

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Хмелевская основная общеобразовательная школа
Выгоничского района Брянской области
243351, Брянская обл., Выгоничский р-он, дер.Хмелево, ул.Молодежная , д.46
тел.8-(48341)-2-66-44 факс 8-(48341)-2-17-50, www.hmelevo.schkola@rambler.ru
ИНН 3208004200 / КПП 320801001 ОКПО 55635286 ОГРН 1023201935844

Выписка

из основной образовательной программы основного общего образования

РАССМОТРЕНО

методическое объединение
учителей естественно-научного цикла
протокол от 30.08.2023 №1

Согласовано

заместитель директора по УВР
Кобзовой Е.Н.
30.08.23

Рабочая программа
учебного предмета «геометрия»
для основного общего образования
Срок освоения: 2 года (с 8 - 9 класс)

Составители: Кобзова Е.Н.
(учитель математики)



2023

Пояснительная записка.

Рабочая программа учебного предмета «Математика. Геометрия» для 8-9 класса составлена на основе нормативных документов:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.02.2011 N 19644) с изм. в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 N 1644, от 31.12.2015 N 1577 Приказ Минобрнауки РФ № 1577 от 31.12.2015 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования.
3. Примерная основная образовательная программа основного общего образования, одобренная федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (протокол заседания от 8 апреля 2015 г. № 1/15) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.fgosreestr.ru/node/2068>.
4. Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования. Утв. Министерством Просвещения РФ № 345 от 28.12.2018г.
5. Приказ Министерства Просвещения РФ №233 от 08.05.2019г. «О внесении изменений в ФПУ, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования», утв. МП РФ № 345 от 28.12.2018г.

Рабочая программа составлена на основе:

Авторская программа А.В. Погорелов «Геометрия, 8» (Геометрия . Сборник рабочих программ. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразоват. организаций /[сост. Т.А. Бурмистрова]. – 2-е изд., дораб. – М.: Просвещение, – 95 с.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника из федерального перечня учебников

Номер	Наименование	Издатель	Автор/авторский коллектив	Класс
1.2.4.3.7.1.	Геометрия	АО Издательство «Просвещение»	Погорелов А.В.	7-9

Планируемые результаты изучения курса геометрии в 8-9 классе

Геометрические фигуры

Ученик научится:

- 1) Пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- 2) распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- 3) находить значение длин фигур и их отношения, градусную меру углов от 0 до 180°, применяя определения, свойства и признаки фигур

- и их элементов, отношения фигур (равенство, симметрия, поворот, параллельный перенос);
- 4) оперировать начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
 - 5) решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
 - 6) решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;

Ученик получит возможность:

- 7) овладеть методами решения задач на вычисление и доказательство;
- 8) приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
- 9) приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;

Координаты

Ученик научится:

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

Ученик получит возможность:

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

Векторы

Ученик научится:

- 1) Оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;
- 2) 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;
- 3) вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

Ученик получит возможность:

- 4) овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство;
- 5) приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение векторного метода при решении задач на вычисление и доказательство».

Содержание учебного предмета

Геометрия

Геометрические фигуры

Фигуры в геометрии и в окружающем мире

Геометрическая фигура. Формирование представлений о метапредметном понятии «фигура».

Точка, линия, отрезок, прямая, луч, ломаная, плоскость, угол, биссектриса угла и её свойства, виды углов, многоугольники, круг.

Осевая симметрия геометрических фигур. Центральная симметрия геометрических фигур.

Многоугольники

Многоугольник, его элементы и его свойства. Распознавание некоторых многоугольников. *Выпуклые и невыпуклые многоугольники.*

Правильные многоугольники.

Треугольники. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренный треугольник, его свойства и признаки.

Равносторонний треугольник. Прямоугольный, остроугольный, тупоугольный треугольники. Внешние углы треугольника. Неравенство треугольника.

Четырёхугольники. Параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция, равнобедренная трапеция. Свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата.

Окружность, круг

Их элементы и свойства; центральные и вписанные углы. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Вписанные и описанные окружности для треугольников, *четырёхугольников, правильных многоугольников.*

Геометрические фигуры в пространстве (объёмные тела)

Многогранник и его элементы. Названия многогранников с разным положением и количеством граней. Первичные представления о пирамиде, параллелепипеде, призме, сфере, шаре, цилиндре, конусе, их элементах и простейших свойствах.

Отношения

Равенство фигур

Свойства равных треугольников. Признаки равенства треугольников.

Параллельность прямых

Признаки и свойства параллельных прямых. *Аксиома параллельности Евклида. Теорема Фалеса.*

Перпендикулярные прямые

Прямой угол. Перпендикуляр к прямой. Наклонная, проекция. Серединный перпендикуляр к отрезку. *Свойства и признаки перпендикулярности.*

Подобие

Пропорциональные отрезки, подобие фигур. Подобные треугольники. Признаки подобия.

Взаимное расположение прямой и окружности, *двух окружностей.*

Измерения и вычисления

Величины

Понятие величины. Длина. Измерение длины. Единицы измерения длины. Величина угла. Градусная мера угла.

Понятие о площади плоской фигуры и её свойствах. Измерение площадей. Единицы измерения площади.

Представление об объёме и его свойствах. Измерение объёма. Единицы измерения объёмов.

Измерения и вычисления

Инструменты для измерений и построений; измерение и вычисление углов, длин (расстояний), площадей. Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике *Тригонометрические функции тупого угла.* Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений. Формулы площади треугольника, параллелограмма и его частных видов, формулы длины окружности и площади круга. Сравнение и вычисление площадей. Теорема Пифагора. *Теорема синусов. Теорема косинусов.*

Расстояния

Расстояние между точками. Расстояние от точки до прямой. *Расстояние между фигурами.*

Геометрические построения

Геометрические построения для иллюстрации свойств геометрических фигур.

Инструменты для построений: циркуль, линейка, угольник. *Простейшие построения циркулем и линейкой: построение биссектрисы угла, перпендикуляра к прямой, угла, равного данному,*

Построение треугольников по трём сторонам, двум сторонам и углу между ними, стороне и двум прилежащим к ней углам.

Деление отрезка в данном отношении.

Геометрические преобразования

Преобразования

Понятие преобразования. Представление о метапредметном понятии «преобразование». *Подобие.*

Движения

Осевая и центральная симметрия, *поворот и параллельный перенос. Комбинации движений на плоскости и их свойства.*

Векторы и координаты на плоскости

Векторы

Понятие вектора, действия над векторами, использование векторов в физике, *разложение вектора на составляющие, скалярное произведение.*

Координаты.

Тематическое планирование по геометрии для 8 класса с определением основных видов учебной деятельности (совмещенный вариант с поурочным планированием)

В столбце «Основные виды учебной деятельности с указанием УУД» принята следующая система обозначений:

Пр. – предметный образовательный результат. Л. – личностные универсальные учебные действия

П. – познавательные универсальные учебные действия (метапредметный образовательный результат).

К. – коммуникативные универсальные учебные действия (метапредметный образовательный результат).

Р. – регулятивные универсальные учебные действия (метапредметный образовательный результат)

№ урока	Дата проведения	Содержание	Основные виды учебной деятельности с указанием видов УУД	Обеспечение (ЦОР, оборудование и т.п.)	Форма контроля
Четырёхугольники (19 ч)					
1		Четырёхугольники. Определение. Решение задач.	<p>Объяснять, что такое:</p> <ul style="list-style-type: none"> – четырёхугольник и его элементы (вершины, стороны (противолежащие и соседние), диагонали); – параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат; – средняя линия треугольника; – трапеция и её элементы, средняя линия трапеции, равнобокая трапеция (К, Л, Пр). <p>Формулировать и доказывать теоремы:</p>		
2		Параллелограмм. Признак параллелограмма.		Рабочие тетради	Комментированное выставление отметок
3		Свойства диагоналей параллелограмма.		Рабочие тетради	Проверочная работа, самоконтроль
4		Свойство противоположных сторон и углов параллелограмма.		Рабочие тетради	
5		Решение задач на свойства и признаки параллелограмма.			Проверочная работа, самоконтроль

6	Прямоугольник. Свойства и признаки прямоугольника.	<ul style="list-style-type: none"> – признак параллелограмма; – свойство диагоналей параллелограмма; – свойство противоположных сторон и углов параллелограмма; – свойства диагоналей прямоугольника и ромба; – Фалеса; – свойства средних линий треугольника и трапеции; – о пропорциональных отрезках (К, Пр, Л). <p>Понимать, что квадрат есть одновременно и прямоугольник и ромб (Пр, Л). Строить с помощью циркуля и линейки четвёртый пропорциональный отрезок (Пр, Л, Р). Решать задачи на вычисление, доказательство и построение, используя изученные признаки, свойства и теоремы.</p>	Рабочие тетради	Комментированное выставление отметок
7	Ромб. Свойства и признаки ромба.		Ученические презентации	Защита минипроектов
8	Квадрат. Свойства и признаки квадрата.		Рабочие тетради	Комментированное выставление отметок
9	Обобщение и систематизация знаний по теме «Параллелограмм. Прямоугольник. Ромб. Квадрат»			Комментированное выставление отметок
10	Контрольная работа № 1 по теме «Параллелограмм. Прямоугольник. Ромб. Квадрат»		Карточки-задания	самоконтроль
11	Выдающиеся математики и их вклад в развитие науки. Фалес. Теорема Фалеса. Деление отрезка в данном отношении.		Ученические презентации	Защита минипроектов
12	Средняя линия треугольника.		Рабочие тетради	Комментированное выставление отметок
13	Решение задач «Теорема Фалеса. Средняя линия треугольника».			Проверочная работа, самоконтроль
14	Трапеция. Равнобедренная трапеция.			Комментированное выставление отметок
15	Решение задач по теме		Рабочие тетради	Комментированное выставление отметок

		«Трапеция». Средняя линия трапеции.			о выставление отметок
16		Решение задач «Определение и свойства средней линии трапеции».			Комментированное выставление отметок
17		Пропорциональные отрезки. Построение четвёртого пропорционального отрезка.		Свой флипчарт	самоконтроль
18		Обобщение и систематизация знаний по теме «Теорема Фалеса. Средняя линия трапеции».			Комментированное выставление отметок
19		Контрольная работа № 2 знаний по теме «Теорема Фалеса. Средняя линия трапеции».		Карточки -задания	самоконтроль
Теорема Пифагора (14 ч)					
20		Косинус острого угла прямоугольного треугольника.	<p>Объяснять, что такое:</p> <ul style="list-style-type: none"> – косинус, синус, тангенс и котангенс острого угла прямоугольного треугольника; – перпендикуляр, наклонная, её основание и проекция; – египетский треугольник (К, Л, Пр). <p>Формулировать и доказывать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – теорему Пифагора; – теорему о зависимости косинуса от градусной меры угла; 		
21		Теорема Пифагора.		Рабочие тетради	Комментированное выставление отметок
22		Решение задач по теме «Теорема Пифагора».			Комментированное выставление отметок
23		Пифагор и его школа. Египетский треугольник.		Ученические презентации	Защита минипроектов
24		Наклонная, проекция. Свойства		Рабочие тетради	Комментированное выставление

		перпендикулярности.			отметок
25		Неравенство треугольника.	– неравенство треугольника;		Комментированное выставление отметок
26		Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике (синус, тангенс и котангенс)	– тождества $\sin^2\alpha + \cos^2\alpha = 1$, $1 + \operatorname{tg}^2\alpha = 1/\cos^2\alpha$, $1 + \operatorname{ctg}^2\alpha = 1/\sin^2\alpha$; $(90^\circ - \alpha) = \cos\alpha$, $\cos(90^\circ - \alpha) = \sin\alpha$ (Пр, К, Л). Понимать, что: – любой катет меньше гипотенузы; – косинус любого острого угла меньше 1; – наклонная больше перпендикуляра; – равные наклонные имеют равные проекции, а больше та, у которой проекция больше;		Комментированное выставление отметок
27		Вычисление элементов прямоугольного треугольника с использованием тригонометрических соотношений.	– любая сторона треугольника меньше суммы двух других;	Рабочие тетради	самоконтроль
28		Самостоятельная работа «Решение прямоугольных треугольников».	– синус и тангенс зависят только от величины угла (Пр, Л).		самоконтроль
29		Основное тригонометрическое тождество.		Рабочие тетради	
30		Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла.			Комментированное выставление отметок
31		Значения синуса, косинуса, тангенса и котангенса некоторых углов.	Знать: – как выражаются катеты и гипотенуза через синус, косинус, тангенс и котангенс острого угла прямоугольного треугольника;		Комментированное выставление отметок
32		Изменение синуса, косинуса, тангенса и котангенса при возрастании угла.	– чему равны значения синуса, косинуса, тангенса и		

33		Контрольная работа № 3 по теме «Теорема Пифагора».	котангенса углов 30° , 45° и 60° (Пр). Решать соответствующие задачи на вычисление и доказательство (Пр, П, К, Л, Р).	Карточки-задания	самоконтроль
Декартовы координаты на плоскости (11 ч)					
34		Определение декартовых координат. Основные понятия. Координаты середины отрезка.	<p>Объяснять, что такое:</p> <ul style="list-style-type: none"> – декартова система координат, ось абсцисс, ось ординат, координаты точки, начало координат; – уравнение фигуры; – угловой коэффициент прямой (К, Пр). <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формулы координат середины отрезка; – формулу расстояния между точками; – уравнение окружности, в том числе с центром в начале координат; – уравнение прямой, условие параллельности прямой одной из осей координат, условие прохождения её через начало координат; – чему равен угловой коэффициент прямой; – что для $0 < \alpha < 180^\circ$ <p>$\sin(180^\circ - \alpha) = \sin \alpha$, cos</p>	Свой флипчарт	
35		Расстояние между точками.		Рабочие тетради	Комментированное выставление отметок
36		Уравнение окружности.		Рабочие тетради	Комментированное выставление отметок
37		Уравнение прямой.		Рабочие тетради	Комментированное выставление отметок
38		Координаты точки пересечения прямых. Применение координат для решения простейших геометрических задач.		Своя презентация	
39		Появление графиков функций. Р. Декарт, П. Ферма. Примеры различных систем координат.		Ученические презентации	Защита минипроектов
40		Расположение прямой относительно системы координат.			Комментированное выставление отметок
41		Угловой коэффициент в		Рабочие тетради	Комментированное выставление отметок

		уравнении прямой. График линейной функции.	(180°-α)= - cosa, tg (180° - α) = - tgα, α≠ 90°, ctg (180°-α)= - ctg α (Пр) Решать задачи на вычисление, нахождение и доказательство (Пр, П, К, Л, Р).		ое выставление отметок
42		Взаимное расположение прямой и окружности.			Комментированное выставление отметок
43		Тригонометрические функции тупого угла.			
44		Применение координат для решения простейших геометрических задач.			Комментированное выставление отметок
Движение (9 ч)					
45		Понятие преобразования. Представление о метапредметном понятии «преобразование». Движение. Свойства движения.	Объяснять, что такое: <ul style="list-style-type: none"> – преобразование фигуры, обратное преобразование; – движение; – преобразование симметрии относительно точки, центр симметрии; – преобразование симметрии относительно прямой, ось симметрии; – поворот плоскости, угол поворота; – параллельный перенос (К, Пр, Л). Формулировать и доказывать, что: <ul style="list-style-type: none"> – точки прямой при движении переходят в точки прямой с сохранением их порядка; – преобразования симметрии относительно точки и 	Свой флипчарт	
46		Поворот. Решение задач с использованием свойств поворота.			Комментированное выставление отметок
47		Параллельный перенос. Решение задач с использованием свойств параллельного переноса.			Комментированное выставление отметок
48		Существование и единственность параллельного переноса. Сонаправленность полупрямых.			
49		Центральная симметрия. Решение задач.		Рабочие тетради	Комментированное выставление отметок

50		Осевая симметрия. Решение задач.	<p>относительно прямой являются движениями (Пр, К). Формулировать свойства:</p> <ul style="list-style-type: none"> – движения; – параллельного переноса (Пр, К). <p>Решать задачи, используя приобретённые знания (Пр, П, К, Л, Р).</p>	Рабочие тетради	Комментированное выставление отметок
51		Комбинация движений на плоскости и их свойства.		Своя презентация	
52		Равенство фигур. Геометрия и искусство. Геометрические закономерности окружающего мира.		Своя презентация	
53		Контрольная работа № 4 по тем «Декартовы координаты на плоскости. Движения».		Карточки-задания	самоконтроль
Векторы (9 ч)					
54		Понятие вектора. Направление вектора. Длина (модуль) вектора.	<p>Объяснять, что такое:</p> <ul style="list-style-type: none"> – вектор и его направление, одинаково направленные и противоположно направленные векторы; – абсолютная величина (модуль) вектора, координаты вектора; – нулевой вектор; – равные векторы; – угол между векторами; – сумма и разность векторов; – произведение вектора и числа; – скалярное произведение векторов; – единичный и координатные векторы; – проекции вектора на оси 	тест	самоконтроль
55		Равенство векторов. Решение задач.			Комментированное выставление отметок
56		Координаты вектора. Сложение векторов.		Рабочие тетради	Комментированное выставление отметок
57		Использование векторов в физике.			
58		Умножение вектора на число. Решение задач на умножение вектора на число.			Комментированное выставление отметок
59		Разложение вектора на составляющие. Решение задач.			Комментированное выставление отметок

60		Скалярное произведение векторов.	координат (Пр, К,Л). Формулировать и доказывать:	Рабочие тетради	Комментированное выставление отметок
61		Применение векторов для решения простейших геометрических задач.	– «правило треугольника»; – теорему об абсолютной величине и направлении вектора $\lambda \vec{a}$; – теорему о скалярном произведении векторов (К, Пр, Л).	тест	самоконтроль
62		Контрольная работа №5 по теме «Векторы»	Формулировать: – свойства произведения вектора и числа; – условие перпендикулярности векторов (К, Пр). Понимать, что: – вектор можно отложить от любой точки; – равные векторы одинаково направлены и равны по абсолютной величине, а также имеют равные соответствующие координаты; – скалярное произведение векторов дистрибутивно (Пр, Л). Решать задачи (Пр,П, К, Л, Р).	Карточки-задания	самоконтроль
Итоговое повторение (6 ч)					
63		Четырёхугольники.			
64		Теорема Пифагора.			
65		Декартовы координаты на плоскости.			
66		Движения.			

67		Векторы.			
68		Итоговая контрольная работа.		тест	самоконтроль

Содержание учебного предмета

Содержание учебного предмета «Геометрия»

9 класс (68 часов в год)

Подобие фигур (16 часа)

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

Основная цель— усвоить признаки подобия треугольников и отработать навыки их применения.

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.

Решение треугольников (9 часов)

Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников.

Основная цель — познакомить учащихся с основными алгоритмами решения произвольных треугольников.

В данной теме знания учащихся о признаках равенства треугольников, о построении треугольника по трем элементам дополняются сведениями о методах вычисления всех элементов треугольника, если заданы три его определенных 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 трем 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 приближенных вычислений, использование тригонометрических таблиц или калькуляторов. Тем самым важные практические умения учащихся получают дальнейшее развитие.

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.

Основная цель— расширить и систематизировать сведения о многоугольниках и окружностях.

Сведения о многоугольниках обобщают известные учащимся факты о треугольниках и четырехугольниках: 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.

Площади фигур (16 часов)

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

Основная цель— сформировать у учащихся общее представление о площади и умение вычислять площади фигур.

Понятие площади и ее 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.

Элементы стереометрии (6 часов)

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

Основная цель — дать начальное представление о телах и поверхностях в пространстве, о расположении прямых и плоскостей в пространстве.

В начале темы дается 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.

Обобщающее повторение курса планиметрии (7 часов)

Тематическое планирование учебного предмета «Геометрия»

9 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов
--------------	-------------------	-------------------------

1. Подобие фигур (16 часов)		
1	Преобразование подобия.	1
2	Свойства преобразования подобия.	1
3	Подобие фигур.	1
4	Признак подобия треугольников по двум углам.	1
5	Признак подобия треугольника по двум сторонам и углу между ними.	1
6	Признак подобия треугольников по трем сторонам.	1
7	Подобие прямоугольных треугольников.	2
8	Контрольная работа № 1 «Признаки подобия треугольников».	1
9	Углы, вписанные в окружность.	2
10	Пропорциональность отрезков хорд и секущих окружности.	2
11	Измерение углов, связанных с окружностью.	2
12	Контрольная работа № 2 «Вписанные углы. Свойства отрезков хорд и секущих окружности».	1
2. Решение треугольников (9 часов)		
13	Теорема косинусов.	2
14	Теорема синусов.	2
15	Соотношение между углами треугольника и противолежащими сторонами.	1
16	Решение треугольников.	3
17	Контрольная работа № 3 «Решение треугольников».	1
3. Многоугольники (14 часов)		
18	Ломаная.	1
19	Выпуклые многоугольники.	1
20	Правильные многоугольники.	1
21	Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников.	2
22	Построение некоторых правильных многоугольников.	2
23	Вписанные и описанные четырехугольники.	2
24	Подобие правильных выпуклых многоугольников.	1
25	Длина окружности.	1
26	Радианная мера угла.	2
27	Контрольная работа № 4 «Многоугольники».	1
4. Площади фигур (16 часов)		
28	Понятие площади. Площадь прямоугольника.	1

29	Площадь параллелограмма.	2
30	Площадь треугольника.	1
31	Формула Герона для площади треугольника.	1
32	Равновеликие фигуры.	1
33	Площадь трапеции.	2
34	Контрольная работа № 5 «Площади простых фигур».	1
35	Формулы для радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника.	2
36	Площади подобных фигур.	1
37	Площадь круга.	2
38	Решение задач по теме «Площади фигур».	1
39	Контрольная работа № 6 «Площадь круга».	1
5. Элементы стереометрии (6 часов)		
40	Аксиомы стереометрии.	1
41	Параллельность прямых и плоскостей в пространстве.	1
42	Перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве.	1
43	Многогранники.	1
44	Тела вращения.	1
45	Решение задач по теме «Элементы стереометрии».	1
6. Итоговое повторение (7 часов)		
46	Углы. Признаки параллельности прямых.	1
47	Треугольники. Теорема Пифагора.	1
48	Четырехугольники	1
49	Многоугольники. Окружность. Круг.	1
50	Решение треугольников.	
51	Площади фигур.	1
52	Декартовы координаты и векторы на плоскости.	1
ИТОГО		68