

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей №1

города Балтийска

Принята на заседании  
педагогического совета  
от «31» мая 2023 г.  
Приказ №159

Утверждаю:

Директор

МБОУ лицей № 1 г. Балтийска

Яцыно Н. Р.

«31» мая 2023 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ

общеинтеллектуальное направление

---

(название, направление развития личности )

---

для 8 классов

(класс/ы )

---

2023 -2025

(срок действия)

## 1. Пояснительная записка

Геометрическая линия является одной из центральных линий курса математики. Она предполагает систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости, формирование пространственных представлений, развитие логического мышления и подготовку, необходимую для изучения смежных дисциплин (физики, черчения и т. д.).

На протяжении веков геометрия служила источником развития не только математики, но и других наук. Законы математического мышления формировались с помощью геометрии. Многие геометрические задачи содействовали появлению новых научных направлений, и наоборот, решение многих научных проблем было получено с использованием геометрических методов. Современная наука и ее приложения немыслимы без геометрии и ее новейших разделов: топологии, дифференциальной геометрии, теории графов, компьютерной геометрии и др. Огромна роль геометрии в математическом образовании учащихся. Известен вклад, который она вносит в развитие логического мышления и пространственного воображения учеников.

Курс геометрии обладает также чрезвычайно важным нравственным моментом, поскольку именно геометрия дает представление о строго установленной истине, воспитывает требование доказать то, что утверждается в качестве истины. Таким образом, геометрическое образование является важнейшим элементом общей культуры.

Одной из самых важных целей преподавания геометрии является формирование и развитие у учащихся пространственных представлений, а также способности и умения производить операции над пространственными объектами.

Вопросы, связанные с практическим применением подобия, связи элементов треугольников с тригонометрическими функциями углов, играют немаловажную роль в развитии математического мышления учащихся, привития интереса к предмету. Многие задачи описывают ситуации, с которыми учащиеся встречаются в реальной жизни, но на уроках в основном их успевают решать учащиеся с высоким уровнем подготовки. Важность практических задач описывающих реальные ситуации, ориентация на выбор профессии, связанной со знанием геометрических формул и законов, обусловила выбор данного курса для учащихся 9 классов.

### Цели курса:

- углубить теоретическое и практическое содержание курса планиметрии;
- развивать пространственные представления и логическое мышление;
- развивать умение применять знания на практике, в новой ситуации, приводить аргументированное решение, анализировать условие задачи и выбирать наиболее рациональный способ ее решения.

### Задачи курса:

- дополнить знания учащихся теоремами прикладного характера, областью применения которых являются задачи;
- расширить и углубить представления учащихся о приемах и методах решения планиметрических задач;
- помочь овладеть рядом технических и интеллектуальных умений на уровне свободного их использования;
- обеспечить, исходя из высокого уровня абстрактности темы, наглядность, логическую строгость рассуждений и обоснованность выводов;
- создать условия для выдвижения различных гипотез при поиске решения задачи и доказательства верности или ложности этих гипотез;

- способствовать практической направленности курса, реализуя это с помощью аналитического метода достаточным количеством вычислительных задач;
- развить интерес и положительную мотивацию изучения геометрии.

### **В результате изучения курса учащиеся должны уметь:**

- выполнять чертежи по тексту задачи;
- точно и грамотно формулировать теоретические положения и излагать собственные рассуждения в ходе решения задач;
- применять аппарат алгебры и тригонометрии к решению геометрических задач;
- уметь анализировать задачу и выбирать наиболее рациональный способ ее решения.

### **Формы контроля знаний, умений, навыков:**

- наблюдение;
- беседа;
- фронтальный опрос;
- устный опрос;
- собеседование;
- практикум;
- самостоятельная работа;
- тесты.

**Формы промежуточной аттестации:** самостоятельные работы, тест.

**Итоговая аттестация** предусмотрена в виде тестовой работы .

## **1.Содержание обучения**

**Тема 1. Введение. Геометрия вокруг нас – 1ч**

**Тема 2. Треугольники – 8ч**

Метрические соотношения в треугольниках. Свойства проекция катетов, медиан, биссектрис, высот. Повторение признаков подобия треугольников, решение прямоугольных треугольников, приближенных вычислений и прикидок. Используя подобие треугольников, решение задач по вычислению высоты предмета, определению расстояний на местности.

**Тема 3. Четырёхугольники – 6 ч**

Метрические соотношения в четырёхугольниках. Свойства параллелограмма и трапеции.

**Тема 4. Площади – 4 ч**

Площадь. Формулы для нахождения площади треугольников, четырёхугольников.

**Тема 5. Окружность – 4 ч**

Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд.

**Тема 5. Треугольники и окружность – 4 ч**

Вписанные и описанные окружности.

**Тема 6. Четырёхугольники и окружность – 4 ч**

Вписанные и описанные окружности.

**Тема 7. Применение тригонометрии к решению практических задач - 2ч**

Решение задач на вычисление углов в практических задачах (высота солнца, угол над горизонтом, высота в атмосфере) с использованием тригонометрии.

**Тема 8. Связь геометрии с другими науками – 1ч**

Вычисление размеров небесных светил, расстояний между ними, до Земли. Применение геометрии в геодезии.

## Календарно-тематическое планирование

№ темы	Содержание (тема) учебного материала	Кол-во часов	Основные виды деятельности	Дата проведения	
				план	факт
1	Геометрия вокруг нас	1	Вводная беседа о геометрии вокруг нас.		
2	<b>Треугольники 8 часов</b>				
	Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике	2	Практикум		
	Свойства медиан, биссектрис, высот. Свойства проекций катетов	2	Лекция, практикум		
	Метрические соотношения в произвольном треугольнике	2	Практикум		
	Признаки подобия треугольников	2	Практикум		
3	<b>Четырёхугольники 6 часов</b>				
	Метрические соотношения в четырехугольниках.	2	Практикум		
	Свойство произвольного четырехугольника, связанное с параллелограммом	2	Практикум		
	Свойство биссектрисы параллелограмма и трапеции. Свойства трапеции.	2	Практикум		
4	<b>Площади 4 часа</b>				
	Теоремы о площадях треугольника	2	Практикум		
	Теоремы о площадях четырехугольников	2	Практикум		
5	<b>Окружность 4 часа</b>				
	Метрические соотношения между длинами хорд, отрезков касательных и секущих. Свойства дуг и хорд	1	Практикум		
	Касательная к окружности	1	Практикум		
	Свойства вписанных углов. Углы между хордами, касательными и секущими	2	Практикум		
6	<b>Треугольники и окружность 4 часа</b>				
	Окружности, вписанные и описанные около треугольников	2	Лекция практикум		

	Окружности, вписанные и описанные около прямоугольных треугольников	2	Практикум		
<b>7</b>	<b>Четырёхугольники и окружность 4 часа</b>				
	Четырёхугольники, вписанные и описанные около окружности.	3	Практикум		
	Теорема Птоломея	1	Лекция		
<b>8</b>	<b>Применение тригонометрии к решению практических задач 2 часа</b>				
	Теорема синусов. Теорема косинусов.	1	Семинар		
	Задачи на нахождение углов	1	Практикум		
9	Связь геометрии с другими науками	1	Семинар		

**Литература, интернет источники:**

Геометрия 7-9. Практикум по планиметрии., Москва «Интеллект – центр» 2014

Геометрия. Задачи на готовых чертежах. Балаян Э. Н., Ростов на дону «Феникс» 2013

Сборник задач для тематического оценивания по геометрии. Мерзляк А.Г.

ОГЭ 2015 типовые экзаменационные варианты под редакцией И.В.Ященко

<http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-oge>

<http://alexlarin.net/>