

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ОТДЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ  
№ 9 КРАСНОАРМЕЙСКОГО РАЙОНА ВОЛГОГРАДА»  
400112, г. Волгоград, ул. Арсеньева, 32. тел.67-03-42  
E – mail: [Sosh9-Vlg@rambler.ru](mailto:Sosh9-Vlg@rambler.ru)


---

УТВЕРЖДЕНА


Педагогическим советом  
МОУ СШ № 9  
протокол № 1 от 28.08.2019

ВВЕДЕНА В  
ДЕЙСТВИЕ

приказом № 84 - Од  
от 30.08.2019  
Директор МОУ СШ № 9  
Г.В.Лысенко



СОГЛАСОВАНА  
Заместитель директора по УВР

 О.А. Курашова  
28.08.2019

Рабочая программа курса внеурочной деятельности  
по общеинтеллектуальному направлению  
«Математический калейдоскоп»  
для 6 класса

Составила: Курашова О.А., учитель

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная программа разработана на основе:

- Фундаментального ядра содержания общего образования;
- Закона РФ «Об образовании в РФ»;
- Примерных программ внеурочной деятельности (начальное и основное образование)

Предлагаемая рабочая программа «Математический калейдоскоп» 6 класса предназначена для развития математических способностей учащихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений младших школьников с применением коллективных форм и использованием современных средств обучения. 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.

Рабочая программа кружка «Математический калейдоскоп» относится к научно-познавательному направлению реализации внеурочной деятельности в рамках ФГОС.

Актуальность программы определена тем, что шестиклассники должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности.

Данная программа позволяет обучающимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у обучающихся умений самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям учащихся и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

Содержание занятий кружка «Математический калейдоскоп» представляет собой введение в мир элементарной математики, а также расширенный углубленный вариант наиболее актуальных вопросов базового предмета – математика.

Для эффективности работы кружка «Математический калейдоскоп» желательно, чтобы работа проводилась в малых группах с опорой на индивидуальную деятельность, с последующим общим обсуждением полученных результатов.

Специфическая форма организации позволяет обучающимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Дети получают профессиональные навыки, которые способствуют дальнейшей социально-бытовой и профессионально-трудовой адаптации в обществе. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Отличительными особенностями являются:

1. Определение видов организации деятельности обучающихся, направленных на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов освоения программы.
2. В основу реализации программы положены ценностные ориентиры и воспитательные результаты.

3.Ценностные ориентации организации деятельности предполагают уровневую оценку в достижении планируемых результатов

Основными целями проведения занятий являются:

- привитие интереса обучающимся к математике;
- углубление и расширение знаний по математике;
- развитие математического кругозора, мышления, исследовательских умений обучающихся;
- воспитание настойчивости, инициативы.

Задачи:

- воспитать творческую активность обучающихся в процессе изучения математики;
- оказать конкретную помощь обучающимся в решении текстовых задач;
- способствовать повышению интереса к математике, развитию логического мышления.

Для успешного освоения программы обучения ребенку необходимо не только много знать, но и последовательно мыслить, догадываться, проявлять умственное напряжение. Интеллектуальная деятельность, основанная на активном поиске способов действий, при соответствующих условиях может стать привычной для детей.

Так, головоломки целесообразны при закреплении представлений ребят о геометрических фигурах. Загадки, задачи-шутки уместны в ходе обучения решения арифметических задач, действий над числами, формирование временных представлений и т.д. формы организации обучающихся разнообразны: игры проводятся со всеми, с подгруппами и индивидуально. Педагогическое руководство состоит в создании условий проведения занятий, в поощрении самостоятельных поисков решений задач, стимулировании творческой инициативы. В данную программу кружка «Математический калейдоскоп» включены игры, смекалки, головоломки, которые вызывают у ребят большой интерес. Дети могут, не отвлекаясь, подолгу упражняться в преобразовании фигур, перекладывании палочек или других предметов по заданному образцу, по собственному замыслу. На данных занятиях формируются важные качества личности ребенка: самостоятельность, наблюдательность, находчивость, сообразительность, вырабатывается усидчивость, развиваются конструктивные умения.

Любая математическая задача на смекалку, для какого возраста она не предназначалась, несет в себе умственную нагрузку, которая чаще всего замаскирована занимательным сюжетом, внешними данными, условием задачи и т.д.

Умственная задача: составить фигуру, видоизменить, найти путь решения, отгадать число - реализуется средствами игры, в игровых действиях. Развитие смекалки, находчивости, инициативы осуществляется в активной умственной деятельности, основанной на непосредственном интересе.

Занимательность математическому материалу придают игровые элементы, содержащиеся в каждой задаче, логическом упражнении, развлечении, будь то шашки или самая элементарная головоломка.

В ходе решения задач на смекалку, головоломок дети учатся планировать свои действия, обдумывать их, догадываться в поисках результата, проявляя при этом творчество. Эта работа активизирует не только мыслительную деятельность ребенка, но и развивает у него качества, необходимые для профессионального мастерства, в какой бы сфере потом он не трудился.

Рабочая программа кружка «Математический калейдоскоп» разработана для занятий с учащимися 6 класса во второй половине дня в соответствии с новыми требованиями ФГОС. Курс рассчитан на 17 часов, 0,5 часа в неделю.

### **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ, ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДАННОЙ ПРОГРАММЕ**

В результате освоения данной программы учащиеся приобретут знания:

- 1) в направлении личностного развития:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

2) в метапредметном направлении:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- смысловое чтение;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации;
- владение устной и письменной речью;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий

3) в предметном направлении:

- различные системы счисления;
- приёмы решения практических задач на перегибание, плоские разрезания, делимость
- находить наиболее рациональные способы решения логических задач, используя при решении таблицы и «графы»;
- оценивать логическую правильность рассуждений;
- распознавать плоские геометрические фигуры,
- применять свойства геометрических фигур при решении различных задач;
- уметь составлять занимательные задачи;
- применять некоторые приёмы быстрых устных вычислений при решении задач;
- применять полученные знания, умения и навыки на уроках математики.
- позиционные, непозиционные системы счисления, свойства систем;
- четыре действия арифметики;
- историю возникновения кругов Эйлера;
- сколько сторон у листа Мебиуса и его свойства;
- как разрезать и составлять фигуры;
- признаки делимости на 2, 3, 4, 5, 9, 10;
- алгоритм принципа Дирихле ;
- как решать задачи на конструкцию и логику;
- перевод чисел из одной системы счисления в другую;
- решение задач на «замощение»;
- различать математические софизмы;
- делить фигуры на равные по площади части
- осознанно строить речевые высказывания, выстраивать логические цепочки умозаключений применять признаки делимости в решении задач;

### **ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

- 1 Гончарова Л. В. Предметные недели в школе. Математика.
2. Глейзер Г.И. История математики в школе. 5 – бклассы.

3. Гусев В.А., А.И. Орлов, А.Л. Розенталь Внеклассная работа по математике в 6 классе по редакцией С.И. Шварцбурда
4. Коваленко В. Г. Дидактические игры на уроках математики.
5. Минковский В.Л. За страницами учебника математики.
6. А.В.Спивак Тысяча и одна задача по математике 5-7 классы.М.: Просвещение 2012.
7. Я.И. Перельман Занимательная арифметика- М.: АО «Столетие» 1994 г.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ (ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ)

1. Примерные программы внеурочной деятельности. Начальное и основное образование. /[В.А. Горский, А.А. Тимофеев, Д.В. Смирнов и др.]; под ред. В.А. Горского. – М.: Просвещение, 2010.
2. Федеральный государственный стандарт основного общего образования. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 №1897.

### УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

(кол-во часов в неделю –0,5, кол-во часов всего - 17, резерв – 0 час)

№ п/п	Название темы	Количество часов				
		Всего	Уроки	Лабор. работа	Контр. работа	Экзамен, зачет
1	Немного истории	2	2			
2	Математическая смесь	13	11	2		
3	Проектная деятельность	2	1			1

### СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

#### 1. Немного истории

Математика царица наук. Вводное занятие. Пифагор и его школа

Учащиеся должны знать:

- краткую историю возникновения математики
- краткую биографию Пифагора, его школы, теорию чисел

уметь:

- использовать приобретенные знания в жизни.

#### 2. Математическая смесь

Различные системы счисления. Восстановление знаков действий. Круги Эйлера. Лист Мёбиуса. Плоские разрезания «Танграм». Задачи на делимость чисел. Задачи на принцип Дирихле. Решение задач «Кенгуру». Логические задачи с помощью графов. Решение задач на «замощение». Математические софизмы. Геометрические головоломки со спичками.

Учащиеся должны знать:

- позиционные, непозиционные системы счисления, свойства систем;
- четыре действия арифметики;
- историю возникновения кругов Эйлера;
- сколько сторон у листа Мебиуса и его свойства;
- как разрезать и составлять фигуры;
- признаки делимости на 2, 3, 4, 5, 9, 10;
- алгоритм принципа Дирихле ;
- как решать задачи на конструкцию и логику;

уметь:

- переводить число из одной системы счисления в другую;

- решать задачи на «замощение»;
- различать математические софизмы;
- осознанно строить речевые высказывания, выстраивать логические цепочки умозаключений применять признаки делимости в решении задач;
- делить фигуры на равные по площади части.

### **3. Проектная деятельность**

Проектная деятельность по теме «Математическая смесь». Защита проектов

Учащиеся должны знать:

- как осуществлять презентацию проектов;
- уметь:
- осуществлять презентацию проектов;
  - использовать приобретенные знания в жизни

По данной теме предусмотрен зачетный урок «Итоговый мини-проект».

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения	
			план	факт
1	2	3	4	5
1	Математика царица наук. Вводное занятие	1		
2	Пифагор и его школа	1		
3	Различные системы счисления.	1		
4	Восстановление знаков действий	1		
5	Круги Эйлера	1		
6	Лист Мёбиуса	1		
7	Плоские разрезания «Танграм»	1		
8	Задачи на делимость чисел	1		
9	Задачи на принцип Дирихле	1		
10	Решение задач «Кенгуру»	1		
11 12	Логические задачи с помощью графов	2		
13	Решение задач на «замощение»	1		
14	Математические софизмы	1		
15	Геометрические головоломки со спичками	1		
16	Проектная деятельность по теме «Математическая смесь»	1		
17	Итоговый мини-проект	1		