



Приложение № 7  
к ООП ООО МАОУ  
«Школа № 156 им. Б.И. Рябцева»,  
утвержденной приказом  
№ 351 то 01.09.2018 года

**Рабочая программа**  
**по учебному предмету**  
**«Геометрия»**  
**7 - 9 класс**

Рабочая программа по геометрии составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, примерной программы по математике и авторской программы А.Г. Мерзляка, В.Б. Полонского, М.С. Якир, Е. В. Буцко.

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 7-9 классов и реализуется на основе следующих документов:

- программы по курсу геометрии 7–9 классов, созданной на основе единой концепции преподавания геометрии в средней школе, разработанной А.Г. Мерзляком, В.Б. Полонским, М.С. Якиром — авторами учебников, включённых в систему «Алгоритм успеха»;

Программа соответствует учебнику «Геометрия» для 7-9 классов образовательных учреждений /А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко. — М. :Вентана-Граф, 2014 г.

### **Планируемые результаты обучения геометрии в 7-9 классах**

Изучение геометрии способствует формированию у учащихся **личностных, метапредметных и предметных результатов** обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

#### **Личностные результаты:**

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- 2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- 4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

#### **Метапредметные результаты:**

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- 4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 5) развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 6) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 7) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 8) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;

9) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

10) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;

11) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

### **Предметные результаты:**

1) осознание значения геометрии для повседневной жизни человека;

2) представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

3) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;

4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;

5) практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающее умения:

- изображать фигуры на плоскости;
- использовать геометрический «язык» для описания предметов окружающего мира;
- измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади и объёмы фигур;
- распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;
- строить на координатной плоскости точки по заданным координатам, определять координаты точек;

### **Геометрические фигуры.**

#### **Измерение геометрических величин**

По окончании изучения курса учащийся научится:

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры и их элементы;
- строить углы, определять их градусную меру;
- распознавать и изображать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда и куба.

*Учащийся получит возможность:*

- *научиться вычислять объём пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;*
- *углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;*
- *научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.*

#### **Наглядная геометрия**

Выпускник научится:

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;
- определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

*Выпускник получит возможность:*

• научиться вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов.

## **Геометрические фигуры**

Выпускник научится:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от  $0^\circ$  до  $180^\circ$ , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);
- оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

*Выпускник получит возможность:*

- овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;
- приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
- овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- научиться решать задачи на построение методом геометрического места точки, методом подобия;
- приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
- приобрести опыт выполнения проектов по темам «Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формуле».

## **Измерение геометрических величин**

Выпускник научится:

- использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
- вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
- вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
- вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;
- решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;
- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

*Выпускник получит возможность научиться:*

- вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
- вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносоставленности;
- применять алгебраический и тригонометрический аппарат и идеи движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

## **Координаты**

Выпускник научится:

- вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;
- использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.

*Выпускник получит возможность:*

- овладеть координатным методом решения задач на вычисления и доказательства;
- приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;
- приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисления и доказательства».

## **Векторы**

Выпускник научится:

- оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;
- находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости сочетательный, переместительный и распределительный законы;
- вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

*Выпускник получит возможность:*

- овладеть векторным методом для решения задач на вычисления и доказательства;
- приобрести опыт выполнения проектов на тему «применение векторного метода при решении задач на вычисления и доказательства».

# **Содержание учебного курса**

## **Простейшие геометрические фигуры и их свойства**

Точки и прямые.

Отрезок и его длина.

Луч. Угол. Измерение углов.

Смежные и вертикальные углы.

Перпендикулярные прямые.

Аксиомы.

## **Треугольники**

Равные треугольники. Высота, медиана, биссектриса треугольника.

Первый и второй признаки равенства треугольников.

Равнобедренный треугольник и его свойства.

Признаки равнобедренного треугольника.

Третий признак равенства треугольников.

Теоремы.

## **Параллельные прямые. Сумма углов треугольника**

Параллельные прямые

Признаки параллельности прямых.

Свойства параллельных прямых.

Сумма углов треугольника.

Прямоугольный треугольник.

Свойства прямоугольного треугольника.

## **Окружность и круг. Геометрические построения**

Геометрическое место точек. Окружность и круг.  
Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности.  
Описанная и вписанная окружности треугольника.  
Задачи на построение.  
Метод геометрических мест точек в задачах на построение.

### **Четырёхугольники**

Четырёхугольник и его элементы.  
Параллелограмм. Свойства параллелограмма.  
Признаки параллелограмма.  
Прямоугольник.  
Ромб.  
Квадрат.  
Средняя линия треугольника.  
Трапеция.  
Центральные и вписанные углы.  
Вписанные и описанные четырёхугольники.

### **Подобие треугольников**

Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках.  
Подобные треугольники.  
Первый признак подобия треугольников.  
Второй и третий признаки подобия треугольников.

### **Решение прямоугольных треугольников**

Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике.  
Теорема Пифагора.  
Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника.  
Решение прямоугольных треугольников.

### **Многоугольники. Площадь многоугольника**

Многоугольники.  
Понятие площади многоугольника.  
Площадь прямоугольника.  
Площадь параллелограмма.  
Площадь треугольника.  
Площадь трапеции.

### **Решение треугольников**

Синус, косинус, тангенс и котангенс угла от  $0^\circ$  до  $180^\circ$ .  
Теорема косинусов.  
Теорема синусов.  
Решение треугольников.  
Формулы для нахождения площади треугольника.

### **Правильные многоугольники**

Правильные многоугольники и их свойства.  
Длина окружности. Площадь круга.

### **Декартовы координаты на плоскости**

Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка.

Уравнение фигуры. Уравнение окружности.  
Уравнение прямой.  
Угловой коэффициент прямой.

### **Векторы**

Понятие вектора.  
Координаты вектора.  
Сложение и вычитание векторов.  
Умножение вектора на число.  
Скалярное произведение векторов.

### **Геометрические преобразования**

Движение (перемещение) фигуры. Параллельный перенос.

Осевая и центральная симметрии. Поворот.  
Гомотетия. Подобие фигур.

### Тематическое планирование

№	Тема	Общее количество часов
<b>7 класс</b>		
1	Простейшие геометрические фигуры и их свойства	15
2	Треугольники	18
3	Параллельные прямые. Сумма углов треугольника	16
3	Окружность и круг. Геометрические построения	16
4	Повторение и систематизация учебного материала	2
	Промежуточная аттестация	1
<b>Всего</b>		<b>68</b>
<b>8 класс</b>		
1	Четырехугольники	22
2	Подобие треугольников	16
3	Решение прямоугольных треугольников	14
4	Многоугольники. Площадь многоугольника	10
5	Повторение и систематизация учебного материала	5
	Промежуточная аттестация	1
<b>Всего</b>		<b>68</b>
<b>9 класс</b>		
1	Решение треугольников	17
2	Правильные многоугольники	8
3	Декартовы координаты на плоскости	11
4	Векторы	12
5	Геометрические преобразования	13
6	Повторение и систематизация учебного материала	6
	Промежуточная аттестация	1
<b>Всего</b>		<b>68</b>

