

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ «ШКОЛА СОСНЫ»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ И.П. Гурьянкина

Приказ №3от «30» августа

2021г.

**Рабочая программа внеурочной деятельности  
«Тайны геометрии»  
9 класс  
основное общее образование (ФГОС ООО)**

Составитель:

Миненкова Наталья

Викторовна, учитель

математики.

**2021 – 2022учебный год**

Курс внеурочной деятельности «Тайны геометрии» реализует общеинтеллектуальное направление. Рабочая программа базового уровня Неустроевой Н.А. составлена на основе авторской программы «Геометрия вокруг нас». Данный курс дает возможность использовать потенциал геометрии для развития учащихся. Рабочая программа рассчитана на 34 учебных часов в год (1 час в неделю).

## **Раздел 1. Планируемые результаты освоения курса**

Личностные:

*У выпускника будет сформировано:*

- математическое мышление,
- индукция и дедукция,
- обобщение и конкретизация,
- логическое построение вырабатывать умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения.

*Выпускники получают возможность сформировать:*

- Понятия о радости нестандартного труда,
- Понятия важности и значимости геометрии в повседневной жизни.

Метапредметные:

*У обучающихся будет сформировано:*

- Умение логически обосновывать суждения, выдвигать гипотезы и понимать их проверки,
- Умение ясно точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи,
- Умение использовать различные языки математики, географии, иностранного языка.

*Выпускники получают возможность сформировать:*

- Умение свободно переходить с языка на язык для иллюстрации интерпретаций,
- Для интегрирования в личный опыт новую, в том числе, самостоятельно полученную информацию.

Предметные:

*Выпускники научатся:*

- Проведению доказательных рассуждений,
- Аргументации,
- Выдвижению гипотез и их обоснованию

*Выпускники получают возможность научиться:*

- Поиску, систематизации, анализу и классификации информации
- Использовать различные источники информации,
- Использовать современные информационные технологии.

## Раздел 2. Содержание курса.

### 1. Введение. Геометрия вокруг нас. 2 часа.

Вводная беседа о геометрии вокруг нас. Организационный этап работы по методу проектов: выбор тем, деление на группы. Виды внеурочной деятельности:

Игровая, познавательная.

Формы организации внеурочной деятельности: познавательная беседа, проблемно-ценностная дискуссия, ролевая.

### 2. Применение подобия к решению практических задач на местности. 6 часов.

Повторение признаков подобия треугольников, решение прямоугольных треугольников, приближенных вычислений и прикидок. Решение задач по вычислению высоты предмета, определение расстояний на местности. Виды внеурочной деятельности:

Игровая, познавательная, выполнение работ практикума, моделирование и конструирование.

Формы организации внеурочной деятельности: познавательная беседа, проблемно-ценностная дискуссия, тематические сообщения и рефераты, семинары-практикумы, коллективные творческие занятия.

### 3. Связь геометрии с другими науками. 3 часа.

Связь астрономических величин с тригонометрией. Применение геометрии в геодезии.

Вычисление размеров небесных светил, расстояний между ними, до Земли по фотографии. Виды внеурочной деятельности:

Познавательная, проектная работа, ценностно-творческая, выполнение работ практикума, моделирование и конструирование.

Формы организации внеурочной деятельности: познавательная беседа, проблемно-ценностная дискуссия, тематические сообщения и рефераты, семинары-практикумы, коллективные творческие занятия.

### 4. Применение тригонометрии к решению практических задач. 3 часа.

Повторение тригонометрических формул, теорем синусов и косинусов, значений тригонометрических функций, решение треугольников и климатических задач с применением тригонометрии. Виды внеурочной деятельности:

Решение проблемных ситуаций, проектная работа, ценностно-творческая работа, выполнение работ практикума. Формы организации внеурочной деятельности: познавательная беседа, проблемно-ценностная дискуссия, семинары-практикумы, коллективные творческие занятия.

### 5. Чертежная графика. 6 часов

Проекция на плоскость. Элементы геометрического, проекционного, машиностроительного, архитектурно-строительного черчения, построение объемных фигур, деталей. Виды внеурочной деятельности:

Игровая, проектная работа, выполнение работ практикума, моделирование и конструирование.

Формы организации внеурочной деятельности: познавательная беседа, проблемно-ценностная дискуссия, тематические сообщения и рефераты, математические

соревнования, семинары-практикумы, коллективные творческие занятия, организация и проведение выставки моделей.

#### **6. Геометрия транспорта. 3 часа.**

Понятие объема, геометрических тел, квадрат и куб, прямоугольник и параллелепипед, сходство и различия. **Виды внеурочной деятельности:**

Игровая, познавательная- проблемная, проектная работа, ценностно-творческая, выполнение работ практикума. **Формы организации внеурочной деятельности:** познавательная беседа, проблемно-ценностная дискуссия, ролевая игра, тематические сообщения и рефераты, викторины, математические соревнования.

#### **7. Геометрия в архитектуре. 2 часа.**

Ребята научатся видеть элементы геометрии в окружающем их пространстве. Выполняют проектную работу «Мой новый дом» **Виды внеурочной деятельности:**

Проектная работа, ценностно-творческая, выполнение работ практикума. **Формы организации внеурочной деятельности:** проблемно-ценностная дискуссия, коллективные творческие занятия.

#### **8. Использование геометрических форм животными. 2 часа**

Ребята научатся моделированию объемных фигур. Научатся видеть геометрию в живой природе. **Виды внеурочной деятельности:** Познавательная, моделирование и конструирование.

**Формы организации внеурочной деятельности:** семинары-практикумы, коллективные творческие занятия.

#### **9. Природные творения в виде геометрических фигур. 2 часа.**

Знакомство со стереометрическими фигурами. Моделирование из проволоки иразверток. **Виды внеурочной деятельности:**

Познавательная, выполнение работ практикума, моделирование и конструирование. **Формы организации внеурочной деятельности:** познавательная беседа, проблемно-ценностная дискуссия, ролевая игра, тематические сообщения и рефераты, викторины, олимпиады, математические соревнования, семинары-практикумы, коллективные творческие занятия.

#### **10. Геометрия в быту. 3 часа.**

Основные геометрические фигуры вокруг нас. Площади и объемы. **Виды внеурочной деятельности:**

Игровая, проектная работа, выполнение работ практикума, моделирование и конструирование.

**Формы организации внеурочной деятельности:** познавательная беседа, ролевая игра, тематические сообщения и рефераты, викторины, математические соревнования, семинары-практикумы.

#### **11. Геометрия лабиринтов. 2 часа.**

Изучение построения графов и их применение при решении олимпиадных задач. **Виды внеурочной деятельности:**

Игровая, познавательная, ценностно-творческая, выполнение работ практикума, моделирование и конструирование.

**Формы организации внеурочной деятельности:** познавательная беседа, проблемно-ценностная дискуссия, тематические сообщения и рефераты, викторины.

### Тематическое планирование

№ п.п.	Раздел, тема	Количество часов	Компонент программы воспитания
1	Введение	2	
2	Применение подобия к решению практических задач на местности.	6	1. Урок-конференция «К.Э. Циолковский-отец русской космонавтики. К 165-летию со дня рождения»
3	Связь геометрии с другими науками	3	2. Внеклассное мероприятие «Что? Где? Когда?»-математическая игра
4	Применение тригонометрии к решению практических задач	3	3. Метапредметный Урок-конференция « <i>Науки юношей питают</i> », посвященный 310-летию со дня рождения М.В. Ломоносова
5	Чертежная графика	6	4. Метапредметный урок- конференция, посвященный 800-летию со дня рождения святого благоверного Александра Невского
6	Геометрия транспорта	3	5. Математическая игра «Герои Джона Толкиена»
7	Геометрия в архитектуре	2	6. Урок-лекция, посвященный 425-летию Рене Декарта
8	Использование геометрических форм животными	2	
9	Природные творения в виде геометрических фигур	2	

10	Геометрия в быту	3	
11	Геометрия лабиринта	2	
	ИТОГО:	34	

### Раздел 3. Календарное планирование

№п.п.	Тема занятия	Кол-во час.	Дата по плану	Дата фактич.	Примечание
1-2	Введение. Геометрия вокруг нас.	2			
3-8	Применение подобия к решению практических задач.	6			
9-11	Связь геометрии с другими науками.	3			
12-14	Применение тригонометрии к решению практических задач.	3			
15-20	Чертежная графика.	6			

21-23	Геометрия транспорта.	3			
24-25	Геометрия архитектуры.	2			
26-27	Использование геометрических форм животными.	2			
28-29	Природные творения в виде геометрических фигур.	2			
30-32	Геометрия в быту.	3			
33-34	Геометрия лабиринта.	2			

**СОГЛАСОВАНО**

**Протокол заседания**

**методического объединения учителей**

**естеств.-матем. цикла**

\_\_\_\_\_ **О.Я. Антонова**

**от 26.08.2021г. № 01**

**СОГЛАСОВАНО**

**Зам. директора по УВР \_\_\_\_\_ В.Н. Шарапова 27.08.2021г.**