Управление образования администрации
Кунгурского муниципального округа
МАОУ «Гимназия № 16»

РАССМОТРЕНО

на заседании ШМО
учителей математики,
физики, информатики

Руководитель МО
_____ Дудина О.Н.
Протокол №1
от «25» августа 2026 г.

УТВЕРЖДЕНА

Приказом директора
МАОУ «Гимназия № 16»
№ 271-246-01-16-297
от 28.08.2026г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Занимательная математика»

для обучающихся 5 Б класса

Учитель:
Костина В.Е.

г. Кунгур

2026г.

Пояснительная записка

Программа курса «Занимательная математика» предназначена для внеурочной работы и рассчитана на обучающихся 5-х классов, интересующихся математикой. Согласно ФГОС нового поколения проведение такого курса способствует самоопределению обучающихся при переходе к профильному обучению в средней и старшей школе.

Данный курс способствует развитию познавательной активности, формирует
потребность в самостоятельном приобретении знаний и в дальнейшем обучении, а также интеллектуальному, творческому, эмоциональному развитию учащихся.

Программа внеурочной деятельности 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. В результате занятий учащиеся должны приобрести навыки и умения решать более трудные и разнообразные задачи, а так же задачи олимпиадного уровня.

При реализации содержания программы учитываются возрастные и индивидуальные возможности учащихся, создаются условия для успешности каждого ребёнка.

Обучение по программе осуществляется в виде теоретических и практических занятий. В ходе занятий учащиеся выполняют практические работы, готовят рефераты, выступления, принимают участия в конкурсных программах.

Курс позволяет обеспечить требуемый уровень подготовки школьников, предусматриваемый стандартом математического образования, а также позволяет
осуществлять при этом такую подготовку, которая является достаточной для углубленного изучения математики.

Таким образом, ***основной целью*** разработанной внеурочной деятельности является углубление и расширение математических знаний и умений, сохранение и развитие интереса учащихся к математике.

Основными ***педагогическими принципами***, обеспечивающими реализацию программы, являются:

- учет возрастных и индивидуальных особенностей каждого ребенка;
- доброжелательный психологический климат на занятиях;
- личностно-деятельный подход к организации учебно-воспитательного процесса;
- оптимальное сочетание форм деятельности;
- доступность.

Личностные и метапредметные результаты освоения программы

1. *В направлении личностного развития:* развитие устойчивого интереса учащихся к математике и ее приложениям; формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры; значимости математики в развитии цивилизации и современного общества; развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

2. *В метапредметном направлении:* формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности; привитие учащимся определенных навыков научно-исследовательского характера; развитие у учащихся умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно-популярной литературой.

3. *В предметном направлении:* создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности, высокой культуры математического мышления; оптимальное развитие математических способностей у учащихся; расширение и углубление представлений учащихся о практическом значении математики.

4. *Коммуникативные УУД:* воспитание учащихся чувства коллективизма и умения сочетать индивидуальную работу с коллективной; установление более тесных деловых контактов между учителем математики и учащимися и на этой основе более глубокое изучение познавательных интересов и запросов школьников.

Эффективности реализации программы курса способствует использование различных ***форм проведения занятий***, в частности таких, как:
- эвристическая беседа;
- интеллектуальная игра;
- дискуссии;
- математические состязания, турниры, конкурсы;
- творческие задания.

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. Предполагается, что знакомство учащихся с нестандартными (как по формулировке, так и по решению) задачами будет способствовать повышению их успеваемости на уроках математики и развитию у них интереса к предмету.

Общая характеристика курса «Занимательная математика»

• Курс «Занимательная математика» входит во внеурочную деятельность по направлению *общеинтеллектуальное* 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. 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.
- Курс «Занимательная математика» предусматривает *организацию подвижной деятельности учащихся,* которая не мешает умственной работе. С этой целью включены подвижные математические игры, предусмотрена последовательная смена 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 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.

Содержание курса

1. **Запись цифр и чисел у других народов (1 час).**

Знакомство с материалом из истории развития математики. Древние системы счисления (Египетская, Римская, Вавилонская, Славянская системы счисления). Решение занимательных заданий, связанных со счетом предметов.

2. **Числа - великаны (2 часа).**

Числовые великаны вокруг и внутри нас. Знакомство с числами – гигантами. Легенда о шахматной доске.

3. **Приёмы быстрого счёта (2 часа).**

Знакомство с интересными приемами устного счета. Применение рациональных способов решения математических выражений.

4. **Задачи с числами (1 час).**

Свойства чисел. Свойства операций и отношений в числовых множествах.

5. **Задачи шутки (1 час).**

Решение задач-шуток и задач-загадок на основе логического мышления.

6. **Старинные задачи (1 час).**

Решение старинных занимательных задач.

7. **Закономерности (1 час).**

Развивать наблюдение, смекалку, увидеть закономерности, решать задачи.

8. **Магические квадраты (1 час).**

Из истории магических квадратов. Построение магических квадратов 3×3, 4×4.

9. **Математические фокусы (2 часа).**

Рассмотреть простейшие числовые фокусы. Составить алгоритм их разгадывания. Составить числовой фокус.

10. **Математические ребусы (2 часа).**

Числовые ребусы на сложение, вычитание, умножение и деление.

11. **Задачи комбинаторной геометрии. Полимино. (1 час).**

Решение логических задач с помощью 12 видов пентамино.

12. **Круги Эйлера (2 часа).**

Историческая справка. Леонард Эйлер. Задачи, решаемые с помощью кругов Эйлера.

13. **Простейшие графы (2 часа).**

Что такое граф? Виды графов. Решение задач с помощью графов.

14. **Задачи на переливания (2 часа).**

Решение задач на переливание с помощью составления таблиц.

15. **Задачи на взвешивания (2 часа).**

Решение задач на взвешивание с использованием рисунков.

16. **Задачи на движение (2 часа).**

Решение занимательных задач на движение. Встречное движение. Движение в противоположных направлениях. Движение в одном направлении. Движение по кругу.

17. **Задачи на разрезание (1 час).**

Решение задач на разрезание. Поиск решений. Задачи на клетчатой бумаге. Пентамино.

18. **Задачи со спичками (1час).**

Упражнения со спичками (сто, три, дом, рак, весы, две рюмки, храм, флюгер, фонарь, топор, лампа, ключ, квадраты). Самостоятельное составление задач со спичками.

19. **Геометрические головоломки (1 час).**

Решение занимательных геометрических задач с использованием свойств фигур.

20. **Проектные работы (3 часа).**

Создание проектов. Демонстрация работ.

21. **Решение олимпиадных задач (2 часа).**

Решение задач повышенной сложности.

22. **Математический КВН (1 час).**

Систематизация знаний по изученным разделам курса.

Тематическое планирование

Раздел	Количество занятий
Занимательная арифметика	**5**
Занимательные задачи	**9**
Логические задачи	**11**
Геометрические задачи	**3**
Проекты	**3**
Решение задач по всему курсу	**3**
Итог	**34**

Поурочное планирование

№ п/п	Тема	Количество занятий
1	Запись цифр и чисел у других народов	**1**
2	Числа - великаны	**1**
3	Числа - великаны	**1**
4	Приёмы быстрого счёта	**1**
5	Приёмы быстрого счёта	**1**
6	Задачи с числами	**1**
7	Задачи шутки	**1**
8	Старинные задачи	**1**
9	Закономерности	**1**
10	Магические квадраты	**1**
11	Математические фокусы	**1**
12	Математические фокусы	**1**
13	Математические ребусы	**1**
14	Математические ребусы	**1**
15	Задачи комбинаторной геометрии. Полимино	**1**
16	Круги Эйлера	**1**
17	Круги Эйлера	**1**
18	Простейшие графы	**1**
19	Простейшие графы	**1**
20	Задачи на переливания	**1**
21	Задачи на переливания	**1**
22	Задачи на взвешивания	**1**
23	Задачи на взвешивания	**1**
24	Задачи на движение	**1**
25	Задачи на движение	**1**
26	Задачи на разрезание	**1**
27	Задачи со спичками	**1**
28	Геометрические головоломки	**1**
29	Проектные работы	**1**
30	Проектные работы	**1**
31	Проектные работы	**1**
32	Решение олимпиадных задач	**1**
33	Решение олимпиадных задач	**1**
34	Математический КВН	**1**
	ИТОГО	**34**

Планируемые результаты освоения содержания курса «Занимательная математика»

- формирование целостного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы, народов, культур и религий
- формирование уважительного отношения к иному мнению, истории и культуре других народов
- овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире
- 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.
- сравнивать разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения

конкретного задания.
- использовать приобретённые математические знания для описания и объяснения

окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений.
- моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения занимательных задач; использовать его в ходе самостоятельной работы.
- применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с

математическими головоломками.
- включаться в групповую работу.
- участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его.
- аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения.
- контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.
- знают особые случаи устного счета
- решают текстовые задачи, используя при решении таблицы и «графы»
- знают разнообразные логические приемы, применяемые при решении задач.
- решают нестандартные задачи на разрезание
- знают определения основных геометрических понятий
- решают простейшие комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов

- измеряют геометрические величины, выражают одни единицы измерения через другие.
- вычисляют значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов).

Критерии освоения программы

В ходе обучения периодически проводятся непродолжительные самостоятельные работы и тестовые испытания для определения глубины знаний и скорости выполнения заданий. Систематическое повторение способствует более целостному осмыслению изученного материала, поскольку целенаправленное обращение к изученным ранее темам позволяет учащимся встраивать новые понятия в систему уже освоенных знаний.

Программа считается освоенной, если ученик:

- выполнил супертест;
- принял участие в олимпиадах;
- принял участие в интеллектуальных конкурсах;
- принял участие в научно – практических конференциях

Список литературы

Литература для учителя:

1. Вопросы внеклассной работы по математике в школе в 5-11классах/ А.П. Подашев.-М.: Просвещение, 1979г.
2. Математические кружки в школе.5-8 классы/А.В. Фарков.-М.:Айрис-пресс,2007.
3. Активизация внеурочной работы по математике в средней школе. Книга для учителя./В.Д.Степанов. - М.: Просвещение,1991г.
4. Задачи по математике для 4-5классов./Баранов И.В.-М.:Просвещение,1998г.
5. Спасибо за урок, дети./Окунев А.А.-М.:Просвещение,1988.
6. Шкляров Т. В. Как научить вашего ребёнка решать задачи. М.: «Грамотей», 2004.
7. Симановский А. Э. Развитие творческого мышления детей. М.: Академкнига/Учебник, 2002.
8. Методика работы с задачами повышенной трудности в начальной школе. М.: «Панорама», 2006.
9. Свечников А.А., Сорокин П.И. Числа, фигуры, задачи по внеклассной работе. Пособие для учителей. М.: Просвещение, 1999.

Литература для учащихся:

1. Математический тренинг. Развитие комбинационной способности: книга для учащихся5-7кл./ М.И.Зайкин. М.:Гуманит издательство Центр ВЛАДОС,1996г.
2. В царстве смекалки./ Е.И. Игнатьев. - М.:Наука. Главная редакция Ф-М литературы 1979г.
3. Тысяча и одна задача по математике: Кн.: для учащихся 5-7 кл./ А.В.Спивак.-М.:
Просвещения,2002г.
4. Математические олимпиады в школе, 5-11кл./А.В.Фарков.-М.: Айрис-пресс,2004г.
5. Задачи на резание./М.А.Евдокимов. М.:МЦНМО, 2002Г.
6. Как научиться решать задачи./Фридман Л.М.-М.: Просвещение,1989
7. И. Перельман «Живая математика». М.: Изд. «Наука», 1974г.