

Муниципальное образовательное учреждение  
«Лесноуколовская основная общеобразовательная школа»

Рассмотрено  
на заседании МО  
Руководитель  
*Мара*  
Карагодина Н.А.  
Протокол № 5  
от 28 июня 2023 г.

Рассмотрено  
на заседании педагогического  
совета  
Протокол № 1  
от 30 августа 2023 г.

Утверждаю  
Директор МОУ  
«Лесноуколовская основная  
общеобразовательная школа»  
Приказ № 175  
*Дыбова Т.И.*  
Дыбова Т.И.  
от 30 августа 2023 г.



Рабочая программа  
внеурочной деятельности  
основного общего образования  
«МИР ГЕОМЕТРИИ»  
8-9 класс  
Срок реализации 1 год

Составитель: Карагодина Надежда Алексеевна

2023-2024 учебный год

### **Пояснительная записка**

Математическое образование в системе основного общего образования занимает одно из ведущих мест, что определяется безусловной практической значимостью математики, её возможностями в развитии и формировании мышления учащихся, её вкладом в создание представлений о научных методах познания действительности. Актуальным остаётся вопрос дифференциации обучения математике, позволяющей с одной стороны, обеспечить базовую математическую подготовку, а с другой стороны удовлетворить потребности каждого, кто проявляет интерес и способности к предмету.

Программа внеурочная деятельности по математике для учащихся 8 классов разработана в соответствии с интересами учащихся и их возможностями.

Содержание внеурочной деятельности по математике способствует формированию у учащихся математического аппарата для решения задач из разных разделов математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык математики подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей процессов и явлений реального мира.

**Задачи** внеурочной деятельности по математике: обеспечение доступности получения качественного основного общего образования, достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования всеми обучающимися; обеспечение эффективного сочетания урочных и внеурочных форм организации учебных занятий; включение обучающихся в процессы познания для приобретения опыта реального действия.

Внеурочная деятельность по математике поможет учащимся в развитии умений (действий), которые необходимы в жизни. Эти умения, или действия (они называются универсальными), развиваются через специальные задания.

Дифференциация обучения направлена на решение двух задач: формирования у всех обучающихся базовой математической подготовки, составляющей функциональную основу общего образования, и одновременного создания условий, способствующих получению частью обучающихся подготовки повышенного уровня, достаточной для активного использования математики во время дальнейшего обучения, прежде всего при изучении её в средней школе на профильном уровне.

В целях обеспечения эффективности освоения базовых понятий курса математики, умения применять математические знания и решать практико-ориентированные задачи, а также с учётом наличия в практике основной школы как отдельного преподавания предметов математического цикла, так и преподавания интегрированного курса математики в данном курсе выделено три модуля: «Алгебра», «Геометрия», «Реальная математика».

Рабочие программы по курсу внеурочной деятельности «Мир геометрии» разработаны на основе требований к результатам освоения Основной образовательной программы основного общего образования.

планируемые результаты освоения курса;

содержание курса с указанием форм организации и видов деятельности;

тематическое планирование. (Приложением к рабочей программе является календарно-тематическое планирование на учебный год)

## Планируемые результаты освоения курса

### Личностные результаты:

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию;
- сформированность мотивации к учению и познанию;
- ценностно-смысловые установки учащихся, отражающие их индивидуально-личностные позиции, социальные компетентности, личностные качества; сформированность основ российской, гражданской идентичности.

### Метапредметные результаты

#### 1) Познавательные:

- использовать поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы;
- строить речевое высказывание в устной и письменной речи;
- ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям.

#### 2) Регулятивные:

- учитывать правило в планировании и контроле способа решения;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки;
- осуществлять пошаговый и итоговый контроль по результату;
- различать способ и результат действия;
- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок.

#### 3) Коммуникативные:

- определять цели и функции участников, способы взаимодействия;
- описывать содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности;
- контролировать действия партнера;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.

### 3. Предметные результаты:

Обучающиеся научатся:

- Учащиеся должны научиться анализировать задачи, составлять план решения, решать задачи, находить рациональные, оригинальные способы решения, делать выводы;
- Решать задачи на смекалку, на сообразительность;
- Решать олимпиадные задачи;
- Работать в коллективе и самостоятельно;
- Расширять свой математический кругозор;
- Пополнять свои математические знания;
- Научиться работать с дополнительной литературой;
- Уметь проводить математическое исследование;
- Уметь использовать математические модели для решения задач из различных областей знания.
- Обучающиеся получают возможность научиться:
- работать с различными источниками информации: научно-популярной литературой, компьютерными программами, Интернетом.
- участвовать в Интернет-олимпиадах, Интернет-каруселях и конкурсах по математике;

## Содержание курса внеурочной деятельности

### **8 класс**

#### **Раздел 1. Наглядная геометрия (6ч)**

Зарождение и развитие геометрической науки. Пространство и размерность. Мир трех измерений. Простейшие геометрические фигуры. Точка, прямая, плоскость. Отрезок, луч. Угол. Измерение углов. Виды углов. Смежные и вертикальные углы. Куб и его свойства. Основные элементы куба: грань, ребро, вершина. Диагональ куба.

#### **Раздел 2. Практическая геометрия (21ч)**

Развертка куба. Изготовление бумажных моделей куба. Изображение куба и его сечений. Задачи на разрезание и складывание фигур. Пентамино. Паркеты. Треугольник. Виды треугольников. Сумма углов треугольника. Конструкции из треугольников. Египетский треугольник. Флексагон. Треугольник Пенроуза. Многогранники. Параллелепипед, его свойства и сечения. Призма. Прямая призма. Свойства и сечения прямой призмы. Пирамида. Треугольная пирамида, ее свойства и сечения. Пирамида Хеопса. Правильные многогранники. Формула Эйлера. Геометрические головоломки. Геометрия танграма. Измерение длины. Меры длины. Старинные русские меры длины. Вычисление длины, площади и объема. Площади фигур. Площади фигур. Объемы тел. Окружность. Круг. Радиус и диаметр. Деление окружности на части.

#### **Раздел 3. Занимательная геометрия (6ч)**

Архитектурный арнамент Древнего Востока. Из истории зодчества Древней Руси. Решение занимательных геометрических задач. Задачи со спичками. Задачи, головоломки, игры.

### **9 класс**

#### **Раздел 1. Многоугольники (7ч)**

Обобщение и индукция: различные приемы целенаправленного поиска решения задач по теме: Многоугольники. Нужен ли геометрии эксперимент? Принцип Дирихле. Применение принципа Дирихле при решении задач по теме: Многоугольники. Занимательные и олимпиадные задачи по теме: Параллелограмм, трапеция, ромб, квадрат. Геометрические построения многоугольников с различными чертежными инструментами. Геометрическая оптимизация и симметрия

#### **Раздел 2. Площадь (9ч)**

Геометрия – не только головой, но и руками: геометрия на перегибание листа бумаги. Геометрия – не только головой, но и руками: лента, полная неожиданностей. Геометрия – не только головой, но и руками: разрежь и перекрой. Занимательные и олимпиадные задачи по теме: площадь многоугольника. Пифагор и его современники (исторический курс). Различные доказательства теоремы Пифагора. Геометрические задачи на местности: применение теоремы Пифагора. Герон. Формулы Герона. Применение формулы Герона при решении геометрических задач.

#### **Раздел 3. Подобие треугольников (8ч)**

История открытия подобных треугольников. Признаки подобия треугольников. Практические приложения подобия треугольников: измерительные работы на местности. Занимательные задачи на построение с практическим применением признаков подобия треугольников. Занимательные и олимпиадные задачи по теме: Подобные треугольники. Тригонометрия – что это? Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Задачи повышенной трудности по теме: Подобие треугольников. Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Решение старинных задач. Измерение расстояний и углов на практике.

#### **Окружность (9ч)**

Теорема Птоломея. Индукция в математике. Некоторые сведения о развитии геометрии. Четыре замечательные точки треугольника. Олимпиадные задачи и задачи повышенной сложности по теме: Четыре замечательные точки треугольника. Задачи на разрезание.

## Тематическое планирование курса «Мир геометрии»

№п/п	Наименование темы	Количество часов, отводимых на освоение темы
<b>8 класс</b>		
1	Наглядная геометрия	4
2	Практическая геометрия	23
3	Занимательная геометрия	6
4	Итоговое занятие	1
<b>9 класс</b>		
5	Многоугольники	7
6	Площадь	9
7	Подобие треугольников	8
8	Окружность	9
9	Итоговое занятие	1

## Календарно-тематическое планирование курса «Мир геометрии»

8 класс

№ п/п	Наименование темы	Дата	
		по плану	по факту
<b>Наглядная геометрия</b>			
1	Зарождение и развитие геометрической науки		
2	Пространство и размерность. Мир трех измерений		
3	Простейшие геометрические фигуры. Точка, прямая, плоскость. Отрезок, луч.		
4	Угол. Измерение углов. Виды углов. Смежные и вертикальные углы.		
<b>Практическая геометрия</b>			
5	Треугольники. Признаки равенства треугольников		
6	Свойства прямоугольных треугольников.		
7	Равнобедренный треугольник.		
8	Характеристическое свойство фигуры		
9	Параллелограмм и трапеция		
10	Прямоугольник, ромб, квадрат		
11	Решение задач на применение характеристических свойств фигур.		
12	Измерение площади многоугольника		
13	Равновеликие многоугольники. Площадь произвольной фигуры		
14	Площадь треугольника		
15	Площадь треугольника. Формула Герона.		
16	Теорема о точке пересечения медиан треугольника. Треугольники, имеющие по равному углу.		
17	Треугольники, имеющие по равному углу. Решение задач.		
18	Площадь параллелограмма и трапеции.		
19	Площадь параллелограмма и трапеции.		
20	Неожиданный способ нахождения площадей некоторых многоугольников		
21	Решение задач на приложения теоремы Пифагора.		
22	Касательная к окружности.		
23	Взаимное расположение двух окружностей.		
24	Общая касательная к двум окружностям.		
25	Вписанные и описанные окружности.		
26	Окружности, вписанные в треугольник, и описанные около него.		
27	Окружности, вписанные в треугольник, и описанные около него.		
<b>Занимательная геометрия</b>			
28	Архитектурный арнамент Древнего Востока. Из истории зодчества Древней Руси.		
29	Решение занимательных геометрических задач.		
30	Решение занимательных геометрических задач.		
31	Задачи со спичками.		
32	Задачи, головоломки, игры.		
33	Задачи, головоломки, игры.		
34	Итоговое занятие		

**9 класс**

№ п/п	Наименование темы	Дата	
		по плану	по факту
<b>Многоугольники</b>			
1	Параллелограмм, трапеция, ромб, квадрат.	07.09	
2	Параллелограмм, трапеция, ромб, квадрат.	14.09	
3	Геометрические построения многоугольников с различными чертежными инструментами	21.09	
4	Решение заданий ОГЭ	28.09	
5	Решение заданий ОГЭ	05.09	
6	Решение заданий ОГЭ	12.09	
7	Решение заданий ОГЭ	19.09	
<b>Площадь</b>			
8	Площадь треугольника	26.09	
9	Площадь треугольника. Формула Герона.		
10	Теорема о точке пересечения медиан треугольника. Решение задач		
11	Треугольники, имеющие по равному углу. Решение задач.		
12	Площадь параллелограмма и трапеции.		
13	Площадь параллелограмма и трапеции.		
14	Решение заданий ОГЭ		
15	Решение заданий ОГЭ		
16	Решение заданий ОГЭ		
<b>Подобие треугольников</b>			
17	Признаки подобия треугольников.		
18	Решение задач		
19	Задачи на построение с практическим применением признаков подобия треугольников.		
20	Решение задач		
21	Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника.		
22	Решение заданий ОГЭ		
23	Решение заданий ОГЭ		
24	Решение заданий ОГЭ		
<b>Окружность</b>			
25	Вписанные и описанные окружности.		
26	Окружности, вписанные в треугольник, и описанные около него.		
27	Окружности, вписанные в треугольник, и описанные около него.		
28	Четыре замечательные точки треугольника.		
29	Олимпиадные задачи и задачи повышенной сложности по теме: Четыре замечательные точки треугольника.		
30	Решение заданий ОГЭ		
31	Решение заданий ОГЭ		
32	Решение заданий ОГЭ		
33	Решение заданий ОГЭ		
34	Решение заданий ОГЭ		

## Литература

1. Геометрия: Доп. главы к школьному учебнику 8 класс.: Учебное пособие для учащихся школ и классов с углубленным изучением математики/ Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и другие, М.:Просвещение, 1996г.
2. Гайштут, А., Литвиненко, Г. Планиметрия: задачник к школьному курсу. - М.: АСТ - ПРЕСС: Магистр - 5, 1998.
3. Крамор, В. С. Повторяем и систематизируем школьный курс геометрии. - М.: Просвещение, 1992.
4. Алтынов, П. И. Геометрия. Тесты. 7-9. - М.: Дрофа, 1998.
5. Харламова, Л.Н. Математика. 8 – 9 классы: элективные курсы. – Волгоград: Учитель, 2008