

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение города Абакана  
«Средняя общеобразовательная школа № 7»

Рассмотрено:  
на заседании МС  
протокол  
от 30 августа 2017г. № 1



**Рабочая программа учебного (элективного) курса  
Математика за пределами учебника, 8 классы**

предмет, класс

**Учитель:** Мазурок Наталья Ивановна, Кунделева Татьяна  
Владимировна  
Ф.И.О., кв. категория

город Абакан  
2017 г.

### **Пояснительная записка**

Спецкурс по математике в 8 классе является одной из важных составляющих программы «Математика за пределами учебника».

На первых этапах проведения занятий определена цель – показать учащимся красоту и занимательность предмета, выходя за рамки обычного школьного учебника. В дальнейшем ставятся цели, наиболее актуальные сегодня при переходе к профильному обучению.

Спецкурс направлен на достижение следующих целей:

- развитие логического мышления;
- раскрытие творческих способностей ребенка;
- воспитание твердости в пути достижения цели (решения той или иной задачи);
- привитие интереса к предмету.

Задачи спецкурса по математике определены следующие:

- развитие у учащихся логических способностей;
- формирование пространственного воображения и графической культуры;
- привитие интереса к изучению предмета;
- расширение и углубление знаний по предмету;
- выявление одаренных детей;
- формирование у учащихся таких необходимых для дальнейшей успешной учебы качеств, как упорство в достижении цели, трудолюбие, любознательность, аккуратность, внимательность, чувство ответственности, культура личности.

### **Результаты освоения курса**

*Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения*

#### **Личностные:**

- воспитывать активность, самостоятельность, ответственность, культуру общения;
- воспитывать эстетическую, графическую культуру, культуру речи;
- формировать мировоззрение учащихся, логическую и эвристическую составляющие мышления, алгоритмического мышления;
- развивать пространственное воображение;
- формировать умения строить математические модели реальных явлений, анализировать построенные модели, исследовать явления по заданным моделям, применять математические методы к анализу процессов и прогнозированию их протекания;
- воспитывать трудолюбие;
- формировать систему нравственных межличностных отношений;
- формировать доброе отношение друг к другу.

#### **Метапредметные:**

- учить грамотной математической речи, умению обобщать и делать выводы;
- учить добывать и грамотно обрабатывать информацию;
- учить брать на себя ответственность за обогащение своих знаний, расширение способностей путем постановки краткосрочной цели и достижения решения.
- изучать, исследовать и анализировать важные современные проблемы в современной науке;
- демонстрировать высокий уровень надпредметных умений;
- достигать более высоких показателей в основной учебе;
- синтезировать знания.

#### **Предметные:**

- повышать интерес к математике;
- развивать мышление в ходе усвоения таких приемов мыслительной деятельности как умение анализировать, сравнивать, синтезировать, обобщать, выделять главное, доказывать, опровергать;
- развивать навыки успешного самостоятельного решения проблемы;
- развивать эмоциональную отзывчивость

- развивать умение быстрого счёта, быстрой реакции.
  - развивать познавательную и творческую активность учащихся на основе дифференцированных занимательных заданий;
  - обогащать математический язык школьников;
  - расширить кругозор учащихся;
  - повысить мотивацию обучения для слабоуспевающих школьников;
  - развивать коммуникативные навыки в процессе практической и игровой деятельности.
- Учащиеся, посещающие спецкурс, в конце учебного года смогут научиться:*
- находить наиболее рациональные способы решения логических задач, используя при решении таблицы и «графы»;
  - оценивать логическую правильность рассуждений;
  - распознавать плоские геометрические фигуры, уметь применять их свойства при решении различных задач;
  - решать простейшие комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов;
  - уметь составлять занимательные задачи;
  - применять некоторые приёмы быстрых устных вычислений при решении задач;
  - применять полученные знания при построениях геометрических фигур и использованием линейки и циркуля;
  - применять полученные знания, умения и навыки на уроках математики.

*После изучения данного курса учащиеся получают возможность научиться различать и находить:*

- различные системы счисления;
- приёмы рациональных устных и письменных вычислений;
- приёмы решения задач на переливание, движение и взвешивание;
- различные системы мер;
- приёмы решения практических задач на перегибание, плоские разрезания, делимость.

### **Содержание программы**

Как люди научились считать. Из истории развития арифметики. Задачи на сообразительность, внимание, смекалку. Логические задачи. Быстрый счет. Задачи со спичками (спички и квадраты). Чередование. Четность. Нечетность. Разбиение на пары. Простые и составные числа. Деление с остатком. Признаки делимости. Решето Эратосфена. Математические игры. Методы поиска выигрышных ситуаций. Решение задач с помощью графов. Геометрическая смесь. Задачи со спичками. Расстановки, перекладывания. Переливания, дележи, переправы. Числовые ребусы. Числовые головоломки. Лист Мебиуса. Задачи на разрезание и склеивание бумажных полосок. Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение логических задач. Задачи на части. Дроби. Проценты и дроби. Арифметические ребусы. Решение олимпиадных задач прошлых лет. Решения задач математического конкурса «Кенгуру».

### Тематическое планирование

Наименование темы	Часы
Вводное занятие. Как люди научились считать. Из истории развития арифметики.	1
Задачи на сообразительность, внимание, смекалку.	2
Логические задачи. Быстрый счет.	1
Задачи со спичками (спички и квадраты)	1
Чередование. Четность. Нечетность. Разбиение на пары.	1
Простые и составные числа. Деление с остатком.	1
Признаки делимости.	1
Решето Эратосфена. Математические игры.	1
Методы поиска выигрышных ситуаций.	1
Решение задач с помощью графов.	1
Геометрическая смесь. Задачи со спичками.	1
Решения задач математического конкурса «Кенгуру».	2
Расстановки, переключивания.	1
Переливания, дележи, переправы.	1
Числовые ребусы. Числовые головоломки.	1
Лист Мебиуса. Задачи на разрезание и склеивание бумажных полосок.	1
Решение текстовых задач арифметическим способом.	1
Решение логических задач.	4
Задачи на части. Дроби.	1
Проценты и дроби.	1
Арифметические ребусы.	1
Решение олимпиадных задач прошлых лет.	8
Итого	34 ч