

МБОУ «Большеколпанская средняя общеобразовательная школа»

Рабочая программа

по геометрии
для базового уровня
класс 7 - 9

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ООО, на основе Примерной государственной программы по геометрии для общеобразовательных школ Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 7-9 классы. Составитель Т. А. Бурмистрова - М.: Просвещение, 2009 г.

Срок реализации:
3 года

Разработчик программы:
Артемьева Галина Викторовна, учитель математики

Планируемые результаты освоения курса геометрии в 7 – 9 классах.

Изучение математики в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов:

1. *В направлении личностного развития:*

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

2. *В метапредметном направлении:*

- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов.

3. *В предметном направлении:*

предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи; осуществлять преобразование 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° определять значение тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и вычислять площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- решать геометрические задания, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, правила симметрии;
- проводить доказательные рассуждения, 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 тригонометрические формулы;
- решения геометрических задач с использованием тригонометрии;
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники, технические средства);
- построение с помощью геометрических инструментов (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

Содержание курса геометрии.

7 класс.

Глава I. Начальные геометрические сведения

Простейшие геометрические фигуры: прямая, точка, отрезок, луч, угол. Понятие равенства геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков, длина отрезка. Измерение углов, градусная мера угла. Смежные и вертикальные углы, их свойства. Перпендикулярные прямые.

Цель – систематизировать знания учащихся о простейших геометрических фигурах и их свойствах; ввести понятие равенства фигур.

Контрольная работа (№1) по теме «Основные свойства простейших геометрических фигур. Смежные и вертикальные углы».

Глава II. Треугольники

Треугольник. Признаки равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства. Задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

Цель – ввести понятие теоремы; выработать умение доказывать равенство треугольников с помощью изученных признаков; ввести новый класс задач – на построение с помощью циркуля и линейки.

Контрольная работа (№2) по теме «Треугольники».

Глава III. Параллельные прямые

Признаки параллельности прямых. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых.

Цели – ввести одно из важнейших понятий – понятие параллельных прямых; дать первое представление об аксиомах и аксиоматическом методе в геометрии; ввести аксиому параллельных прямых.

Контрольная работа (№3) по теме «Параллельные прямые».

Глава I V. Соотношение между сторонами и углами треугольника

Сумма углов треугольника. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Прямоугольные треугольники, их свойства и признаки равенства. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построение треугольника по трём элементам.

Цели – рассмотреть новые интересные и важные свойства треугольников.

Контрольная работа (№4) по теме «Сумма углов треугольника. Соотношение между сторонами и углами треугольника».

Контрольная работа (№5) по теме «Прямоугольный треугольник. Построение треугольника по трем элементам».

Итоговое повторение

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по темам геометрии 7 класса.

Цель - повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 7 класса.

Итоговая контрольная работа (№6).

8 класс.

Повторение курса геометрии 7 класса

Признаки равенства треугольников, свойства равнобедренного треугольника, свойства прямоугольного треугольника, признаки и свойства параллельных прямых.

Цель – подготовить учащихся к изучению курса геометрии в 8 классе.

Глава V. Четырехугольники

Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник. Сумма углов выпуклого многоугольника. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция. Осевая и центральная симметрии.

Цель – изучить наиболее важные виды четырехугольников (параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапецию; дать представление о фигурах, обладающих осевой или центральной симметрией.

Контрольная работа (№1) по теме «Четырехугольники».

Глава VI. Площадь

Понятие площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора.

Цель – расширить и углубить полученные в 5-6 классах представления учащихся об измерении и вычислении площадей; вывести формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; доказать теорему Пифагора.

Контрольная работа (№2) по теме «Площадь».

Глава VII. Подобные треугольники

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

Цель – ввести понятие подобных треугольников; рассмотреть признаки подобия треугольников и их применения; сделать первый шаг в освоении учащимися тригонометрического аппарата геометрии.

Контрольная работа (№3) по теме «Подобные треугольники».

Контрольная работа (№4) по теме «Применение подобия треугольников к решению задач».

Глава VIII. Окружность

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, её свойство и признак. Центральный и вписанный углы; величина вписанного угла; равенство касательных, проведенных из одной точки. Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные четырехугольники. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

Цель – расширить сведения об окружности, полученные учащимися в 7 классе; изучить новые факты, связанные с окружностью; познакомить учащихся с четырьмя замечательными точками треугольника.

Контрольная работа (№5) по теме «Окружность».

Итоговое повторение

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по темам геометрии 8 класса.

Цель - повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 8 класса.

9 класс.

Вводное повторение

Цель – повторение сведений, необходимых при изучении геометрии в 9 классе, совершенствование навыков решения задач на применение теоретических и практических ЗУН, приобретенных в процессе изучения геометрии в 7 и 8 классах.

Целесообразно повторить свойства треугольников и четырехугольников, теорему Пифагора, свойства медиан, биссектрис, высот треугольника, средней линии треугольника, формул для вычисления площадей треугольников и четырехугольников, свойства параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции.

Глава IX. Векторы

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.

Цель – сформировать понятие вектора как направленного отрезка, научить учащихся выполнять действия над векторами, показать учащимся применение вектора к решению простейших задач.

Глава X. Метод координат

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

Цели – расширение и углубление знаний учащихся применять алгебраический аппарат при решении геометрических задач, познакомить с использованием метода координат при решении геометрических задач.

Контрольная работа (№1) по теме «Метод координат».

Глава XI. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов

Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

Цели – развитие умения учащихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач.

Контрольная работа (№2) по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов».

Глава XII. Длина окружности и площадь круга

Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.

Цели – расширить знание учащихся о многоугольниках; рассмотреть понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления.

Контрольная работа (№3) по теме «Длина окружности и площадь круга».

Глава XIII. Движения

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот.

Цели – познакомить учащихся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений.

Контрольная работа (№4) по теме «Движения».

Глава XIV. Начальные сведения из стереометрии

Предмет стереометрия. Геометрические тела и поверхности. Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида, формулы для вычисления их объёмов. Тела и поверхности вращения: цилиндр, конус, сфера, шар, формулы для вычисления их площадей поверхностей и объёмов.

Цели – дать начальное представление о телах и поверхностях в пространстве; познакомить учащихся с основными формулами для вычисления площадей поверхностей и объёмов тел.

Об аксиомах планиметрии

Беседа об аксиомах геометрии.

Цели – дать более глубокое представление о системе аксиом планиметрии и аксиоматическом методе.

Повторение. Решение задач

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам.

Цель - повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 9 класса.

Итоговая контрольная работа (№5).

Тематическое планирование курса геометрии .

Содержание курса геометрии 7 класса включает следующие тематические блоки:

№ п/п	Тема	Количество часов	Контрольных работ
1	Начальные геометрические сведения	10	1
2	Треугольники	18	1

3	Параллельные прямые.	13	1
4	Соотношения между сторонами и углами треугольника	19	2
5	Итоговое повторение	10	1
Всего		70	6

Содержание курса геометрии 8 класса включает следующие тематические блоки:

№ п/п	Тема	Количество часов	Контрольных работ
1	Повторение курса геометрии 7 класса	2	-
2	Четырехугольники	14	1
3	Площадь	14	1
4	Подобные треугольники	19	2
5	Окружность	16	1
6	Итоговое повторение	5	-
Всего		70	5

Содержание курса геометрии 9 класса включает следующие тематические блоки:

№ п/п	Тема	Количество часов	Контрольных работ
1	Вводное повторение	2	-
2	Векторы	8	-
3	Метод координат	10	1
4	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	11	1
5	Длина окружности и площадь круга	12	1
6	Движения	8	1
7	Начальные сведения из стереометрии	8	
8	Об аксиомах планиметрии	2	
9	Повторение. Решение задач	7	1
Всего		68	5