СОГЛАСОВАНО
На заседании НМС
Протокол от «26» мая 2026 № 3
Председатель НМС
_____/ М.А.Бурмантова

УТВЕРЖДЕНО
МАОУ «Гимназия «Солнечная радуга»
_____/Ж.С. Ретунская
Приказ №218 от 02 июня 2026

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса по выбору по математике

«За страницами учебника математики»

для обучающихся 6 классов

на 2026 – 2027 учебный год

учителя Мальцевой Надежды Николаевны

Соликамск, 2026

Пояснительная записка

Основная задача обучения математике в школе - обеспечить прочное и сознательное овладение учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому члену современного общества. Для жизни в современном обществе важным является формирование математического мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках.

Факультативный курс «Практикум по решению логических задач» рассчитан на обучающихся 6-х классов, для активизации познавательной деятельности учащихся и поддержания интереса к математике. Курс способствует развитию математического мышления, а также эстетическому воспитанию обучающегося, 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.

Цель курса:

- создание условий для развития интереса учащихся к математике, развитие творческих способностей, логического мышления, углубление знаний, полученных на уроке и расширение общего кругозора ребенка.

Задачи обучения:

- развитие логического мышления, пространственного воображения, критичности мышления через решение нестандартных задач;
- овладение расширенными математическими знаниями и умениями;
- введение новых методов решения текстовых задач.

Курс рассчитан на 34 часа.

Содержание курса

Признаки делимости (5 часов).

Рассматриваются подходы к решению задач на признаки делимости, вводятся дополнительные признаки делимости. Задачи на остатки.

Решение нестандартных задач (18 часов)

Изучаются различные методы решения нестандартных задач: задачи на взвешивание; задачи на переливание; задачи, решаемые с «конца»; задачи на установление взаимно-однозначного соответствия между множествами; задачи о лжецах; задачи о переправах; задачи, решаемые с помощью логических выводов.

Геометрическая смесь (2 часа) Геометрия представлена в данном курсе задачами на разрезание и построением фигур одним росчерком пера. Учащиеся впервые встречаются с таким разделом математики, как топология, знакомятся с признаками вычерчивания фигур одним росчерком.

Комбинаторные задачи и решение уравнений (4 часа)

Комбинаторные задачи являются новыми для учащихся. Рассматриваются способы решения таких задач (метод перебора, дерево возможных вариантов, графы, способ сложения). Вводится понятие факториала. Уделяется внимание на решение задач с помощью уравнений в целых числах.

Календарно-тематическое планирование

№/№ п/п	Тема	Количество часов
	Признаки делимости (5 часов)	
1-2	Признаки делимости	2
3-4	Решение задач с использованием признаков делимости	2
5	Остатки	1
	Решение нестандартных задач (18 часов)	
6-7	Задачи на движение	2
8-9	Задачи на части	2
10-11	Задачи на взвешивание	2
12-13	Задачи о лжецах	2
14-15	Задачи о переправах	2
16-17	Задачи на установление взаимно-однозначного соответствия между множествами	2
18-19	Решение задач методом “с конца”	2
20-23	Решение олимпиадных задач	4
	Геометрическая смесь (2 часа)	
24-25	Геометрические задачи на разрезание	2
	Комбинаторные задачи и решение уравнений (4 часа)	
26-27	Решение комбинаторных задач с помощью графов и способом сложения	2
28-29	Решение уравнений в целых числах	2
30	Итоговое занятие	1
	Итого	**34**

Планируемые результаты освоения содержания программы.
Личностные:

• ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
• способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
• умение контролировать процесс и результат математической деятельности;
• представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
• коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
• критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
• креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач.

Метапредметные:

регулятивные

учащиеся получат возможность научиться:

• составлять план и последовательность действий;

• определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;

• предвидеть возможность получения конкретного результата при решении задач;

• осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и способу действия;

• концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

• адекватно оценивать правильность и ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения.

познавательные

учащиеся получат возможность научиться:

• устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

• формировать учебную и общекультурную компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;

• видеть математическую задачу в других дисциплинах, окружающей жизни;

• выдвигать гипотезу при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

• планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

• выбирать наиболее эффективные и рациональные способы решения задач;

• интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);

• оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности).

коммуникативные

учащиеся получат возможность научиться:

• организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;

• взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

• прогнозировать возникновение конфликтов при наличии различных точек зрения;

• разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;

• координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;

• аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего
решения в совместной деятельности.

Предметные

учащиеся получат возможность научиться:

• самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения различной сложности

практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;
• пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
• уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;
• выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
• применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных реальных ситуаций, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;
• самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задачи с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Учебно-методическое обеспечение:

- Задачи на смекалку: учеб. Пособие для 5-6 кл. общеобразоват. Учреждений / И. Ф. Шарыгин, А. В. Шевкин. М.: Просвещение, 2006.
- Математические кружки в школе. 5-8 классы /А. В. Фарков. – М.: Айрис-пресс, 2008.
- Математические олимпиады : метод. Пособие /А. В. Фарков. – М.: Гуманитар. Изд. Центр ВЛАДОС, 2004.
- Математические чудеса и тайны; Пер. с англ./ Под ред. Г. Е. Шилова. – М.: Наука,1986.
- Методы решения школьных олимпиадных задач по математике. Учебное пособие/ Е. С. Лапшина, Н. Н. Штыков. – Иркутск: Изд-во ФГБОУ ВПО «ВСГАО», 2013.