

МКОУ «ОШ № 29»

Рассмотрена и согласована  
методическим объединением  
Протокол № 1  
от «27» августа 2018 г  
Руководитель ММО  
Т.Г. Шепелёва /Шепелёва Т.Г./

Принята на заседании  
педагогического совета  
Протокол № 1  
от «31» августа 2018г

«УТВЕРЖДАЮ»:

Приказ № 198  
Директор МКОУ «ОШ № 29»  
О.И. Коркунова Коркунова О.И.  
«31» августа 2018 г



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

### по геометрии

для **7-9** класса

основного общего образования  
(начального общего, основного общего образования)

базовый, общеобразовательный уровень  
(уровень: базовый, профильный, общеобразовательный)

Учитель: Ульянова Галина Владимировна  
Квалификационная категория : первая

Ефремов  
2018

## Пояснительная записка

Данная рабочая программа составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта общего образования по математике, примерной программы основного общего образования по математике, авторской программы по геометрии 7 класс А. В. Погорелова (составитель Бурмистрова Т.А., М., «Просвещение»-2008 г.)

Изучение геометрии начинается со II четверти.

Количество часов в неделю – 2. Всего 55 часов.

Тема «Геометрические построения» изучается в 7 классе. Отводится 11 часов за счёт раздела «Повторение» и увеличения количества учебных недель.

Промежуточная аттестация – контрольная работа. Итоговая аттестация – экзамен устно.

Количество часов, отведенные на изучение темы, может варьироваться в зависимости от степени усвоения данного материала учащимися.

№ темы	Тема	Количество часов по плану	Количество часов по факту
1	Основные свойства простейших геометрических фигур	9	9
2	Смежные и вертикальные углы	9	9
3	Признаки равенства и треугольников	12	12
4	Сумма углов треугольника	14	14
5	Геометрические построения	-	11

## Цели

– продолжить овладение системой геометрических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

– продолжить интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе; 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, отношение к геометрии как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости геометрии для научно-технического прогресса.

В ходе преподавания геометрии в 7 классе необходимо работать над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений, а так же следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

– планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;

– овладевали приемами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теорем и решении задач;

– целенаправленно обращались к примерам из практики, что развивает умения учащихся вычленять геометрические факты, формы и отношения в предметах и явлениях действительности, использовали язык геометрии для их описания, приобретали опыт исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;

– ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи; проведения доказательных рассуждений, аргументаций, выдвижения гипотез и их обоснования; поиска, систематизации. Анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

### **Задачи**

- рассмотреть простейшие геометрические фигуры – точка, прямая, отрезок, луч, угол;
- сравнение и измерение отрезков и углов;
- ввести понятие смежных и вертикальных углов, перпендикулярных прямых;
- изучить признаки равенства треугольников;
- введение нового класса задач – на построение с помощью циркуля и линейки;
- ввести понятие параллельных прямых; изучить признаки и свойства параллельных прямых;
- дать представление об аксиомах и аксиоматическом методе в геометрии.

### **Учебно-тематический план**

№ темы	Название темы	Количество часов	Контрольные работы
1	Основные свойства простейших геометрических фигур	9	№1
2	Смежные и вертикальные углы	9	№2
3	Признаки равенства и треугольников	12	№3
4	Сумма углов треугольника	14	№4
5	Геометрические построения	11	№5
	Всего:	55	5

## Основное содержание

### 1. Основные свойства простейших геометрических фигур (9 ч.)

Возникновение геометрии из практики. Начальные понятия планиметрии. Геометрические фигуры: точка, прямая, луч, плоскость. Отрезок, ломаная. Длина отрезка и его свойства. Угол. Виды углов: прямой, тупой, острый. Величина угла и ее свойства. Равенство отрезков, углов, треугольников.

### 2. Смежные и вертикальные углы (9 ч.)

Смежные и вертикальные углы и их свойства. Биссектриса угла и ее свойства. Параллельные прямые. Определения, доказательства, аксиомы и теоремы, следствия. Перпендикулярность прямых. Контрпример, доказательство от противного.

### 3. Признаки равенства треугольников (12 ч.)

Треугольник, прямоугольные, остроугольные и тупоугольные треугольники. Признаки равенства треугольников: первый, второй, третий. Медиана, биссектриса и высота треугольника. Равнобедренный и равносторонний треугольники. Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Прямая и обратная теоремы.

### 4. Сумма углов треугольника (14 ч.)

Параллельные и пересекающиеся прямые. Основное свойство параллельных прямых. Признаки параллельных прямых. Сумма углов треугольника. Внешний угол треугольника.

Признаки равенства прямоугольных треугольников. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Свойство серединного перпендикуляра к отрезку.

### 5. Геометрические построения (11 ч.)

Окружность и круг. Центр окружности, радиус, диаметр. Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная и секущая к окружности, свойство касательной к окружности, равенство касательных, проведенных из одной точки. Замечательные точки треугольника: точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис. Окружность, описанная около треугольника. Окружность, вписанная в треугольник. Основные задачи на построение с помощью циркуля и линейки: построение треугольника по трем сторонам; угла, равного данному; биссектрисы угла; перпендикуляра к прямой, деление отрезка пополам. Понятие о геометрическом месте точек.

## Программное и учебно-методическое обеспечение.

Класс	Количество часов в неделю согласно учебному плану			Реквизиты программы	УМК обучающихся	УМК учителя
	Федеральный компонент.	Региональный компонент.	Школьный компонент			
7	II – IV четв. – 2 часа			Программы по геометрии 7 – 9 классы для общеобразовательных учреждений. Авторы Ю.В. Погорелов, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев, Э.Г.Позняк, И.И.Юдина (Москва, «Просвещение 2008, составитель Т.А.Бурмистрова)	Ю.В.Погорелов, В.Ф.Бутузов, Э.Г.Позняк, И.И.Юдина «Геометрия 7-9 классы», М., Просвещение, 2015	<p>1. Б.Г.Зив. «Задачи к урокам геометрии 7-11 классы»; С.-Петербург, 1995. НПО «МИР И СЕМЬЯ – 95», издательство «Акция»</p> <p>2. Ю.В.Погорелов, В.Ф.Бутузов, Ю.А.Глазков, В.Б.Некрасов, И.И.Юдина. Изучение геометрии в 7-9 классах. Методические рекомендации. - М: Просвещение, 1997</p> <p>3. Геометрия. Поурочное планирование по учебнику Ю.В.Погорелов 7-9 классы.</p>

## Требования к уровню подготовки учащихся

**В результате изучения геометрии ученик должен**

**Знать/понимать**

- простейшие геометрические фигуры;
- равенства геометрических фигур;
- отрезок, длина отрезка, луч, плоскость, полуплоскость;
- виды углов, градусная мера угла;
- треугольники: прямоугольные, остроугольные, тупоугольные;
- смежные, вертикальные углы и их свойства;
- биссектриса угла и ее свойства;
- признаки равенства треугольников;
- высота, биссектриса, медиана треугольника;
- признаки и свойства параллельных прямых, связанные с углами, образованными при пересечении двух прямых секущей;
- теорему о сумме углов треугольника;
- признаки равенства прямоугольных треугольников;
- геометрические построения.

**Уметь**

- обозначать точки и прямые на рисунке, изображать возможные случаи взаимного расположения точек и прямых, двух прямых, объяснять, что такое отрезок, изображать и обозначать отрезки на рисунке;
- обозначать углы, показывать их внутреннюю область, проводить биссектрису, сравнивать отрезки и углы и записывать результат сравнения, отмечать середину;
- находить градусные меры углов, изображать прямой, острый, тупой и развернутый углы и применять все полученные знания при решении задач;
- доказывать равенство треугольников с помощью изученных признаков;
- объяснять какие отрезки называются медианой, биссектрисой, высотой;
- показать на рисунке пары накрест лежащих, односторонних углов;
- доказывать теорему о сумме углов треугольника;
- строить треугольник по трем элементам, угол равный данному, биссектриса угла, перпендикуляр к прямой.

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

- работы со справочной литературой;
- решения задач.

## Литература.

1. А.Б. Ершова. Самостоятельные и контрольные работы для 7 класса по алгебре и геометрии./А.Б. Ершова, В.В.Голобородько, А.С.Ершова. М.:Просвещение, 2006;
2. А.В.Погорелов. Геометрия: учебник для 7-9 кл.- М.: Просвещение, 2015;
3. В.А.Гусев. Геометрия: дидактические материалы для 7 кл./В.А.Гусев, А.И.Медяник. М.:Просвещение, 2015;
4. В.И.Жохов. Геометрия, 7-9: кн.для учителя/В.И. Жохов, Г.Д.Карташёва, Л.Б.Крайнева. – М.:Просвещение, 2010;
5. Геометрия 7 класс. Тесты. – АСТ- Пресс, 2008.
6. Геометрия Экспресс-диагностика 7 класс, Панарина В. И., М., Национальное образование 2013 г.
7. Т.А.Бурмистрова. Программа общеобразовательных учреждений. Геометрия 7-9 классы./ Т.А.Бурмистрова- М. «Просвещение», 2008;
8. Т.М.Мищенко. Тематические тесты. 7 класс./Т.М.Мищенко. – М.: Просвещение, 2010;
9. Ю.П. Дудницын. Контрольные работы по геометрии для 7-9 кл./ Ю.П. Дудницын, В.Л. Кронгауз. М.: Просвещение, 2008;

## Пояснительная записка

Данная рабочая программа составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта общего образования по математике, примерной программы основного общего образования по математике, авторской программы по геометрии 8 класс А. В. Погорелова (составитель Бурмистрова Т.А., М., «Просвещение»-2008 г.)

Количество часов в неделю – 2. Всего 70 часов.

Промежуточная аттестация – контрольная работа.

Итоговая аттестация – экзамен устно.

Количество часов, отведенные на изучение темы, может варьироваться в зависимости от степени усвоения данного материала учащимися.

№ темы	Тема	Количество часов по плану	Количество часов по факту
1	Четырехугольники	19	19
2	Теорема Пифагора	13	13
3	Декартовы координаты на плоскости	10	16
4	Движение	7	7
5	Векторы	8	13
6	Повторение	4	2

## Цели и задачи

– продолжить овладение системой геометрических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

– продолжить интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе; 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, отношение к геометрии как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости геометрии для научно-технического прогресса.

В ходе преподавания геометрии в 8 классе необходимо работать над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений, а так же следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

– планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;

– овладевали приемами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теорем и решении задач;

– целенаправленно обращались к примерам из практики, что развивает умения учащихся вычленять геометрические факты, формы и отношения в предметах и явлениях действительности, использовали язык геометрии для их описания, приобретали опыт исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения,

постановки и формулирования новых задач;

– ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи; проведения доказательных рассуждений, аргументаций, выдвижения гипотез и их обоснования; поиска, систематизации. Анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

### Учебно-тематический план

№ темы	Название темы	Количество часов	Контрольные работы
1	Четырехугольники	19	№1, №2
2	Теорема Пифагора	13	№3
3	Декартовы координаты на плоскости	16	№4
4	Движение	7	
5	Векторы	13	№5
6	Повторение.	2	
	Всего:	70	5

### Основное содержание

#### 1. Четырехугольники (19 ч.)

Определение четырехугольника. Параллелограмм и его свойства. Признаки параллелограмма. Прямоугольник, ромб, квадрат и их свойства. Теорема Фалеса. Средняя линия треугольника. Трапеция. Средняя линия трапеции.

#### 2. Теорема Пифагора (13 ч.)

Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Теорема Пифагора. Неравенство треугольника. Перпендикуляр и наклонная. Соотношение между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике. Значения синуса, косинуса и тангенса некоторых углов.

#### 3. Декартовы координаты на плоскости (16 ч.)

Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты середины отрезка. Расстояние между точками. Уравнения прямой и окружности. Координаты точки пересечения прямых. График линейной функции. Пересечение прямой с окружностью. Синус, косинус и тангенс углов от  $0^\circ$  до  $180^\circ$ .

#### 4. Движение (7 ч.)

Движение и его свойства. Симметрия относительно точки и прямой. Поворот. Параллельный перенос и его свойства. Понятие о равенстве фигур.

#### 5. Векторы (13 ч.)

Вектор. Абсолютная величина и направление вектора. Равенство векторов. Координаты вектора. Сложение векторов и его свойства. Умножение вектора на число. (Коллинеарные векторы.) скалярное произведение векторов. Угол между векторами. (Проекция на ось. Разложение вектора по координатным осям.)

#### 6. Повторение (2 ч.)

## Программное и учебно-методическое обеспечение.

Класс	Количество часов в неделю согласно учебному плану			Реквизиты программы	УМК обучающихся	УМК учителя
	Федеральный компонент.	Региональный компонент.	Школьный компонент			
8	2			<p>Программы по геометрии 7 – 9 классы для общеобразовательных учреждений. Авторы Ю.В. Погорелов, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев, Э.Г.Позняк, И.И.Юдина (Москва, «Просвещение 2008, составитель Т.А.Бурмистрова)</p>	<p>Ю.В.Погорелов, В.Ф.Бутузов, Э.Г.Позняк, И.И.Юдина «Геометрия 7-9 классы», М., Просвещение, 2015</p>	<p>1. Б.Г.Зив. «Задачи к урокам геометрии 7-11 классы»; С.-Петербург, 1995. НПО «МИР И СЕМЬЯ – 95», издательство «Акция»</p> <p>2. Ю.В.Погорелов, В.Ф.Бутузов, Ю.А.Глазков, В.Б.Некрасов, И.И.Юдина. Изучение геометрии в 7-9 классах. Методические рекомендации. - М: Просвещение, 1997</p> <p>3. Геометрия. Поурочное планирование по учебнику Ю.В.Погорелов 7-9 классы.</p>

## Требования к уровню подготовки учащихся

**В результате изучения геометрии ученик должен**

**Знать/понимать:**

- определение четырехугольника, примеры четырехугольников
- теорему Фалеса,
- определение трапеции;
- средняя линия треугольника, средняя линия трапеции;
- теорему Пифагора;
- синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника;
- соотношение между сторонами угла в прямоугольном треугольнике, решение прямоугольных треугольников;
- основное тригонометрическое тождество, формулы, связывающие синус, косинус, тангенс и котангенс одного и того же угла;
- декартовы координаты на плоскости;
- формула координата середины отрезка, расстояние между точками;
- уравнение окружности с центром в начале координат и в любой заданной точке;
- уравнение прямой, координаты точки пересечения прямых;
- примеры движения фигуры, осевая симметрия, центральная симметрия;
- поворот, параллельный перенос;
- вектор, координаты вектора, длина вектора, сложение векторов, умножение вектора на число, скалярное произведение векторов.

**Уметь**

- решать задачи по теме «Четырехугольники», средняя линия трапеции, средняя линия треугольника, теорема Пифагора;
- деление отрезка на  $n$ -равных частей;
- решать задачи на использование формул координат середины отрезка, расстояние между точками, уравнение окружности, уравнение прямой, координаты точки пересечения прямых;
- строить фигуры, симметричные относительно точки и относительно прямой;
- решать задачи по теме «Векторы».

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

- работы со справочной литературой.

## Литература

1. Бурмистрова Н.В., Старостенкова Н.Г. Проверочные работы с элементами тестирования по геометрии, 8 класс- Саратов: «Лицей», 2001 и последующие издания.
2. Геометрия 7-9 классы Погорелов А. В. М., Просвещение 2015 г.
3. Геометрия Экспресс-диагностика 8 класс, Панарина В. И., М., Национальное образование 2013 г.
4. Ершова А.П., В.В. Голобородько, А.С.Ершова. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 8 класса- М., Илекса, 2005 и последующие издания.
5. Изучение геометрии в 7-9 классах . Методические рекомендации к учебнику. Книга для учителя. М.: Просвещение , 2000 и последующие издания.
6. Поурочные разработки по геометрии. 8 класс -2-ое издание переработанное и доп.- М.: ВАКО, 2006( В помощь школьному учителю)
7. Семёнов Е. Е. Изучаем геометрию: Книга для учащихся. - М. : Просвещение, 1998.
8. Устьев Г. М. Планиметрия в упражнениях на готовых чертежах. -М.: Московский репетитор, 1991.

## Пояснительная записка

Данная рабочая программа составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по математике, примерной программы основного общего образования по математике, авторской программы по геометрии 9 класс А.В.Погорелова (составитель Т.А.Бурмистрова, М., «Просвещение» - 2008 г.)

Данная рабочая программа рассчитана на 68 часов ( 2 часа в неделю). В течении учебного года планируется провести 6 контрольных работ.

Промежуточная аттестация – административная контрольная работа.

Итоговая аттестация – ОГЭ.

Учебник «Геометрия 7 - 9» Ю.В. Погорелов

Количество часов отведённое на изучение темы может варьироваться в зависимости от степени усвоения данного материала учащимися.

№ п/п	Тема	Количество Часов по плану	Количество часов по факту
1	Подобие фигур.	14	16
2	Решение треугольников.	9	9
3	Многоугольники	15	14
4	Площади фигур.	17	20
5	Элементы стереометрии.	7	6
6	Обобщающее повторение курса планиметрии.	6	3

### Цели программы:

- формирование представлений о геометрии как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах геометрии;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, способности к преодолению трудностей;
- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- воспитание средствами геометрии культуры личности, отношения к геометрии как к части общечеловеческой культуры, знакомство с историей развития геометрии, эволюцией математических идей, понимания значимости геометрии для общественного прогресса.

### Задачи программы:

1. Усвоить признаки подобия треугольников и отработать навыки их применения.
2. Познакомить учащихся с основными алгоритмами решения произвольных треугольников.
3. Расширить и систематизировать сведения о многоугольниках и окружностях.
4. Сформировать у учащихся общее представление о площади и умение вычислять площади фигур.

5. Дать начальное представление о телах и поверхностях в пространстве, о расположении прямых и плоскостей в пространстве.

Для реализации программы используется *учебно-методический комплект*

### Учебно-тематический план.

№ п/п	Тема	Количество часов	Контрольные работы
1	Подобие фигур.	16	№ 1, № 2
2	Решение треугольников.	9	№ 3
3	Многоугольники	14	№ 4
4	Площади фигур.	20	№ 5, № 6
5	Элементы стереометрии.	6	
6	Обобщающее повторение курса планиметрии.	3	
	Итого	68	6

### Основное содержание

#### 1. Подобие фигур (16 часов)

*Понятие о гомотетии и подобии фигур. Подобие треугольников. Признаки подобия треугольников. Подобие прямоугольных треугольников. Центральные и вписанные углы и их свойства.*

Данная тема фактически завершает изучение главнейших вопросов курса геометрии: признаки равенства треугольников, сумма углов треугольника, теорема Пифагора. Свойства подобных треугольников будут многократно применяться в дальнейших темах курса, поэтому значительное внимание уделяется решению задач, направленных на формирование умений доказывать подобие треугольников с использованием соответствующих признаков и вычислять элементы подобных треугольников.

В данной теме разбирается вопрос об углах, вписанных в окружность

#### 2. Решение треугольников( 9 часов)

*Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников.*

В данной теме знания учащихся о признаках равенства треугольников, о построении треугольника по трём элементам дополняются сведениями о методах вычисления всех элементов треугольника, если заданы три его определённых элемента. Таким образом обобщаются представления учащихся о том, что любой треугольник может быть задан тремя независимыми элементами.

В начале темы доказываются теоремы синусов и косинусов, которые вместе с теоремой о сумме углов треугольника составляют аппарат решения треугольников.

Применение теорем синусов и косинусов закрепляется в решении задач, воспроизведения доказательств этих теорем можно от учащихся не требовать.

Среди задач на решение треугольников основными являются три, соответствующие признакам равенства треугольников: решение треугольника по двум сторонам и углу между ними, по стороне и двум углам, по трём сторонам. При их решении в первую очередь следует уделить внимание формированию умений применять теоремы синусов и косинусов для вычисления неизвестных элементов треугольника. Усвоение основных алгоритмов решения произвольных треугольников происходит в ходе решения задач с

числовыми данными. При этом широко привлекаются алгебраический аппарат, методы приближённых вычислений, использование тригонометрических таблиц или калькуляторов. Тем самым важные практические умения учащихся получают дальнейшее развитие.

### **3. Многоугольники (14 часов)**

*Ломаная. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники. Окружность, вписанная в правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника. Длина окружности. Длина дуги окружности. Радианная мера угла.*

Сведения о многоугольниках обобщают известные учащимся факты о треугольниках и четырёхугольниках: теорема о сумме углов многоугольника – обобщение теоремы о сумме углов треугольника, равносторонний треугольник и квадрат – частные случаи правильных многоугольников. Изучение формул, связывающих стороны правильных многоугольников с радиусами вписанных в них и описанных около них окружностей, решение задач на вычисление элементов правильных многоугольников, длин окружностей и их дуг подготавливают аппарат решения задач, связанных с многогранниками и телами вращения в стереометрии. Особое внимание следует уделить изучению частных видов многоугольников: правильному треугольнику, квадрату, правильному шестиугольнику.

### **4. Площади фигур (20 часов)**

*Площадь и её свойства. Площади прямоугольника, треугольника, параллелограмма, трапеции. Площади круга и его частей.*

Понятие площади и её основные свойства изучаются с опорой на наглядные представления учащихся и их жизненный опыт. В теме доказывается справедливость формулы для вычисления площади прямоугольника, на основе которой выводятся формулы площадей других плоских фигур. Это доказательство от учащихся можно не требовать.

Вычисление площадей многоугольников и круга является составной частью решения задач на многогранники и тела вращения в курсе стереометрии. Поэтому при изучении данной темы основное внимание следует уделить формированию практических навыков вычисления площадей плоских фигур в ходе решения соответствующих задач.

### **5. Элементы стереометрии (6 часов)**

*Аксиомы стереометрии. Параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве. Многогранники. Тела вращения.*

В начале темы даётся определение предмета стереометрии, приводится система аксиом стереометрии и пример доказательства с их помощью теорем.

Рассматриваются различные случаи расположения прямых и плоскостей в пространстве. Определение простейших многогранников и тел вращения проводится на основе наглядных представлений.

### **6. Обобщающее повторение курса планиметрии (3 часа)**

## Программное и учебно-методическое обеспечение.

Класс	Количество часов в неделю согласно учебному плану			Реquisite программы	УМК обучающихся	УМК учителя
	Федеральный компонент.	Региональный компонент.	Школьный компонент			
9	2			<p>Данная рабочая программа составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта общего образования по математике, примерной программы основного общего образования по математике, авторской программы по геометрии 9 класс А.В.Погорелова (составитель Т.А.Бурмистрова, М. «Просвещение» 2008 г.</p>	<p>Ю.В.Погорелов, В.Ф.Бутузов, Э.Г.Позняк, И.И.Юдина «Геометрия 7-9 классы», М., Просвещение, 2015</p>	<p>1. Б.Г.Зив. «Задачи урокам геометрии 7-9 классы»; С.-Петербург 1995. НПО «МИР СЕМЬЯ – 90» издательство «Акция»</p> <p>2. Ю.В.Погорелов, В.Ф.Бутузов, Ю.А.Глазков, В.Б.Некрасов, И.И.Юдина. Изучение геометрии в 7-9 классах. Методические рекомендации. - М.: Просвещение, 1997</p> <p>3. Геометрия. Поурочное планирование учебнику Ю.В.Погорелова 7-9 классы.</p>

### Требования к уровню подготовки учащихся.

В результате изучения геометрии ученик должен **знать / понимать**

- существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определённые 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.

#### **Уметь**

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур<sup>4</sup>
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
  - в простейших случаях строить сечения и развёртки пространственных тел;
  - проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
  - вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объёмов); в том числе: для углов от  $0^\circ$  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, соображения симметрии;
  - проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
  - решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;
  - использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

### **Литература.**

- 1 А.В.Погорелов. Геометрия: учебник для 7-9 кл.- М.: Просвещение, 2015
  - 2 Т.А.Бурмистрова. Программа общеобразовательных учреждений. Геометрия 7-9 классы./ Т.А.Бурмистрова- М. «Просвещение», 2008
  - 3 В.А.Гусев. Геометрия: дидактические материалы для 9 кл./В.А.Гусев, А.И.Медяник. М.:Просвещение, 2004
  - 4 Ю.П.Дудницын. Геометрия: рабочая тетрадь для 9 кл. – М.:Просвещение, 2015
  - 5 Ю.П. Дудницын. Контрольные работы по геометрии для 7-9 кл./ Ю.П. Дудницын, В.Л. Кронгауз. М.: Просвещение, 2015
  - 6 А.Б. Ершова. Самостоятельные и контрольные работы для 9 класса по алгебре и геометрии./А.Б. Ершова, В.В.Голобородько, А.С.Ершова. М.:Просвещение, 2006
  - 7 В.И.Жохов. Геометрия, 7-9: кн.для учителя/В.И. Жохов, Г.Д.Карташёва, Л.Б.Крайнева. – М.:Просвещение, 2010
  - 8 Т.М.Мищенко. Тематические тесты. 9 класс./Т.М.Мищенко. – М.: Просвещение, 2015
- Геометрия 9 класс. Тесты. –АСТ- Прес