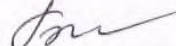


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 1

ПРИНЯТА

на заседании кафедры  
естественно-математических  
дисциплин


Зав. кафедрой

М.В. Большакова/ 

протокол от «28» августа 2014г. № 1

СОГЛАСОВАНА

Зам. директора по УВР

И.В. Кудрявцева/ 

«29» августа 2014г.

УТВЕРЖДЕНА

приказом директора

МБОУ СОШ №1

от «01» сентября 2014г. №59-д

Б.Н. Воробьев/ 



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
по геометрии  
7-9 классы

Разработана  
Кудрявцевой И.В.,  
учителем математики  
высшей квалификационной категории,  
Щеголяевой И.В.,  
учителем математики  
высшей квалификационной категории

## Пояснительная записка

### Статус документа

Рабочая программа по геометрии для 7-9 классов составлена на основе

- федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по математике;
- примерной программы основного общего образования по математике;
- программы по геометрии для 7-9 классов (авторы: Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев)/ Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 7-9 классы. Составитель: Т.А. Бурмистрова. - М.: Просвещение, 2008.

### Структура документа

Рабочая программа включает в себя: пояснительную записку; учебно-тематический план, содержание тем учебного курса, требования к уровню подготовки учащихся 7-9 классов, перечень учебно-методического обеспечения, фонд оценочных знаний.

### Общая характеристики учебного предмета

*Геометрия* – один из важнейших компонентов математического образования, необходимая для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Таким образом, в ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

- развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
- получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

### Цели

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **овладение системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

### Место предмета в базисном учебном плане

	7 класс	8 класс	9 класс
Количество учебных часов	52 часа (2 часа в неделю со II четверти)	89 часов (2 часа в неделю в I полугодии, 3 часа в неделю во II полугодии)	70 часов (2 часа в неделю)
Количество контрольных работ	5	5	5

Количество часов по темам авторской программы изменено в связи со сложностью изучаемых тем, проведена корректировка содержания тем в соответствии с содержанием федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по математике.

В 7 классе добавлены 2 часа на повторение.

В 8 классе количество часов увеличено на один на следующие темы: «Четырехугольники», «Площадь», «Подобные треугольники», «Окружность», «Векторы», 2 часа на тему «Повторение. Решение задач».

В 9 классе увеличено количество часов на два на темы: «Метод координат», «Начальные сведения из стереометрии», «Повторение. Решение задач» и на 4 часа на тему «Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов».

## Учебно-тематический план

№	Название темы	Количество часов
<b>7 класс</b>		<b>52</b>
	Начальные геометрические сведения	7
	Треугольники	14
	Параллельные прямые	9
	Соотношения между сторонами и углами треугольника	16
	Повторение	6
<b>8 класс</b>		<b>89</b>
	Четырехугольники (15 часов)	15
	Площадь (15 часов)	15
	Подобные треугольники (20 часов)	20
	Окружность (18 часов)	18
	Векторы. (13 часов)	13
	Повторение. Решение задач (8 часов)	8
<b>9 класс</b>		<b>70</b>
	Метод координат	12
	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	15
	Длина окружности и площадь круга	12
	Движение	8
	Начальные сведения из стереометрии	10
	Повторение. Решение задач	13

### Содержание обучения

#### Геометрия

##### 7 класс

###### 1. Начальные геометрические сведения (7 часов)

Возникновение геометрии из практики. Геометрические фигуры. Равенство в геометрии. Точка, прямая и плоскость. Отрезок, луч. Ломаная. Угол. Прямой угол. Острые и тупые углы. Сравнение отрезков и углов. Биссектриса угла и ее свойства. Измерение отрезков, длина отрезка. Расстояние. Измерение углов, градусная мера угла. Смежные и вертикальные углы, их свойства. Перпендикулярность прямых. Контрпример. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых.

*Контрольная работа № 1 по теме «Начальные геометрические сведения»*

###### 2. Треугольники (14 часов)

Определения, доказательства, аксиомы и теоремы; следствия. Треугольник. Признаки равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный и равносторонний треугольники.. Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Окружность: центр, радиус, диаметр. Дуга, хорда. Круг. Основные задачи на построение с помощью циркуля и линейки: деление отрезка пополам, построение треугольника по трем сторонам, построение перпендикуляра к прямой, построение биссектрисы.

*Контрольная работа № 2 по теме «Треугольники»*

### **3. Параллельные прямые (9 часов)**

Прямая и обратная теоремы Параллельные и пересекающиеся прямые. Признаки параллельности прямых. Необходимые и достаточные условия. Понятие об аксиоматике и аксиоматическом построении геометрии. Пятый постулат Евклида и его история. Аксиома параллельных прямых. Доказательство от противного. Свойства параллельных прямых.

*Контрольная работа № 3 по теме «Параллельные прямые»*

### **4. Соотношения между сторонами и углами треугольника (16 часов)**

Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Прямоугольные, остроугольные и тупоугольные треугольники. Зависимость между величинами сторон и углов треугольника. Неравенство треугольника. Прямоугольные треугольники, их свойства и признаки равенства. Расстояние от точки до прямой. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построение треугольника по трем элементам.

*Контрольная работа № 4 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»*

### **5. Повторение (6 часов)**

*Итоговая контрольная работа № 5*

## **8 класс**

### **1. Четырехугольники (15 часов)**

Многоугольники, выпуклые многоугольники, четырехугольник. Сумма углов выпуклого многоугольника. Длина ломаной. Периметр многоугольника. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Равнобедренная трапеция. Теорема Фалеса. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства и признаки. Осевая и центральная симметрии.

*Контрольная работа № 1 по теме «Четырехугольники»*

### **2. Площадь (15 часов)**

Понятие о площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции

(основные формулы). Теорема Пифагора. Формула Герона. Площадь четырехугольника.

*Контрольная работа № 2 по теме «Площадь»*

### **3. Подобные треугольники (20 часов)**

Подобные треугольники, коэффициент подобия. Связь между площадями подобных фигур. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Средняя линия треугольника. Подобие фигур. Деление отрезка на  $n$  равных частей. Синус, косинус, тангенс и котангенс острого угла прямоугольного треугольника. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Решение прямоугольных треугольников.

*Контрольная работа № 3 по теме «Подобные треугольники»*

### **4. Окружность (18 часов)**

Взаимное расположение прямой и окружности. Секущая к окружности. Касательная к окружности, ее свойство и признак. Равенство касательных, проведенных из одной точки. Центральные и вписанные углы. Величина вписанного угла. Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд. Взаимное расположение двух окружностей. Понятие о геометрическом месте точек. Замечательные точки треугольника: точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан. Свойство серединного перпендикуляра к отрезку. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Окружность Эйлера. Формулы, выражающие площадь треугольника через периметр и радиус вписанной окружности. Вписанные и описанные четырехугольники.

*Контрольная работа № 4 по теме «Окружность»*

### **5. Векторы. (13 часов)**

Понятие вектора. Длина (модуль) вектора. Равенство векторов. Операции над векторами. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.

### **6. Повторение. Решение задач (8 часов)**

*Итоговая контрольная работа № 5*

## **9 класс**

### **1. Метод координат (12 часов)**

Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

*Контрольная работа № 1 по теме «Метод координат»*

## **2. Соотношения между сторонами и углами треугольника. (15 часов)**

Синус, косинус, тангенс и котангенс углов от  $0$  до  $180^{\circ}$ . Основное тригонометрическое тождество. Приведение к острому углу. Формула, выражающая площадь треугольника через две стороны и угол между ними. Теоремы синусов и косинусов; примеры их применения для вычисления элементов треугольника. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

*Контрольная работа № 2 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»*

## **3. Длина окружности и площадь круга (12 часов)**

Правильные многоугольники. Вписанные и описанные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности, число  $\pi$ . Длина дуги. Величина угла. Градусная мера угла, соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности. Площадь круга и площадь сектора.

*Контрольная работа № 3 по теме «Длина окружности и площадь круга»*

## **4. Движения (8 часов)**

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Примеры движения фигур. Симметрия фигур. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Понятие гомотетии. Поворот. Наложения и движения.

*Контрольная работа № 4 по теме «Движение»*

## **5. Начальные сведения из стереометрии (10 часов)**

Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности. Наглядные представления о пространственных телах. Многогранники: куб, призма, параллелепипед, пирамида. Тела и поверхности вращения: цилиндр, конус, сфера, шар. Примеры сечений. Примеры разверток. Объем тела. Формулы объема прямоугольного параллелепипеда, куба, шара, цилиндра и конуса. Правильные многогранники.

## **6. Повторение. Решение задач (13 часов)**

Беседа об аксиомах геометрии

*Итоговая контрольная работа № 5*

## ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

*В результате изучения математики ученик должен*

### **знать/понимать**

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

### **ГЕОМЕТРИЯ**

#### **уметь**

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), в том числе: для углов от  $0$  до  $180^\circ$  определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, идеи симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;



- расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
- решения геометрических задач с использованием тригонометрии
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

Учебно – методическое и материально – техническое обеспечение рабочей программы

УМК (авторская программа, учебник, рабочая тетрадь, тетрадь для контрольных работ, атлас, контурная карта и др. согласно перечню учебников, утвержденных приказом Минобрнауки РФ)

Геометрия: учеб, для 7—9 кл. / [Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. В. Кадомцев и др.]. — М.: Просвещение, 2012г.

1. Примерная программа общеобразовательных учреждений по геометрии 7–9 классы, к
2. учебному комплексу для 7-9 классов (авторы Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.В. Кадомцев и др., составитель Т.А. Бурмистрова – М: «Просвещение», 2008 – М: «Просвещение»).

Методическая литература для учителя

Изучение геометрии в 7, 8, 9 классах: метод, рекомендации: кн. для учителя / [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков и др.]. - М.: Просвещение, 2003 — 2008.

1. Гусев В. А. Геометрия: дидакт. материалы для 8 кл. / В.А. Гусев, А.И. Медяник. — М.: Просвещение, 2003—2008.
2. Зив Б.Г. Геометрия: дидакт. материалы для 8 кл. / Б.Г. Зив, В.М. Мейлер. — М.: Просвещение, 2004—2008.

Н.Ф. Гаврилова Универсальные поурочные разработки по геометрии 8 класс - М: ВАКО, 2011г.

Дополнительная литература для учителя и учащихся

1. Математика 5-11 классы: нетрадиционные формы организации контроля на уроках / авт.-сост. М.Е. Козина, О.М. Фадеева. - Волгоград, Учитель, 2007;
2. Конструирование современного урока математики: кн. для учителя / С.Г. Манвелов. –

М.: Просвещение,2005.

#### Интернет – ресурсы и другие образовательные источники

- 1.
2. <http://www.prosv.ru> - сайт издательства «Просвещение» (рубрика «Математика»)
3. <http://www.drofa.ru> - сайт издательства Дрофа (рубрика «Математика»)
3. <http://school-collection.edu.ru/> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
4. <http://www.alleng.ru> -интернет ресурсы
5. <http://le-savchen.ucoz.ru> -Перс Сайт Савченко
6. <https://sites.google.com/site/larivkov> Перс Сайт Ковальчук
6. <http://karmanform.ucoz.ru> - Перс Сайт Карман (КИМ)
- 7.

#### Оборудование и приборы

1. Микрокалькулятор
2. Медиа проектор
3. Тематические презентации