

Муниципальное образовательное учреждение  
«Скугареевская средняя общеобразовательная школа»  
МО «Тереньгульский район» Ульяновской области

«РАСМОТРЕНО»  
на заседании ШМО  
учителей физико-математического  
цикла  
Протокол №1 от 29.08.2023 года  
Руководитель  
Насыр Т.А.Насырдинова

«СОГЛАСОВАНО»  
Зам.директора по ВР  
Н.Ю.Козлова Н.Ю.Козлова

«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор «МОУ Скугареевская СОШ»  
И.И.Чернова И.И.Чернова  
Приказ № 127/о от 30.08.2023 года



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «Геометрия вокруг нас»**

КЛАСС 10

СОСТАВИТЕЛЬ: НАСЫРТДИНОВА ТЕНЗИЛЯ АБЗАЛОВНА, УЧИТЕЛЬ МАТЕМАТЕКИ

КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ: ВСЕГО 33ч., В НЕДЕЛЮ 1 ч.

НАПРАВЛЕНИЕ: ОБЩЕИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ

Планирование составлено на основе: Сборник программ внеурочной деятельности «Математическая гармония»: метод .рекомендации для учителей математики /под. общ. ред. О. В. Сафоновой. – Ульяновск: Центр ОСИ, 2015. – 72с – (Серия «Реализация ФГОС ООО»)

2023-2024 учебный год

**Рабочая программа составлена с учётом возможного дистанционного обучения в условиях новой коронавирусной инфекции**

## **1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ВНЕУЧРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **Личностные результаты**

✓ - приобретение школьником социально значимых знаний о геометрии как инструменте познания мира; об истоках познания и знания, основных общечеловеческих ценностях и нормах поведения; о правилах конструирования определений, формулирования выводов; о способах планирования и проведения наблюдений и геометрических исследований; о правилах конструктивной групповой работы; об основах разработки проектов; о способах самостоятельного поиска, нахождения и обработки информации; логике и правилах научного исследования;

✓ развитие ценностных отношений школьника к своему Отечеству, его истории и культуре, населяющим его народам; природе и биологическому разнообразию жизни; знаниям, прикладной науке геометрии и исследовательской деятельности; сотрудничеству; человеку, людям (иной этнической или культурной принадлежности);

✓ приобретение школьником опыта исследовательской деятельности; публичного выступления по проблемным вопросам; общения с представителями других социальных групп; опыт организации совместной деятельности с другими детьми.

**Метапредметные результаты** в данном курсе достигаются главным образом благодаря развивающему аспекту математического образования. Ученик получит возможность научиться (УУД):

➤ » работать с информацией (текстом): понимать смысл сообщений и инструкций, отличать главную информацию от второстепенной, преобразовывать устную и письменную информацию, в том числе в форму таблицы, схемы и т. п.;

➤ выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии, сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;

➤ сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания, рационально организовывать свою работу, контролировать и оценивать собственные действия в соответствии с поставленной задачей;

➤ сотрудничать со сверстниками, работать в паре/группе, а также самостоятельно;

➤ осознанно и логически грамотно строить речь, аргументировать свою позицию, вести диалог, учитывая позицию собеседника;

➤ моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения практической задачи; использовать его в ходе самостоятельной работы;

- планировать и осуществлять проектную деятельность.
- У ученика получают развитие следующие психические процессы и функции:
- восприятие (расширение единицы зрительного и слухового восприятия);
- мышление (развитие таких мыслительных операций, как анализ, синтез, сравнение, классификация, систематизация, обобщение);
- внимание (повышение устойчивости, развитие способности к распределению и переключению, увеличение объёма);
- такие качества ума, как любознательность, логичность, доказательность, критичность, самостоятельность;
- память (расширение объёма оперативной слуховой и зрительной памяти);
- творческое воображение.

### **Предметные результаты**

У школьников будут развиты:

- ✓ Положительное отношение к предмету и мотивация к дальнейшему овладению геометрией (математикой):
- ✓ элементарное представление о математике вообще и геометрии в частности как средстве познания мира и других культур;
- ✓ первоначальный положительный опыт использования геометрической терминологии в общении;
- ✓ познавательный интерес и личностный смысл изучения геометрии.

#### **1. Логические и комбинаторные компетенции:**

- ✓ логические способности:
- ✓ способность контролировать логическую правильность несложных умозаключений; умение видеть противоречия в высказываниях;
- ✓ умение делать логически обоснованные выводы; умение формулировать рассуждения на естественном языке;
- ✓ основы умения выделять главное (основную идею текста, алгоритма, решения задачи);
- ✓ основы умения осуществлять классификацию объектов;
- ✓ комбинаторные способности;
- ✓ сопоставление различных объектов, выделение различных вариантов существования объекта, перебор вариантов;

- ✓ иллюстрирование правил примерами;
- ✓ выделение фигуры заданной формы на сложном чертеже;
- ✓ конструирование объектов с заданными свойствами;
- ✓ контроль своей деятельности: обнаружение и исправление ошибок.

2. Специальные учебные умения и связанные с ними универсальные учебные действия:

- ✓ узнавать геометрические фигуры и тела; оперировать геометрическими и иными математическими терминами и утверждениями;
- ✓ распознавать закономерности в узорах и создавать геометрические узоры из фигур, имеющих одну и несколько осей симметрии;
- ✓ определять место заданной фигуры и её деталей в сложной конструкции; выбирать детали в соответствии с заданным контуром конструкции; находить несколько возможных вариантов решения; составлять и зарисовывать фигуры по собственному замыслу;
- ✓ создавать развёртки объёмных фигур; создавать объёмные фигуры из разверток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усеченный конус, усеченная пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр; создавать модели из проволоки; моделировать объёмные фигуры с помощью компьютера;
- ✓ производить необходимые расчёты для создания моделей геометрических тел;
- ✓ работать со справочным материалом, пользоваться различными опорами, таблицами, формулами;
- ✓ создавать геометрические фигуры в технике оригами;
- ✓ оценивать свои умения в различных видах деятельности, связанной со сферой математики.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### Раздел 1. Вводный (пропедевтический) курс «Первые шаги в Геометрию»-7 часов

Начальные геометрические сведения: прямая, точка, плоскость, луч, отрезок, взаимное расположение прямых, точек и прямой, луч, угол, измерение отрезков, углов, Сравнение отрезков и углов.

### Раздел 2. Многоугольники - 8 часов

Понятия многоугольника, элементы многоугольника: вершины, стороны, углы, треугольники, виды треугольника, замечательные линии треугольника, четырёхугольники: квадрат, прямоугольник, ромб, трапеция, параллелограмм.

### Раздел 3. Окружность и круг – 2 часа

Понятия окружности и круга, радиус, диаметр, хорда, дуга, центр окружности и круга, площади окружности и круга, число  $\pi$ , круг и ветка сакуры.

### Раздел 4. Оригами – 2 часа

Периметр и площадь, геометрические узоры из фигур, понятие симметрия, ось симметрии, центр симметрии, симметричные фигуры.

### Раздел 5. Юный конструктор – 2 часа

Рисование фигур на клетчатой бумаге, задачи на разрезание, пентамино, фигуры домино, тримино, тетрамино. Игра «Юный конструктор»

### Раздел 6. Функциональные зависимости в геометрии – 2 часа

Зависимость периметра квадрата от его стороны, зависимость площади квадрата от его стороны. Кроссворд «Длина окружности. Площадь круга»

### Раздел 7. Геометрия рядом – 7 часов

Пропорции в геометрии, золотое сечение, симметрия, симметрия вокруг нас(фотовыставка),паркетные узоры, конкурс мастеров.

### Раздел 8. Проект «Мир геометрии» –1 часа

✓ «Звёздочка идей» (выбор темы проектов), творим проект –этапы проекта, изготовление развёртки объёмных фигур; изготовить объёмные фигуры из разверток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усеченный конус, усеченная пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр; создавать модели из проволоки; моделировать объёмные фигуры с помощью компьютера;

✓ производить необходимые расчёты для создания моделей геометрических тел.

### Раздел 9. Мой проект. Чаепитие в стиле оригами – 1 час

Геометрический тренинг. Развитие “геометрического зрения”. Решение занимательных геометрических задач Топологические опыты. Лист Мебиуса. Задачи на вычерчивание фигур одним росчерком. Задачи со спичками.

### 3. Тематическое планирование

№ и/п	Темы	Кол-во часов (теоретических)	Кол-во часов (практических)	Кол-во часов всего
<b>Раздел 1. Вводный (пропедевтический) курс «Первые шаги в Геометрию» (7ч.)</b>				
<b>1</b>	Вводное занятие	<b>1</b>		1
<b>2</b>	Из истории геометрии	<b>1</b>		1
<b>3</b>	Фундаментальные понятия геометрии		<b>1</b>	1
<b>4</b>	Прямая, точка, плоскость, лучи, отрезки	<b>1</b>		1
<b>5</b>	Взаимное расположение точек и прямых	<b>1</b>	<b>1</b>	2
<b>6</b>	Кроссворд «Вокруг геометрии»		<b>1</b>	1
<b>Раздел 2. Многоугольники (8ч)</b>				
<b>7</b>	Многоугольники	<b>1</b>		1
<b>8</b>	«Многоугольный» ребус		<b>1</b>	1
<b>9</b>	Треугольники. Понятие прямоугольного треугольника		<b>1</b>	1
<b>10</b>	Треугольник и подводный мир		<b>1</b>	1
<b>11</b>	Замечательные линии треугольника		<b>1</b>	1
<b>12</b>	Игра «Юный чертежник»	<b>1</b>		1
<b>13</b>	Четырехугольники		<b>1</b>	1
<b>14</b>	«Рождественская звезда»		<b>1</b>	1
<b>Раздел 3. Окружность и круг (2ч)</b>				
<b>15</b>	Окружность и круг. Отрезки в окружности	<b>1</b>		1

16	Круг и ветка сакуры	1		1
<b>Разность 4. Оригами(2ч)</b>				
17	Периметр и площадь	1		1
18	Творим в технике оригами	1		1
<b>Раздел 5. Юный конструктор(2ч)</b>				
19	Задачи на разрезание	1		1
20	Игра «Юный конструктор	1		1
<b>Раздел 6. Функциональные зависимости в геометрии (2ч)</b>				
21	Зависимость периметра квадрата от его стороны ,	1	1	2
<b>Раздел 7. Геометрия рядом(7ч)</b>				
22	Кроссворд «Длина окружности. Площадь круга		1	1
23	Пропорции в геометрии		1	1
24	Золотое сечение	1	1	2
25	Симметрия	1		1
26	Симметрия вокруг нас (фотовыставка)		1	1
27	Паркеты		1	1
<b>Раздел 8. Проект «Мир геометрии»(3ч)</b>				
28	Конкурс мастеров		1	1
29	«Звёздочка идей	1	1	1
30	Творим проект	1	1	1
<b>Раздел 9. Мой проект. Чаепитие в стиле оригами (1ч)</b>				
31	Мой проект. Чаепитие в стиле оригами.		1	1

