

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение Жигаловская  
средняя общеобразовательная школа №1 им. Г.Г.Малкова

Утверждена  
приказом директора

Жигаловской СОШ №1  
от 3.12.2018г. № 179-од



*М. Кереева И.А.*

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ  
ПРОГРАММА СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ  
НАПРАВЛЕННОСТИ**

**«Эрудит»**

**Возраст обучающихся: 12-13 лет**

**Срок реализации: 1 год**

Составитель:  
Хамхаева Альбина Алексеевна,  
учитель математики  
Жигаловской СОШ №1

**Жигалово  
2018 г.**

## Основные характеристики программы

<b>Пояснительная записка</b>	
<b>Направленность (профиль) программы</b>	Программа реализует социально - педагогическое направление и имеет социально – интеллектуальную направленность
<b>Актуальность программы</b>	Для жизни в современном обществе важным является формирование математического мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках. В процессе математической деятельности в арсенал приемов и методов человеческого мышления естественным образом включается индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений и правила их конструирования вскрывают механизм логических построений, вырабатывают умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление.
<b>Педагогическая целесообразность</b>	Математический кружок является неотъемлемой частью учебно-воспитательной работы в школе. Он способствует углублению знаний учащихся, развитию их дарований, логического мышления, расширяет кругозор. Кроме того, данный курс по математике имеет большое воспитательное значение, ибо цель не только в том, чтобы осветить какой-либо узкий вопрос, но и в том, чтобы заинтересовать учащихся предметом, вовлечь их в серьезную самостоятельную работу.
<b>Отличительные особенности программы</b>	Содержание курса обеспечивает преемственность с традиционной программой и представляет собой расширенный углубленный вариант наиболее актуальных вопросов базового предмета – математика. Творческие работы, проектная деятельность и другие инновационные технологии, используемые в системе работы кружка, направлены на развитие у учащихся интереса к предмету, творческих способностей, навыков самостоятельной работы. Данная практика поможет им успешно овладеть не только обще-учебными умениями и навыками, но и осваивать более сложный уровень знаний по предмету, достойно выступать на олимпиадах и участвовать в различных конкурсах.
<b>Адресат программы</b>	Возраст 12 – 13 лет
<b>Объем программы</b>	34 часа
<b>Формы обучения</b>	Форма обучения – очная
<b>Срок освоения программы</b>	1 год
<b>Режим занятий</b>	Занятия проводятся 1 час в неделю
<b>Цель и задачи программы</b>	
<b>Цель</b>	Развитие творческих способностей, логического мышления, углубление знаний, полученных на уроке, и расширение общего кругозора ребенка в процессе живого и забавного рассмотрения различных практических задач и вопросов, решаемых с

	помощью одной арифметики или первоначальных понятий об элементарной геометрии, изучения интересных фактов из истории математики.
<b>Задачи</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• привитие интереса учащимся к математике;</li> <li>• углубление и расширение знаний учащихся по математике;</li> <li>• развитие математического кругозора, мышления, исследовательских умений учащихся;</li> <li>• формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры;</li> <li>• воспитание трудолюбия, терпения, настойчивости, инициативы.</li> </ul>
<b>Содержание программы</b>	
<p>1. <i>Вводное занятие (1ч)</i> Беседа о происхождении арифметики. История возникновения термина «математика».</p> <p>2. <i>История возникновения цифр и чисел Числа великаны. (1ч)</i> Беседа о возникновении цифр и чисел у разных народов земли, с применением докладов учащихся. Презентация «Эти удивительные числа».</p> <p>3. <i>Системы счисления. История нуля. (1ч)</i> Различные системы счисления, их история возникновения и применения в жизни различных народов. Ноль такой неизвестный, таинственный и разный.</p> <p>4. <i>История математических знаков. История циркуля, транспортира. (1ч)</i> История возникновения циркуля и транспортира, их применение в древности и по сей день. Возникновение и открытие математических знаков. Что такое числа «великаны», в каких отраслях используют числа «великаны».</p> <p>5. <i>История возникновения геометрии. Геометрические термины в жизни. (1ч)</i> История возникновения геометрии. Как зарождалась наука геометрия. Где она возникла и как развивалась. Какие геометрические термины произошли из жизни. Привести примеры, решить задачи. Презентация «История геометрических терминов».</p> <p>6. <i>Геометрические фигуры. Сказки о геометрических фигурах. (1ч)</i> Сказки о прямоугольнике, о квадрате. Новоселье шара. Случай из жизни плоскости. История о круглых братьях. Презентация о геометрических фигурах</p> <p>7. <i>Треугольник. Египетский треугольник. (1ч)</i> Треугольник, его элементы. Высоты, медианы, биссектрисы треугольника и их свойства. Виды треугольников, признаки равенства и подобия треугольников. Стихи и загадки. Египетский треугольник. <i>Параллелограмм.</i> Определение, его свойства, признаки. Частные виды параллелограмма, периметр и площадь.</p> <p>8. <i>Пять правильных многогранников. (1ч)</i> Тетраэдр, куб, гексаэдр, октаэдр, икосаэдр, додекаэдр их развертки. Платон и четыре стихии природы. Теория четырех стихий мироздания.</p> <p>9. <i>Старинные задачи по математике. (1ч)</i> Презентация «Старинные задачи по математике»</p> <p>10. <i>Великие математики древности. Женщины математики. (1ч)</i> Эратосфен, Архимед, Пифагор, Евклид, Фалес. Жизнь, творчество, работы великих математиков, их вклад в развитии математической науки. Презентация «Творцы математики и их открытия». Гипатия, Жермен Софи, Лавлейс Ада, Мария Анъези, Софья Ковалевская, Любовь Запольская. Их жизнь и вклад в развитие математики.</p>	

<p>11. <i>Готовимся к олимпиаде. (1ч)</i> Математические игры, числовые задачи, задачи на проценты, логические задачи, текстовые задачи, задачи на делимость чисел, задачи на принцип Дирихле, задачи на инвариант, задачи с геометрическим содержанием. Варианты олимпиадных заданий.</p> <p>12. <i>Секреты быстрого умножения. (1ч)</i> Научить учащихся быстро умножать, применяя некоторые способы умножения.</p> <p>13. <i>Как возникли проценты. История дробей. История десятичных дробей. (1ч)</i> Откуда и как возникли проценты, для чего они нужны, как появились дроби, десятичные дроби. Их применение.</p> <p>14. <i>История возникновения отрицательных чисел. Необходимость введения отрицательных чисел. (1ч)</i> История возникновения и необходимости введения отрицательных чисел. Отрицательные числа в физике, отрицательные числа в истории. Абак- счетная доска.</p> <p>15. <i>Игры, ребусы, загадки, кроссворды, головоломки, софизмы, афоризмы, сказки. (1ч)</i> Самые забавные задачи, ребусы, загадки, головоломки, сказки по математике. Софизмы, афоризмы, притчи, фокусы.</p> <p>16 <i>Животный мир на координатной плоскости. Задачи о природе. (1ч)</i> Координатная плоскость. Рисуем животных на координатной плоскости. Математический взгляд на природу. Решаем задачи.</p> <p>17. <i>Координатная плоскость (16ч)</i> -Устный журнал «Прямоугольная система координат» (1ч) -История возникновения декартовой системы координат. <i>Рене Декарт –основатель декартовой системы</i> координат (презентация) (1ч) - <i>Координатная плоскость</i> Введение терминов «абсцисса», «ордината», «ось ординат», «ось абсцисс». Изображение точек на координатной плоскости. (2ч) -<i>Рисунки на координатной плоскости</i> (выполнение творческих работ учащимися) (2ч) - <i>Животный мир на координатной плоскости</i> (рисунки) (2ч) -«Зодикальное созвездие» (презентация) (2ч) -«Астрономия на координатной плоскости» (презентация) (2ч) - Электронный практикум «Координатная плоскость» (2ч) - «Координатная плоскость» (итоговое тестирование) (2ч)</p> <p>18. <i>Задачи народов мира. (1 ч)</i> С математикой вокруг земного шара. Задачи о мире, городах, странах, реках, морях, озерах, горах, пустынях и другие.</p> <p>21. <i>Заключительное занятие. (1 ч)</i> Подведение итогов курса. Представление творческих работ учащихся.</p>
---

### Планируемые результаты

<p><i>По окончании обучения учащиеся должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• нестандартные методы решения различных математических задач;</li> <li>• логические приемы, применяемые при решении задач;</li> <li>• историю развития математической науки, биографии известных ученых-математиков.</li> </ul> <p><i>По окончании обучения учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• рассуждать при решении логических задач, задач на смекалку, задач на эрудицию и интуицию;</li> <li>• систематизировать данные в виде таблиц при решении задач</li> <li>• применять нестандартные методы при решении программных задач</li> </ul>
---

### Условия реализации программы

<b>Механизм оценки результатов освоения программы</b>	Механизмом оценки результатов освоения программы является представление школьниками творческой индивидуальной или групповой работы на итоговом занятии.
---	---

<b>Материально – техническое обеспечение</b>	Занятия проводятся в школе, в кабинете математики, соответствующего санитарно-гигиеническим нормам, где создана необходимая предметно - образовательная среда.
<b>Методы и формы обучения</b>	<p>Методы и формы обучения, используемые в работе, соответствуют возрастным особенностям ребенка.</p> <p><i>Методы, используемые в процессе обучения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Практический (упражнения, самостоятельные задания).</li> <li>•Наглядный (наглядные пособия, технические средства обучения).</li> <li>•Информационный (использование новейшей информации из периодической печати).</li> <li>•Дидактический (использование обучающих пособий).</li> <li>•Иллюстративный (использование иллюстративного материала художественной и периодической печати).</li> <li>•Словесный (объяснение, рассказ, беседа, описание, разъяснение).</li> <li>•Игровой (основаны на игровой деятельности воспитанников).</li> <li>•Технологический (использование различных педагогических технологий в организации работы с детьми).</li> <li>•Репродуктивный (форма овладения материалом, основанная на воспроизводящей функции памяти). Используются при повторении, закреплении.</li> <li>•Объяснительно-иллюстративный (объяснение, описание на иллюстративном фактическом материале).</li> <li>•Проблемный (проблемная ситуация, научный поиск).</li> </ul> <p>Форма организации детей на занятии: групповая. Форма проведения занятия: комбинированная (индивидуальная и групповая работа, самостоятельная и практическая работа).</p>
<b>Список литературы</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Глейзер Г.И. История математики в школе. Москва, 1983.</li> <li>• Депман И. Из истории математики. Москва, 1960</li> <li>• Математика: Учеб. для 5-6 кл. общеобразоват. учреждений. В 2ч./ Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбурд.-17-е изд.-М.: Мнемозина, 2006.</li> <li>• Олевский В.А. О секрете происхождения арабских цифр. Журнал “ Математика в школе”, №5, 1989.-С. 78.</li> <li>• Цыпкин А.Г. Справочник по математике для средней школы. Москва, 1981.</li> <li>• Энциклопедия для детей. Т.11. Математика / глав. ред. М.Д Аксёнов. - М.: Аванта+ , 2002.</li> <li>• Энциклопедический словарь юного математика / сост. А.П. Савин.- М.: Педагогика, 1989.</li> <li>• Интернет ресурсы</li> </ul>	

### Календарно-тематическое планирование.

№ занятия	Тема	Количество часов
1	Вводное занятие	1
2	История возникновения цифр и чисел. Числа великаны.	1

3	Системы счисления. История нуля. Календарь	1
4	История математических знаков. История циркуля, транспортира	1
5	История возникновения геометрии. Геометрические термины в жизни	1
6	Геометрические фигуры (презентация) Сказки о геометрических фигурах	1
7	Треугольник. Египетский треугольник. Параллелограмм. Танграм (игра)	1
8	Пять правильных многогранников	1
9	Старинные задачи по математике	1
10	Великие математики древности. Женщины математики	1
11	Готовимся к олимпиаде	1
12	Секреты быстрого умножения	1
13	История дробей. История десятичных дробей	1
14	История возникновения отрицательных чисел. Необходимость введения отрицательных чисел.	1
15	Игры, ребусы, загадки, кроссворды, головоломки, софизмы, афоризмы, сказки	1
16	Задачи о природе. Животный мир на координатной плоскости (презентация)	1
Координатная плоскость		
17	Устный журнал «Прямоугольная система координат» (презентация)	1
18	Рене Декарт –основатель декартовой системы координат (презентация)	1
19-20	Координатная плоскость» (презентация)	2
21-22	«Рисунки на координатной плоскости» (презентация)	2
23-24	Животный мир на координатной плоскости.(практическая работа)	2
25-26	«Зодиакальное созвездие» (презентация)	2
27-28	«Астрономия на координатной плоскости» (презентация)	2
29-30	«Координатная плоскость» (итоговое тестирование )	2
31-32	Электронный практикум «Координатная плоскость»	2
33	Задачи народов мира	1
34	Заключительное занятие	1
Итого		34