

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №381 Кировского района Санкт-Петербурга**

**«Рассмотрено»**

Председатель МО учителей  
математики и информатики

\_\_\_\_\_ Мохова ВЮ

Протокол № 9

«17» июня 2024г.

**«Согласовано»**

Заместитель директора  
по УВР

\_\_\_\_\_ Е.В. Яковлева

«17» июня 2024г.

**«Утверждаю»**

Директор школы № 381  
Кировского района СПб

\_\_\_\_\_ Чурсина С.А.

Приказ № 93

от «18» июня 2024г.

**Рабочая программа  
по «Геометрии»  
модуль «Геометрические фигуры»  
основное общее образование**

**Составитель:**

ШМО учителей математики и информатики

ГБОУ СОШ №381

Кировского района Санкт -Петербурга

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Геометрия как один из основных разделов школьной математики, имеющий своей целью обеспечить изучение свойств и размеров фигур, их отношений и взаимное расположение, опирается на логическую, доказательную линию. Ценность изучения геометрии на уровне основного общего образования заключается в том, что обучающийся учится проводить доказательные рассуждения, строить логические умозаключения, доказывать истинные утверждения и строить контрпримеры к ложным, проводить рассуждения «от противного», отличать свойства от признаков, формулировать обратные утверждения.

Крайне важно подчёркивать связи геометрии с другими учебными предметами, мотивировать использовать определения геометрических фигур и понятий, демонстрировать применение полученных умений в физике и технике.

Учебный курс модуля «Геометрические фигуры» направлен на использование геометрии как инструмента при решении как математических, так и практических задач, встречающихся в реальной жизни. Обучающийся должен научиться определить геометрическую фигуру, описать словами данный чертёж или рисунок, найти площадь земельного участка, рассчитать необходимую длину оптоволоконного кабеля или требуемые размеры гаража для автомобиля. Этому соответствует вторая, вычислительная линия в изучении геометрии. При решении задач практического характера обучающийся учится строить математические модели реальных жизненных ситуаций, проводить вычисления и оценивать адекватность полученного результата.

Следуя представленной рабочей программе, начиная с седьмого класса на уроках геометрии обучающийся учится проводить доказательные рассуждения, строить логические умозаключения, доказывать истинные утверждения и строить контрпримеры к ложным, проводить рассуждения «от противного», отличать свойства от признаков, формулировать обратные утверждения.

Целью изучения модуля «ГЕОМЕТРИЯ» в рамках учебного курса геометрии является развитие и познавательных и творческих способностей школьников, расширение математического кругозора и эрудиции обучающихся, способствующая формированию познавательных универсальных и учебных действий. В ходе изучения курса систематично и последовательно формируются навыки умственного труда, планирование своей работы, поиск рациональных путей ее выполнения, критическая оценка результатов. Развивается творческая и прикладная сторона мышления. Окончив курс модуля «геометрические фигуры» обучающийся должен в состоянии определить геометрическую фигуру, описать словами данный чертёж или рисунок. Этому соответствует вторая, вычислительная линия в изучении геометрии в школе. Рекомендуется подбирать задачи практического характера для рассматриваемых тем, учить детей строить математические модели реальных жизненных ситуаций, проводить вычисления и оценивать адекватность полученного результата. Крайне важно подчёркивать связи геометрии с другими предметами, мотивировать использовать определения геометрических фигур и понятий, демонстрировать применение полученных умений в истории, физике и технике.

Общее число часов, рекомендованное для изучения учебного курса модуля «Геометрия» 34 часа (1 час в неделю) в 7 классе.

## СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЯ «ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ»

Начальные понятия геометрии. Геометрия в окружающем мире. Первые шаги в геометрии. Зарождение и развитие геометрической науки.

Пространство и размерность. Мир трех измерений. Форма и взаимное расположение

фигур в пространстве. Перспектива.

Геометрические тренинги и геометрические головоломки, решение занимательных геометрических задач.

Параллельные прямые, сумма углов треугольника.

Симметричные фигуры. Основные свойства осевой симметрии. Примеры симметрии в окружающем мире.

Основные построения с помощью циркуля и линейки. Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, их свойства. Окружность. Круг. Радиус и диаметр. Как нарисовать окружность без циркуля? Деление окружности на части

### **3. ПЛАНИРУЕМЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ «ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ»**

Освоение модуля «Геометрия» должно обеспечивать достижение следующих результатов:

#### **7 класс**

- Распознавать изученные геометрические фигуры, определять их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи. Измерять линейные и угловые величины. Решать задачи на вычисление длин отрезков и величин углов.
- Делать грубую оценку линейных и угловых величин предметов в реальной жизни, размеров природных объектов. Различать размеры этих объектов по порядку величины.
- Строить чертежи к геометрическим задачам.
- Проводить логические рассуждения с использованием геометрических теорем.
- Определять параллельность прямых с помощью углов, которые образует с ними секущая. Определять параллельность прямых с помощью равенства расстояний от точек одной прямой до точек другой прямой.
- Решать задачи на клетчатой бумаге.
- Проводить вычисления и находить числовые и буквенные значения углов в геометрических задачах с использованием суммы углов треугольников и многоугольников, свойств углов, образованных при пересечении двух параллельных прямых секущей. Решать практические задачи на нахождение углов.
- Формулировать определения окружности и круга, хорды и диаметра окружности, пользоваться их свойствами. Уметь применять эти свойства при решении задач.
- Пользоваться простейшими геометрическими неравенствами, понимать их практический смысл.
- Проводить основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ МОДУЛЯ «ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ»

7 класс (34 часа)

Резерв 1 час

Темы, раскрывающие данный раздел программы, количество часов	Предметное содержание	Основные виды деятельности учащихся при изучении темы (на уровне учебных действий)
Геометрия в окружающем мире. Первые шаги в геометрии. Зарождение и развитие геометрической науки (1 час)	Простейшие геометрические объекты: точки, прямые, лучи и углы, многоугольник, ломаная. Смежные и вертикальные углы. Работа с простейшими чертежами.	Знакомство с историей развития геометрии. Формулировка основных понятий и определений, выполнение чертежа по условию задачи.
Пространство и размерность. Мир трех измерений. Форма и взаимное расположение фигур в пространстве. Перспектива (1 час)	Трехмерное пространство. Различные способы и приёмы изображения объёмных объектов и пространственных отношений на плоскости.	Распознавать изученные геометрические фигуры, определять их взаимное расположение, определять «на глаз» размеры реальных объектов, проводить грубую оценку их размеров
Геометрический тренинг. Развитие “геометрического зрения” (1 час)	Геометрические построения. Свойства геометрических фигур и отношений,	Перерабатывать полученную информацию, сравнивать и группировать факты и явления, делать выводы на основе полученных данных.
Топологические опыты. Лист Мёбиуса (1 час)	Лист Мёбиуса как один из объектов топологии	Перерабатывать полученную информацию, изготовление ленты Мебиуса, исследовать опытным путем свойства ленты Мебиуса, установить области применения ленты Мебиуса
Измерение длины. Меры длины. Старинные русские меры длины (1 час)	Система древнерусских мер длины	Формулировать названия основных мер длин на Руси: версту, сажень, аршин, локоть, пядь и вершок.
Простейшие геометрические фигуры. Точка, прямая, плоскость. Отрезок. луч (1 час)	Определения геометрических понятий на плоскости: Точка, прямая, плоскость. Отрезок. Луч.	Формулировать основные понятия и определения. выполнять чертёж по условию задачи. Сформировать элементарные навыки изображения геометрических фигур
Архитектурный орнамент Древнего Востока (1 час)	Орнамент, виды орнамента. Архитектурный орнамент Древнего Востока.	Распознавать виды орнаментов на разнообразных архитектурных зданиях в окружающем мире (по фотографиям), обсуждение особенностей и составных частей зданий.

История зодчества Древней Руси (1 час)	История зодчества Древней Руси	Исследовать влияние геометрии на архитектуру Древней Руси. Развить геометрическое воображение каждого учащегося;
Конструирование из треугольников (1 час)	Конструирование из треугольников	Развивать умения собирать заданный объект по чертежу, изменять и совершенствовать его; создавать и изменять объект по заданным условиям, видеть конструируемый объект в единстве его составных частей; воспитывать умение работать в группе.
Конструкции из треугольников. Флексагон (1 час)	Конструирование Флексагона.	Сформировать наглядное представление о пространственных фигурах: флексагон, флексон, их развертках; выработать первичное умение выполнять флексагоны средствами технологии оригами.
Разрезание и складывание фигур. Пентамино (1 час)	Складывание геометрических фигур.	Использовать приёмы симметрии. Развивать пространственное мышление. Складывание простых геометрических тел.
Построение треугольников. Треугольник Пенроуза (1 час)	Невозможные треугольники.	Исследовать невозможные треугольники. Развивать пространственное воображение.
Египетский треугольник (1 час)	Прямоугольные треугольники. Треугольник Пифагора.	Изучить историю происхождения Египетского треугольника. Провести исследование. Строить треугольник Пифагора.
Творческая работа «Паркеты на клетчатой бумаге» (1 час)	Творческая работа «Паркеты на клетчатой бумаге»	Раскрыть творческие способности учащихся; Развить интерес к познанию окружающего мира. Формирование у учащихся общих геометрических представлений.
Многогранники. Правильные многогранники (1 час)	Определение правильных многогранников. Примеры правильных многогранников, многогранники в природе.	Раскрыть творческие способности учащихся; Развить интерес к познанию окружающего мира. Формирование у учащихся общих геометрических представлений.
Пирамида Хеопса (1 час)	Элементы пирамиды. Развертка пирамиды.	Развить интерес к познанию окружающего мира. Формирование у учащихся общих геометрических представлений. Выполнить развертку пирамиды.

Куб и его свойства. Основные элементы куба: грань, ребро, вершина. Диагональ куба (1 час)	Элементы куба. Свойства куба. Площадь поверхности, объем, периметр куба	Развить интерес к познанию окружающего мира. Формирование у учащихся общих геометрических представлений. Развивать пространственное воображение
Развертка куба, параллелепипеда (1 час)	Развертка куба.	Выполнить развертку куба. Развивать пространственное воображение.
Развертка куба. Изготовление бумажных моделей куба (1 час)	Изготовление бумажной модели куба.	Выполнить бумажную модель куба.
Изображение куба и его сечений. Практическая работа "Куб" (1 час)	Наглядное изображение куба, сечение куба по диагонали.	Выполнить наглядное изображение куба, и сечение.
Геометрические головоломки (1 час)	Решение геометрических головоломок на клетчатой бумаге.	Развить интерес к познанию окружающего мира. Формирование у учащихся общих геометрических представлений. Развивать пространственное воображение
Геометрия танграма. Стомахион (1 час)	Конструирование на плоскости из семи элементов различных более сложных фигур.	Развить интерес к познанию окружающего мира. Формирование у учащихся общих геометрических представлений. Развивать пространственное воображение
Площади фигур. Нахождение площади фигур на решетке (5 часов)	Нахождение площадей геометрических фигур на клетчатой бумаге.	Развить интерес к познанию окружающего мира. Формирование у учащихся общих геометрических представлений. Развивать пространственное воображение
Окружность. Круг. Радиус и диаметр. Как нарисовать окружность без циркуля? (1 час)	Выполнение окружности без использования циркуля.	Выполнить изображение окружности без использования циркуля.
Деление окружности на части (1 час)	Деление окружности на равные части для построения правильных многоугольников.	Выполнить изображение правильных геометрических фигур: пятиугольника, шестиугольника, двенадцатиугольника.
Решение занимательных геометрических задач (2 часа)	Решение геометрических задач.	Нахождение углов треугольника, выраженных через другие элементы
Задачи со спичками (1 час)	Решение логических задач со спичками	Развивать пространственное воображение

Фигуры из кубиков и их частей (1 час)	Конструирование геометрических фигур (разбиение фигуры на части, составление фигуры из частей). В процессе урока ученики будут делить и составлять новые геометрические фигуры из данных частей.	Сформировать навык составления геометрической фигуры из данных частей и делить их на заданные части. В процессе урока ученики будут делить и составлять новые геометрические фигуры из данных частей.
---------------------------------------	--	---