

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по геометрии для 7, 8 и 9 классов**

**Составила:**  
**Учитель математики**  
**Кошелева Лариса Геннадьевна**

**7 класс**

**I. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса:**

**Закончив освоение данного курса, обучающийся научится:**

- использовать язык геометрии для описания предметов окружающего мира;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их отношения;
- использовать свойства измерения длин и углов при решении задач на нахождение длины отрезка и градусной меры угла;
- решать задачи на вычисление градусных мер углов от  $0^\circ$  до  $180^\circ$  с необходимыми теоретическими обоснованиями, опирающимися на изучение свойств фигур и их элементов;
- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношения между ними и применяя изученные виды доказательств;
- решать несложные задачи на построение циркуля и линейки;
- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

**Обучающийся получит возможность научиться:**

- овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом перебора вариантов;
- приобрести опыт применения алгебраического аппарата при решении геометрических задач;
- овладеть традиционной схемой решения задач на построения с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование.

**II. Содержание учебного предмета (68 часов)**

**Тема 1. Начальные геометрические сведения (10 часов)**

Прямая и отрезок. Луч и угол. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков. Измерение углов. Измерительные инструменты. Смежные и вертикальные углы. Перпендикулярные прямые.

**Тема 2. Треугольники (17 часов)**

Треугольник. Первый признак равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Свойства равнобедренного треугольника. Второй признак равенства треугольников. Третий признак равенства треугольников. Окружность. Построение с помощью циркуля и линейки.

**Тема 3. Параллельные прямые (13 часов).**

Определение параллельности прямых. Признаки параллельности прямых.

Об аксиомах геометрии. Аксиома параллельных прямых. Теоремы об углах, образованных параллельными прямыми. Вычисление углов при параллельных прямых.

**Тема 4. Соотношения между сторонами и углами треугольника (18 часов).**

Теорема о сумме углов треугольника. Остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники. Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Прямоугольный треугольник. Свойства прямоугольного треугольника. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построение треугольника по трем элементам. Задачи на построение.

**Тема 5. Повторение. Решение задач (12 часов).**

**III. Тематическое планирование**

№№ уроков п/п	Раздел программы	Название темы	Название урока	Кол-во часов на тему
---------------	------------------	---------------	----------------	----------------------

	Курс геометрии 7 класса			68
		<b>I. Начальные геометрические сведения</b>		10
1			Прямая и отрезок	1
2			Луч и угол	1
3			Сравнение отрезков и углов	1
4			Измерение отрезков	1
5			Измерение углов	1
6			Измерительные инструменты	1
7			Смежные и вертикальные углы	1
8			Перпендикулярные прямые	1
9			Решение задач	1
10			Контрольная работа №1.	1
		<b>2. Треугольники</b>		17
11			Треугольник	1
12			Первый признак равенства треугольников	1
13			Применение первого признака равенства треугольников	1
14			Перпендикуляр к прямой	1
15			Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1
16			Свойства равнобедренного треугольника	1
17			Второй признак равенства треугольников	1
18			Решение задач на равенство треугольников (2признак)	1
19			Третий признак равенства треугольников	1
20			Решение задач на равенство треугольников (3признак)	1
21			Окружность	1
22			Построение с помощью циркуля и линейки	1
23			Примеры задач на построение	1
24			Задачи на доказательство равенства треугольников	1
25			Решение задач на равенство треугольников	1
26			Решение задач на построение	1
27			Контрольная работа № 2.	1
		<b>3. Параллельные прямые</b>		13
28			Определение параллельности прямых	1
29			Признаки параллельности двух прямых	1
30			Построение параллельных прямых	1
31			Решение задач на доказательство	1

			параллельности двух прямых	
32			Об аксиомах геометрии	1
33			Аксиома параллельных прямых	1
34			Решение задач	1
35			Теоремы об углах, образованных параллельными прямыми	1
36			Вычисление углов при параллельных прямых	1
37			Решение задач на признаки параллельности прямых	1
38			Задачи на построение параллельных прямых	1
39			Решение задач на вычисление углов	1
40			Контрольная работа №3	1
		4. Соотношения между сторонами и углами треугольника		18
41			Теорема о сумме углов треугольника	1
42			Остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники	1
43			Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника	1
44			Неравенство треугольника	1
45			Решение задач	1
46			Контрольная работа №4	1
47			Прямоугольный треугольник	1
48			Свойства прямоугольного треугольника	1
49			Признаки равенства прямоугольных треугольников	1
50			Решение задач	1
51			Расстояние от точки до прямой	1
52			Расстояние между параллельными прямыми	1
53			Построение треугольника по трем элементам	1
54			Задачи на построение	1
55			Решение задач на свойства прямоугольного треугольника	1
56			Решение задач на равенство прямоугольных треугольников	1
57			Построение треугольников	1
58			Контрольная работа №5	1
		5. Повторение. Решение задач		10
59			Измерение отрезков и углов	1
60			Свойства равнобедренного треугольника	1
61			Признаки равенства треугольников	1

62			Задачи на построение	1
63			Признаки параллельности прямых	1
64			Сумма углов треугольника	1
65			Прямоугольные треугольники	1
66			Построение треугольника по трем элементам	1
67			Итоговая контрольная работа	1
68			Решение задач	1

## 8 класс

### **I. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса:**

#### **Закончив освоение данного курса, обучающийся научится:**

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

#### **Обучающийся получит возможность научиться:**

- вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.
- 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 точек и методом подобия;
- приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ.

### **II. Содержание учебного предмета:**

**Тема 1.** Повторение (2 часа).

**Тема 2.** Четырёхугольники (14 часов)

Многоугольники. Параллелограмм. Трапеция. Теорема Фалеса. Прямоугольник. Ромб. Квадрат. Осевая и центральная симметрии.

**Тема 3.** Площадь (14 часов)

Площадь многоугольника. Площадь параллелограмма. Площадь треугольника. Площадь трапеции. Решение задач на вычисление площадей фигур. Теорема Пифагора. Теорема, обратная теореме Пифагора.

**Тема 4.** Подобные треугольники (19 часов)

Определение подобных треугольников. Отношение площадей подобных треугольников. Первый признак подобия треугольников. Решение задач на применение первого признака подобия треугольников. Второй и третий признаки подобия треугольников. Решение задач на применение признаков подобия треугольников.

**Тема 5.** Окружность (17 часов)

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности. Градусная мера дуги окружности. Теорема о вписанном угле. Теорема об отрезках пересекающихся хорд. Свойство биссектрисы угла. Серединный перпендикуляр. Теорема о точке пересечения высот треугольника. Свойство биссектрисы угла. Серединный перпендикуляр. Теорема о точке пересечения высот треугольника. Вписанная окружность. Свойство описанного четырехугольника.

**Тема 6.** Повторение. Решение задач. (2 часа)

### III. Тематическое планирование

№№ уроков п/п	Раздел программы	Название темы	Название урока	Кол-во часов на тему
	Курс геометрии 8 класса			68
		1. Повторение		2
1			Признаки равенства треугольников	1
2			Соотношение между сторонами и углами треугольника	1
		2. Четырехугольники		14
3			Многоугольники	1
4			Многоугольники. Параллелограмм	1
5			Решение задач. Подготовка к вводной контрольной работе.	1
6			Вводная контрольная работа	1
7			Работа над ошибками. Признаки параллелограмма. Решение задач по теме «Параллелограмм».	1
8			Трапеция.	1
9			Теорема Фалеса.	1
10			Задачи на построение	1
11			Прямоугольник.	1
12			Ромб. Квадрат	1
13			Решение задач	1
14			Осевая и центральная симметрии	1
15			Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	1
16			Контрольная работа №1 по теме: «Четырехугольники»	1
		3. Площадь		14
17			Работа над ошибками. Площадь много-	1

			угольника.	
18			Площадь многоугольника...	1
19			Площадь параллелограмма	1
20			Площадь параллелограмма	1
21			Площадь треугольника	1
22			Площадь треугольника	1
23			Площадь трапеции	1
24			Решение задач на вычисление площадей фигур	1
25			Решение задач на вычисление площадей фигур	1
26			Теорема Пифагора	1
27			Теорема, обратная теореме Пифагора.	1
28			Решение задач	1
29			Решение задач. Подготовка к контрольной работе	1
30			Контрольная работа №2 по теме: «Площади»	1
		4. Подобные треугольники		19
31			Работа над ошибками. Определение подобных треугольников.	1
32			Отношение площадей подобных треугольников.	1
33			Первый признак подобия треугольников.	1
34			Решение задач на применение первого признака подобия треугольников.	
35			Второй и третий признаки подобия треугольников.	1
36			Решение задач на применение признаков подобия треугольников.	1
37			Решение задач на применение признаков подобия треугольников. Подготовка к контрольной работе.	1
38			Контрольная работа № 3 по теме «Подобные треугольники»	1
39			Работа над ошибками. Средняя линия треугольника	1
40			Свойство медиан треугольника	1
41			Пропорциональные отрезки	1
42			Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1
43			Измерительные работы на местности.	1
44			Задачи на построение методом подобия.	1
45			Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника	1
46			Значения синуса, косинуса и тангенса для углов $30^\circ$ , $45^\circ$ , $60^\circ$	1
47			Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	1
48			Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	1
49			Контрольная работа №4 по теме: «Соотно-	1

			шения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»	
		5. Окружность		17
50			Работа над ошибками. Взаимное расположение прямой и окружности.	1
51			Касательная к окружности.	1
52			Касательная к окружности. Решение задач.	1
53			Градусная мера дуги окружности	1
54			Теорема о вписанном угле	1
55			Теорема об отрезках пересекающихся хорд	1
56			Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы» Свойство биссектрисы угла	1
57			Серединный перпендикуляр	1
58			Теорема о точке пересечения высот треугольника	1
59			Свойство биссектрисы угла	1
60			Серединный перпендикуляр	1
61			Теорема о точке пересечения высот треугольника	1
62			Вписанная окружность	1
63			Свойство описанного четырехугольника	1
64			Решение задач по теме «Окружность».	1
65			Контрольная работа № 5 по теме: «Окружность»	1
66			Работа над ошибками.	1
		6.Повторение		2
67			Итоговая контрольная работа	1
68			Подобные треугольники. Окружность. Решение задач. Четырехугольники. Площадь. Решение задач.	1

## 9 класс

### **I. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса:**

#### **Закончив освоение данного курса, обучающийся научится:**

- 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;
- вычислять площади кругов и секторов, длину окружности, длину дуги окружности;
- 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).
- вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;
- использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.
- 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;
- владеть компетенциями: познавательной, коммуникативной, информационной и рефлексивной;
- работать в группах, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- распознавать 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.

#### **Обучающийся получит возможность научиться:**

- использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.
- вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
- приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников;
- овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство;
- приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;
- приобрести опыт выполнения проектов по темам: «Ох, уж эти векторы!», «Треугольники, они повсюду!!!», «Геометрические паркеты», «В моде — геометрия!»;
- решать математические задачи и задачи из смежных предметов, выполнять практические расчёты;
- вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах; применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

## **II. Содержание учебного предмета, курса**

**Тема 1.** Вводное повторение (2 ч)

**Тема 2.** Векторы (13 ч)

Понятие вектора. Откладывание вектора от данной точки. Сумма двух векторов. Сумма нескольких векторов. Вычитание векторов. Решение задач. Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач.

Средняя линия трапеции.

**Тема 3.** Метод координат (11 ч)

Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Решение задач методом координат. Уравнение окружности. Уравнение прямой.

**Тема 4.** Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (15 ч)

Синус, косинус, тангенс угла. Теорема о площади треугольника. Теорема синусов и косинусов. Решение треугольников. Измерительные работы. Скалярное произведение векторов. Скалярное произведение в координатах.

Применение скалярного произведения к решению задач.

**Тема 5.** Длина окружности и площадь круга (11 ч)

Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник. Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности. Решение задач. Длина окружности. Площадь круга и кругового сектора.

**Тема 6.** Движения (10 ч)



Понятие движения. Свойства движений. Параллельный перенос. Поворот.  
**Тема 7. Повторение (6 ч)**

### III. Тематическое планирование

№№ уроков п/п	Раздел программы	Название темы	Название урока	Кол-во часов на тему
	Курс геометрии 9 класса			68
		1. Повторение		2
1			Повторение материала 7-8 класса	1
2			Повторение материала 7-8 класса	1
		2. Векторы		13
3			Понятие вектора	1
4			Откладывание вектора от данной точки	1
5			Сумма двух векторов	1
6			Сумма нескольких векторов	1
7			Вычитание векторов	1
8			Решение задач	1
9			Умножение вектора на число	1
10			Умножение вектора на число	1
11			Применение векторов к решению задач	1
12			Средняя линия трапеции	1
13			Решение задач	1
14			Контрольная работа №1 по теме «Векторы»	1
15			Анализ контрольной работы. Решение задач	1
		3. Метод координат		11
16			Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	1
17			Координаты вектора.	1
18			Простейшие задачи в координатах.	1
19			Простейшие задачи в координатах.	1
20			Решение задач методом координат.	1
21			Уравнение окружности.	1
22			Уравнение прямой.	1
23			Решение задач.	1
24			Решение задач.	1
25			Контрольная работа №2 по теме «Метод координат»	1
26			Анализ контрольной работы. Решение задач.	1
		4. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов		15

27			Синус, косинус, тангенс угла.	1
28			Синус, косинус, тангенс угла.	1
29			Синус, косинус, тангенс угла.	1
30			Теорема о площади треугольника.	1
31			Теорема синусов и косинусов.	1
32			Решение треугольников.	1
33			Решение треугольников.	1
34			Измерительные работы.	1
35			Решение задач.	1
36			Скалярное произведение векторов.	1
37			Скалярное произведение в координатах.	1
38			Применение скалярного произведения к решению задач.	1
39			Решение задач.	1
40			Контрольная работа №3 по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.»	1
41			Анализ контрольной работы. Решение задач.	1
		5. Длина окружности и площадь круга		11
42			Правильный многоугольник.	1
43			Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник.	1
44			Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.	1
45			Решение задач.	1
46			Длина окружности.	1
47			Решение задач.	1
48			Площадь круга и кругового сектора.	1
49			Решение задач.	1
50			Решение задач.	1
51			Контрольная работа №4 по теме «Длина окружности и площадь круга»	1
52			Анализ контрольной работы. Решение задач.	1
		6. Движения		10
53			Понятие движения.	1
54			Свойства движений.	1
55			Решение задач.	1
56			Параллельный перенос.	1
57			Поворот.	1
58			Решение задач.	1

59			Решение задач.	1
60			Решение задач.	1
61			Контрольная работа №5 по теме «Движения»	1
62			Анализ контрольной работы. Решение задач.	1
		7.Повторение		6
63			Решение задач на повторение	
64			Решение задач на повторение	
65			Решение задач на повторение	
66			Решение задач на повторение	
67			Решение задач на повторение	
68			Решение задач на повторение	