Развитие логического, алгоритмического и творческого мышления.

- Выработка навыков устной монологической речи.
- Создание ситуации эффективной групповой учебной деятельности. систематизация и углубление знаний по математике;
- Создание условий для формирования и развития практических умений учащихся решать нестандартные задачи, используя различные методы и приемы;
- Повышение математической культуры ученика.

Задачи курса «Занимательная математика»:

- Сформировать представление о методах и способах решения арифметических задач;
- Развить комбинаторные способности учащихся;
- Научить детей переносить знания и умения в новую, нестандартную ситуацию;
- Воспитать творческую активность учащихся в процессе изучения математики;
- Оказать конкретную помощь обучающимся в решении олимпиадных задач;
- Способствовать повышению интереса к математике, развитию логического мышления;
- Сформировать логические связи с другими предметами, входящими в курс основного образования;
- Показать широту применения математики в жизни.

Общая характеристика учебного курса «Занимательная математика»

Программа учебного курса «Занимательная математика» для учащихся 5-6 классов является расширением предмета «Математика».

Основополагающими принципами построения курса «Занимательная математика» являются: научность в сочетании с доступностью; практико-ориентированность, метапредметность и межпредметность.

В рамках предмета «Занимательная математика» не рассматривается ни один из разделов данной программы, что позволяет заинтересовать обучающихся для изучения материала курса.

Описание места учебного курса «Занимательная математика» в учебном плане

Данный учебный курс «Занимательная математика» рассчитан на 1 час в неделю в 5 и в 6 классе, всего 68 часов. Возраст учащихся: 11-12 лет.

Сроки реализации - 2 года.

Во время занятий у ребенка происходит становление развитых форм самосознания,

самоконтроля и самооценки. Отсутствие отметок снижает тревожность и необоснованное беспокойство учащихся, исчезает боязнь ошибочных ответов. В результате у детей формируется отношение к данным занятиям как к средству развития своей личности. Заниматься развитием творческих способностей учащихся необходимо систематически и целенаправленно через систему занятий, которые должны строиться на междисциплинарной, интегративной основе, способствующей развитию психических свойств личности – памяти, внимания, воображения, мышления. Задачи на занятиях подбираются с учетом рациональной последовательности их предъявления: от репродуктивных, направленных на актуализацию знаний, к частично-поисковым, ориентированным на овладение обобщенными приемами познавательной деятельности. Система занятий должна вести к формированию следующих характеристик творческих способностей: беглость мысли, гибкость ума, оригинальность, любознательность, умение выдвигать и разрабатывать гипотезы.

Учащиеся заранее должны быть осведомлены о плане проведения занятий. На занятиях по решению задач кружковцы, в основном, работают самостоятельно. Руководитель кружка может давать индивидуальные указания, советы.

Так как разделы программы не связаны между собой, то учащиеся имеют возможность подключаться к занятиям на любом этапе. Домашнее задание не предусматривается. На каждом занятии проводится коллективное обсуждение решения задачи определенного вида. На этом этапе у детей формируется такое важное качество, как осознание собственных действий, самоконтроль, возможность дать отчет в выполняемых шагах при решении задач любой трудности. В курсе используются задачи разной сложности, поэтому слабые дети, участвуя в занятиях, могут почувствовать уверенность в своих силах (для таких учащихся подбираются задачи, которые они могут решать успешно). Ребенок на этих занятиях сам оценивает свои успехи. Это создает особый положительный эмоциональный фон: раскованность, интерес, желание научиться выполнять предлагаемые задания.

Задания построены таким образом, что один вид деятельности сменяется другим, различные темы и формы подачи материала активно чередуются в течение урока. Это позволяет сделать работу динамичной, насыщенной и менее утомляемой.

В основе учебного курса лежит системно-деятельностный подход, который предполагает:

- подход, воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества;
- ориентацию на результаты образования как системообразующий компонент курса, где развитие личности обучающегося на основе усвоения универсальных учебных действий, познания и освоения мира составляет цель

и результат образования;

- учет индивидуальных возрастных и интеллектуальных особенностей обучающихся;
- обеспечение преемственности начального общего, основного и среднего (полного) общего образования;• разнообразие видов деятельности и учет индивидуальных особенностей каждого обучающегося, обеспечивающих рост творческого потенциала, познавательных мотивов, обогащение форм взаимодействия со сверстниками и взрослыми в познавательной деятельности;
- гарантированность достижения планируемых результатов освоения учебного курса «Занимательная математика», что и создает основу для самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений, компетенций, видов и способов деятельности.

Методы и приемы, используемые при изучении курса:

- Укрупнение дидактических единиц в обучении математике.
- Знакомство с историческим материалом по всем изучаемым темам. • Иллюстративно-наглядный метод, как основной метод всех занятий. •

Индивидуальная и
дифференцированная работа с
учащимися.

Дидактические игры, содержание которых способствует развитию мыслительных операций, освоению вычислительных приемов, навыков в беглости счета и т. д. Игру считают одной из движущих сил учебного процесса, как создающую условия, при которых дети испытывают радость познания. Увлеченные игрой, дети проявляют сообразительность, с большей самостоятельностью преодолевают трудности, психологические барьеры. Игра вносит бодрый настрой в детский коллектив, помогает без особого труда приобретать знания, умения, навыки. Дидактическая игра при правильном ее построении является не только формой усвоения знаний, но и способствует общему развитию ребенка, формированию его способностей. Причем это не только дидактические игры, но и логические. В логических играх путем построения цепочки несложных умозаключений можно предугадать необходимый результат, ответ. С их помощью школьники знакомятся с применением законов и правил логики. Использование вышеперечисленных методов в непринужденной обстановке создает атмосферу большой заинтересованности в работе.

Формы организации:

Формы организации разнообразны: беседы, конкурсы, викторины, олимпиады, активные и пассивные (настольные) математические игры. Содержание программы данного курса «Занимательная математика» предоставляет широкие возможности для осуществления дифференцированного подхода к учащимся при их обучении, для развития творческих и интеллектуальных способностей, наблюдательности, эмоциональности и логического мышления.

Планируемые результаты

Сформулированные цели реализуются через достижение образовательных результатов. Эти результаты структурированы по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают в себя предметные, метапредметные и личностные результаты. Особенность математики заключается в том, что математические знания и способы деятельности имеют значимость для других предметных областей и используются при их изучении.

Личностные, метапредметные и предметные результаты

Изучение математики в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

1) в личностном направлении:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта; • представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач; • умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

2) в метапредметном направлении:

- первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- 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, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера; 3) **в предметном направлении:**
- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания, представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики;
- умение проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел, овладение навыками устных, инструментальных вычислений; письменных,
- умение применять аппарат уравнений для решения задач из различных разделов курса;
- овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение на основе функционально-графических представлений описывать и анализировать реальные зависимости;
- овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;
- овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания

предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;

1. Содержание курса

№	Название темы	Количество часов			Содержание
		Всего	Теорет	Практ	
5 классы					
1.	Как люди научились считать. Старинные системы записи чисел.	5	2	3	<p>Как возникло слово «математика». Счёт у первобытных людей. Иероглифическая система древних египтян. Римские цифры. Славянские цифры. История возникновения названий – «миллион», «миллиард», «триллион». Числа великаны.</p> <p>Практика: Занимательные задачи «Сколько?». Загадки о числах. Игра «Весёлый счёт». Задачи на смекалку «Цифры спрятались». Защита проекта «В мире чисел».</p>
2.	Мир занимательных задач	17	4	13	<p>Головоломки и числовые ребусы. Судоку. Старинные задачи. Задачи, решаемые способом перебора, «с конца». Логические задачи. Комбинаторные задачи. Графы. Круги Эйлера. Принцип Дирихле. Задачи на взвешивание. Задачи на переливание. Задачи на движение нестандартного характера.</p> <p>Практика: Составление и решение ребусов, задач, загадок, связанных с математикой. Блиц - турнир по решению старинных занимательных задач. Задачи на сообразительность и смекалку «Затруднительные положения». Игра «Математический футбол» (игровой математический практикум по решению логических задач, головоломок). Соревнование «Кто больше». Турнир «Смекалистых»</p>
3.	Блистательные умы	5	4	1	<p>К.Гаусс. Л.Эйлер. Л.Ф.Магницкий. С.В. Ковалевская. Просмотр видеофильмов, содержащих информацию о великих учёных математиках России и Европы. Высказывания великих людей о значении математики.</p> <p>Практика: Защита проектов «Великие математики».</p>

4.	Математика вокруг нас	7	2	5	<p>Что такое фольклорная математика? Освоение космического пространства человечеством. Роль математики в этом процессе. История строительства и развития города Липецка. Просмотр презентации «Наш город». Основы здорового образа жизни и математика.</p> <p>Практика: Аукцион «Числа, спрятанные в пословицах и поговорках». Игра «Опознай пословицу». Конкурс частушек о математике. Задачи, связанные с историей освоения космоса. Игра-путешествие «Полёт на Марс». Практические задачи, связанные с городом. Конкурс задач с краеведческим содержанием, составленных детьми. Занимательные задачи, связанные со спортом, здоровым питанием, режимом дня. Сообщения о роли математики в формировании здорового образа жизни. Проект – выпуск газеты «Математика вокруг нас».</p>
	Всего	34	12	22	

6 класс

1	Многозначные числа	3	3	0	<p>Цифры и числа. Приемы быстрого счёта</p> <p>Числа-великаны и числа-малютки</p> <p>Числовые последовательности</p>
2	Геометрия	6	6	0	<p>Линии и фигуры. Плоскости и Поверхности</p> <p>Задачи на разрезание и перекраивание фигур</p> <p>Задачи на разрезание и перекраивание фигур</p> <p>Пять правильных многогранников</p>
3	Комбинаторика	4	4	0	<p>Вероятностные задачи</p> <p>Комбинаторные задачи</p>

4	Логика	9	9	0	<p>Круги Эйлера</p> <p>Задачи на установление закономерности, нахождение лишнего</p> <p>Задачи на нахождение общего и различного</p> <p>Задачи, решаемые с конца</p>
---	--------	---	---	---	--

5	Нестандартные задачи	4	4	0	Задачи на стоимость и движение Задачи на время и возраст Задачи «Расшифруй запись» Старинные задачи
6	Математические игры	6	6	0	Задачи-шутки, задачи-загадки Математические фокусы, ребусы Математические кроссворды, лабиринты Числовые головоломки: магические цепочки, числовые выражения Числовые головоломки: магические квадраты Геометрические головоломки. Задачи со счетными палочками
7	Проектная деятельность	2	2	0	Защита проектов, подведение итогов
	Всего	34	34	0	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Теоретические занятия	Практические работы	
Раздел 1. Как люди научились считать. Старинные системы записи чисел. (5 ч)					
1.1	Как возникло слово «математика». Счёт у первобытных людей.	1	1		Единая коллекция ЦОР (school-collection.edu.ru), платформы "Российская электронная школа" (resh.edu.ru)
1.2	Древнегреческая, древнеримская и другие нумерации.	1	1		
1.3	Другие системы счисления. Славянские цифры.	1	1		
1.4	Числа великаны.	1	1		
1.5	В мире чисел	1	1		

Раздел 2. Мир занимательных задач (17 ч)				
2.1	Головоломки и числовые ребусы	1		1
2.2	Обратный ход	1		1
2.3	Логические задачи	1		1
2.4	Игра «Математический футбол»	1		1
2.5	Принцип Дирихле	1		1
2.6	Комбинаторные задачи	1		1
2.7	Круги Эйлера	1		1
2.8	Графы	1		1
2.9	Графы	1		1
2.10	Соревнование. Математическая регата	1		1
2.11	Задачи на взвешивание	1		1
2.12	Задачи на переливание	1		1
2.13	Задачи на разрезание	1		1
2.14	Задачи со спичками	1		1
2.15	«Много» или «мало».	1		1
2.16	Путь и движение.	1		1
2.17	Соревнование «Кто больше».	1		1
Раздел 3. Блистательные умы (5 ч)				
3.1	К. Гаусс – король математиков	1	1	
3.2	Леонард Эйлер – идеальный математик	1	1	
3.3	Л.Магницкий и его «Арифметика»	1	1	
3.4	С. Ковалевская – первая женщина математик	1	1	
3.5	Великие математики	1	1	

Единая коллекция
ЦОР (school-
collection.edu.ru),
платформы
"Российская
электронная
школа"
(resh.edu.ru)

Единая коллекция
ЦОР (school-
collection.edu.ru),
платформы
"Российская
электронная

					школа" (resh.edu.ru)
Раздел 4. Математика вокруг нас (7 ч)					
4.1	Фольклорная математика	1	1		Единая коллекция ЦОР (school-collection.edu.ru), платформы "Российская электронная школа" (resh.edu.ru)
4.2	Покорение космоса и математика	1		1	
4.3	Математика и наш город	1	1		
4.4	Математика и наш край	1		1	
4.5	Математика и здоровье человека	1	1		
4.6	Математика и здоровье человека	1		1	
4.7	Соревнование. Математическая карусель	1		1	
ИТОГО		34	13	21	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

6 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Теоретические занятия	Практические работы	
Раздел 5. Математика вокруг нас (34ч)					
	Многозначные числа	3	1	2	Единая коллекция ЦОР (school-collection.edu.ru), платформы "Российская
	Геометрия	6	2	4	
	Комбинаторика	4	1	3	
	Логика	9	2	7	
	Нестандартные задачи	4	1	3	

	Математические игры	6		6	электронная школа" (resh.edu.ru)
	Проектная деятельность	2	2		
ИТОГО		34	9	25	

Формы контроля: участие и победы в конкурсах и конференциях

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса по учебному курсу «Занимательная математика»

I. Библиотечный фонд

Методические пособия для учителя

1. Горев П.М., Утёсов В.В. Уроки развивающей математики. 5-6 классы. Задачи математического кружка. – Киров: изд. МЦИТО, 2014
2. Гусев А.А. Математический кружок. 5 класс. – М.: Мнемозина, 2013
3. Киселёва Г.М. Математика. 5-6 классы. Организация познавательной деятельности. – Волгоград: Учитель, 2013
4. Мардахаева Е.Л. Занятия математического кружка. – М.: Мнемозина, 2012
5. Математика. 5 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2015
6. Олимпиадные задания по математике. 5-6 классы. Ю.В. Лепёхин – Волгоград: Учитель, 2011
7. Математические олимпиады: методика подготовки. А.В. Фарков – М.: ВАКО, 2014
8. Математические олимпиады в школе. 5-11 класс. – М.: Айрис-пресс, 2005

Справочные пособия, научно-популярная и историческая литература

- Баврин И.И., Фрибус Е.А. Старинные задачи. – М.: Просвещение, 1994.
- Гавrilova Т. Д. Занимательная математика. 5-11 класс. – Волгоград: Учитель, 2008.
- Депман И. Я., Виленкин Н. Я. За страницами учебника математики. 5-6 класс. – М.: Просвещение, 2004.
- Екимова М.А., Кукин Г.П. Задачи на разрезание. – М.: МЦНМО, 2002

- Левитас Г. Г. Нестандартные задачи по математике. – М.: ИЛЕКСА, 2007.
- Перли С.С., Перли Б.С. Страницы русской истории на уроках математики. – М.: Педагогика-Пресс, 1994
- Энциклопедия для детей. Математика. Том 11. – М.: Аванта+, 2003.
- Я познаю мир: математика/сост. А.П. Савин и др. – М.: ACT, 1999

II. Печатные пособия

Портреты выдающихся деятелей математики

III. Информационные средства. Интернет-ресурсы

<http://www.edu.ru> - Федеральный портал Российской образование

<http://www.school.edu.ru> - Российский общеобразовательный портал

www.1september.ru - все приложения к газете «1 сентября»

<http://school-collection.edu.ru> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

<http://vschool.km.ru> виртуальная школа Кирилла и Мефодия

<http://mat-game.narod.ru/> математическая гимнастика

<http://mathc.chat.ru/> математический калейдоскоп

<http://www.krug.ural.ru/keng/> Кенгуру

<http://www.uroki.net/docmat.htm> - для учителя математики, алгебры и геометрии

<http://www.alleng.ru/edu/math1.htm> - к уроку математики

<http://www.uchportal.ru/> - учительский портал

<http://nsportal.ru/> - социальная сеть работников образования

<http://mmmf.msu.ru/circles/z5/> - Малый Мехмат МГУ. Материалы занятий кружков

www.math-on-line.com – Занимательная математика – школьникам

IV. Технические средства обучения

1. Ноутбук
2. Мультимедиапроектор.
3. Экран.

V. Учебно-практическая и учебно-лабораторное оборудование

1. Аудиторная доска с магнитной поверхностью и набором приспособлений для крепления таблиц.
2. Набор геометрических тел.
3. Комплект чертёжных инструментов (классных и раздаточных): линейка, транспортир, угольник ($30^\circ, 60^\circ$), угольник ($45^\circ, 45^\circ$), циркуль.
4. Наборы для моделирования (цветная бумага, картон, калька, клей, ножницы, пластилин).
5. Карточки с заданиями.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 74622892844150726796523337175507594912532816903

Владелец Жигульская Ирина Викторовна

Действителен С 04.07.2025 по 04.07.2026