

РАССМОТРЕНО
И РЕКОМЕНДОВАНО
к утверждению
на заседании педагогического совета

Протокол № 1
от «29» августа 2025 г.



УТВЕРЖДАЮ
директор МАОУ «Школа №5»
(В.Н. Новиков)

Приказ № 529
От «1» сентября 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА СПЕЦКУРСА «МАТЕМАТИКА В ЗАДАЧАХ И ТЕСТАХ»

Класс: 7А

ФИО учителя-составителя: Бухаринова С.А.

Количество часов в неделю: 1 час

Количество часов в год: 34 часа

Березники, 2025

Пояснительная записка

Математика в школе играет важную роль в формировании личности каждого ученика. Факультативный курс сможет удовлетворить потребности учеников, склонных к более глубокому изучению математики, а также даст возможность каждому ученику проявить математические способности. Предлагаемый курс построен на основе изучения трех тем, на которые при изучении отводится минимальное количество часов. Преподавание факультатива строится как повторение и углубление изучения этих вопросов, предусмотренных программой основного курса по математике основной школы. Углубление реализуется на базе обучения методам и приемам решения математических задач, требующих высокой логической и операционной культуры, развивающих научно-теоретическое и алгоритмическое мышление учащихся. Факультативные занятия дают возможность шире и глубже изучить программный материал, задачи повышенной трудности, глубже изучить программный материал и проработать над ликвидацией пробелов знаний учащихся, внедряя принцип опережения. Регулярно проводимые занятия по расписанию дают разрешить основную задачу: как можно полнее развивать потенциальные творческие способности каждого ученика, не ограничивая заранее сверху уровень сложности используемого задачного материала, повысить уровень математической подготовки учащихся.

Факультативные занятия рассчитаны на 1 час в неделю, в общей сложности 34 ч в учебный год.

Цели данного курса:

1. Повышение интереса к предмету.
2. Развитие личности, ответственной за осмысление законов математики.
3. Овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смешанных дисциплин, для продолжения образования.
4. Интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности.
5. Эффективная подготовка к дальнейшему обучению в профильных классах.

Задачи курса:

1. Развивать у обучающихся творческие способности на основе проб.
2. Развивать умение анализировать.
3. Формировать умение самостоятельно приобретать и применять знания.
4. Формировать познавательный интерес к математике, развитие творческих способностей, осознание мотивов учения.

5. Формировать умение выдвигать гипотезы, строить логические умозаключения, пользоваться методами аналогии и идеализаций.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты освоения учебного курса:

1. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.
2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию
3. Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде.
4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.
5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.
6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах.

Метапредметные результаты освоения учебного курса:

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;

- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
 - выбирать из предложенных вариантов средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
 - определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения.
3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:
- систематизировать критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
 - отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований.

Предметные результаты освоения учебного курса:

Ученики научатся:

- приводить примеры и контрпримеры для подтверждения своих высказываний;
- решать задач на применение формул «сложных процентов» и процентного роста;
- оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
- решать задачи на сплавы, смеси, растворы;
- решать несложные задачи на проценты;
- самостоятельно действовать в ситуации неопределенности при решении актуальных для них проблем;
- решать задачи с помощью перебора возможных вариантов.

Учебно-тематический план

№	Тема	Количество часов
1	Задачи и их решение	11
2	Проценты	14
3	Решение разных задач	9

Содержание курса

Тема 1. Задачи и их решение

Задача. Требования задачи. Анализ задачи. Схематическая запись задач. Стандартные и нестандартные задачи.

Тема 2. Проценты

Понятие процента. Основные задачи на проценты. Алгоритм решения задач методом составления уравнений. Формула начисления «сложных процентов», формула простого процентного роста. Понятие объемной (массовой) концентрации, объемной (массовой) процентной концентрации. Задачи на концентрацию и процентное содержание. Практическое применение процентов.

Тема 3. Решение разных задач

Задачи на движение. Задачи на движение по реке. Задачи на переливания
Развивать умение решать задачи повышенного уровня сложности

Календарно-тематическое планирование

№	Содержание	Количество часов	Дата проведения
	Задачи и их решение	11	
1	Что такое задача? Условия и требования задачи	1	
2	Направление анализа задач	1	
3	Схематическая запись задач	1	
4	Задачи на движение	1	
5	Структура процесса решения задач	1	
6	Стандартные задачи и их решение	1	
7	Решение стандартных задач	1	
8	Нестандартные задачи. Схема поиска решения задач	1	
9-10	Решение нестандартных задач	2	
11	Решение задач (зачетная работа)	1	
	Проценты	14	
12	Понятие процента	1	
13	Решение типовых задач на проценты	1	
14	Процентные расчеты в жизненных ситуациях	1	
15	Проценты в банковском деле	1	
16	Решение сложных задач на проценты	1	
17	Формула процентного роста	1	
18-19	Решение задач на применение формул «сложных процентов» и процентного роста	2	
20-21	Задачи на сплавы, смеси, растворы	2	
22-23	Решение задач, связанных с понятиями «концентрация», «процентное	2	

	содержание»		
24	Задачи с экономическим содержанием	1	
25	Процентные расчеты в различных сферах деятельности	1	
	Решение разных задач	9	
26-27	Задачи на движение	2	
28-29	Задачи на движение по реке	2	
30-31	Задачи на переливание	2	
32-34	Занимательные задачи	2	
34	Социальная арифметика (игра)	1	
	Итого	34	