

**Рабочая программа
основного общего образования
по математике (геометрии)
в МБОУ СОШ № 30 г. Пензы
(7 класс)**

Пояснительная записка

Статус документа

Рабочая программа основного общего образования по математике(геометрии)для 7 класса составлена на основе образовательной программы общего образования МБОУ СОШ №30 г.Пензы.

Рабочая программа выполняет две основные функции:

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Структура документа

Рабочая программа включает пояснительную записку, основное содержание с распределением учебных часов по разделам курса.

Общая характеристика учебного предмета

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): арифметика; алгебра; геометрия; элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики. В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

Геометрия— один из важнейших компонентов математического образования, необходимый 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 обучающихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.

В ходе преподавания математики в основной школе, работы над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений, 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;
- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Место предмета в учебном плане

Согласно действующему в МБОУ СОШ №30 г. Пензы учебному плану рабочая программа по геометрии в 7 классе рассчитана на 68 часов из расчета 2 часа в неделю.

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

1. Начальные геометрические сведения (8 ч).

Возникновение геометрии из практики. Геометрические фигуры и тела. Определения, аксиомы, теоремы, следствия, доказательства. 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.

Учащиеся должны уметь:

- формулировать определения и иллюстрировать понятия отрезка, луча; угла, прямого, острого, тупого и развернутого углов; вертикальных и смежных углов; биссектрисы угла;
- формулировать и доказывать теоремы, выражающие свойства вертикальных и смежных углов;
- формулировать определения перпендикуляра к прямой;
- решать задачи на доказательство и вычисления, применяя изученные определения и теоремы;
- опираясь на условие задачи, проводить необходимые доказательные рассуждения;
- сопоставлять полученный результат с условием задачи.

2. Треугольники (17 ч)

Определение треугольника. Основные элементы треугольника. Периметр треугольника. Равнобедренный треугольник. Равносторонний треугольник. Равные треугольники. Теоремы о признаках равенства треугольников. Перпендикуляр. Теорема о перпендикуляре к прямой. Медиана, биссектриса, высота треугольника. Свойства равнобедренного треугольника. Окружность. Центр, радиус, диаметр, хорда окружности. Построения циркулем и линейкой.

Учащиеся должны уметь:

- распознавать на чертежах, формулировать определения, изображать равнобедренный, равносторонний треугольники; высоту, медиану, биссектрису;
- формулировать определение равных треугольников;
- формулировать и доказывать теоремы о признаках равенства треугольников;
- объяснять и иллюстрировать неравенство треугольника;
- формулировать и доказывать теоремы о свойствах и признаках равнобедренного треугольника,
- моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка, проводить дополнительные построения в ходе решения;
- решать задачи на доказательство и вычисления, применяя изученные определения и теоремы;
- опираясь на условие задачи, проводить необходимые доказательные рассуждения;
- интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи;
- решать основные задачи на построение с помощью циркуля и линейки: деление отрезка пополам; построение угла, равного данному; построение треугольника по трем сторонам; построение перпендикуляра к прямой; построение биссектрисы угла.

3. Параллельные прямые (8 ч)

Параллельные прямые. Признаки параллельности двух прямых. Накрест лежащие углы. Односторонние углы. Соответственные углы. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых.

Учащиеся должны уметь:

- распознавать на чертежах, изображать, формулировать определения параллельных прямых; углов, образованных при пересечении двух параллельных прямых секущей; перпендикулярных прямых; перпендикуляра и наклонной к прямой; серединного перпендикуляра к отрезку;
- формулировать аксиому параллельных прямых;
- формулировать и доказывать теоремы, выражающие свойства и признаки параллельных прямых;
- моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка, проводить дополнительные построения в ходе решения;
- решать задачи на доказательство и вычисления, применяя изученные определения и теоремы;
- опираясь на условие задачи, проводить необходимые доказательные рассуждения;
- интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи.

4. Соотношения между сторонами и углами треугольника (23ч)

Сумма углов треугольника. Внешний угол 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 трем элементам.

Учащиеся должны уметь:

- распознавать на чертежах, формулировать определения, изображать прямоугольный, остроугольный, тупоугольный треугольники;
- формулировать и доказывать теоремы о соотношениях между сторонами и углами треугольника, о сумме углов треугольника, о внешнем угле треугольника;
- формулировать свойства и признаки равенства прямоугольных треугольников;
- решать задачи на построение треугольника по трем его элементам с помощью циркуля и линейки.

5. Повторение (12 ч)

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

Требования к уровню подготовки учащихся:

В результате изучения данного курса учащиеся должны уметь/знать:

- Знать, какая фигура называется отрезком; уметь обозначать точки и прямые на рисунке, изображать возможные случаи взаимного расположения точек и прямых, двух прямых, объяснить, что такое отрезок, изображать и обозначать отрезки на рисунке.
- Объяснить, что такое луч, изображать и обозначать лучи, знать какая геометрическая фигура называется углом, что такое стороны и вершины угла, обозначать неразвёрнутые и развёрнутые углы, показывать на рисунке внутреннюю область неразвёрнутого угла, проводить луч, разделяющий его на два угла;
- Какие геометрические фигуры называются равными, какая точка называется серединой отрезка, какой луч называется биссектрисой угла; сравнивать отрезки и углы, записывать результаты сравнения, отмечать с помощью масштабной линейки середину отрезка, с помощью транспортира проводить биссектрису угла;
- Измерить данный отрезок с помощью масштабной линейки и выразить его длину в сантиметрах, миллиметрах, метрах, находить длину отрезка в тех случаях, когда точка делит данный отрезок на два отрезка, длины которых известны;
- Что такое градусная мера угла, находить градусные меры углов, используя транспортир, изображать прямой, острый, тупой и развёрнутый углы;
- Какие углы называются смежными и чему равна сумма смежных углов, какие углы называются вертикальными и каким свойством обладают вертикальные углы, какие прямые называются перпендикулярными; уметь строить угол, смежный с данным углом, изображать вертикальные углы, находить на рисунке смежные и вертикальные углы;
- Объяснить, какая фигура называется треугольником, и назвать его элементы; что такое периметр треугольника, какие треугольники называются равными, формулировку и доказательство первого признака равенства треугольников;
- Определения перпендикуляра, проведённого из точки к данной прямой, медианы, биссектрисы, высоты треугольника, равнобедренного и равностороннего треугольников; знать формулировку теорем о перпендикуляре к прямой, о свойствах равнобедренного треугольника;
- Формулировки и доказательства второго и третьего признаков равенства треугольников;
- Определение окружности, уметь объяснить, что такое центр, радиус, хорда, диаметр, дуга окружности, выполнять с помощью циркуля и линейки простейшие построения: отрезка, равного данному; угла, равного данному; биссектрисы данного угла; прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярную к данной прямой; середины данного отрезка;
- Определение параллельных прямых, названия углов, образующихся при пересечении двух прямых секущей, формулировки признаков параллельности прямых; понимать, какие

отрезки и лучи являются параллельными; уметь показать на рисунке пары накрест лежащих, соответственных, односторонних углов, доказывать признаки параллельности двух прямых;

- Аксиому параллельных прямых и следствия из неё; доказывать свойства параллельных прямых и применять их при решении задач;
- Доказывать теорему о сумме углов треугольника и её следствия; знать какой угол называется внешним углом треугольника, какой треугольник называется остроугольным, прямоугольным, тупоугольным;
- Доказывать теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника и следствия из неё, теорему о неравенстве треугольника, применять их при решении задач;
- Доказывать свойства прямоугольных треугольников, знать формулировки признаков равенства прямоугольных треугольников и доказывать их, применять свойства и признаки при решении задач;
- Какой отрезок называется наклонной, проведённой из данной точки к данной прямой, что называется расстоянием от точки до прямой и расстоянием между двумя параллельными прямыми; уметь строить треугольник по двум сторонам и углу между ними, по стороне и двум прилежащим к ней углам, по трём сторонам.

**Календарно-тематическое планирование
по геометрии в 7 классе
2 часа в неделю
68 часов в год**

Авторы учебника: Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б., Позняк Э.Г., Юдина И.И.

№ урока	Содержание учебного материала	Дата
Начальные геометрические сведения (8часов)		
1.	Введение. Возникновение геометрии из практики.	
2.	Прямая и отрезок. Луч и угол.	
3.	Сравнение отрезков и углов.	
4.	Измерение отрезков.	
5.	Измерение углов.	
6.	Смежные и вертикальные углы.	
7.	Перпендикулярные прямые.	
8.	Контрольная работа №1 по теме «Измерение отрезков и углов».	
Треугольники (17часов)		
9.	Первый признак равенства треугольника.	
10.	Первый признак равенства треугольника.	
11.	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Перпендикуляр к прямой.	
12.	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.	
13.	Свойства равнобедренного треугольника.	
14.	Свойства равнобедренного треугольника.	
15.	Контрольная работа по теме «Первый признак равенства треугольника».	
16.	Второй признак равенства треугольников.	
17.	Второй признак равенства треугольников.	
18.	Третий признак равенства треугольников.	
19.	Решение задач.	
20.	Решение задач.	
21.	Окружность.	
22.	Задачи на построение.	
23.	Задачи на построение.	
24.	Обобщающий урок по теме «Треугольники».	
25.	Контрольная работа №2 по теме «Треугольники».	
Параллельные прямые (8часов)		
26.	Признаки параллельности двух прямых.	
27.	Аксиома параллельных прямых. Об аксиомах геометрии. Аксиома параллельных прямых.	
28.	Аксиома параллельных прямых. Об аксиомах геометрии. Аксиома параллельных прямых.	
29.	Свойства параллельных прямых.	
30.	Свойства параллельных прямых.	
31.	Решение задач.	
32.	Решение задач по теме «Параллельные прямые».	
33.	Контрольная работа №3 по теме «Параллельные прямые».	
Соотношения между сторонами и углами треугольника (23 часов)		
34.	Сумма углов треугольника. Теорема о сумме углов треугольника.	
35.	Сумма углов треугольника. Теорема о сумме углов треугольника.	
36.	Остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники.	
37.	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника.	

38.	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника.	
39.	Неравенство треугольника.	
40.	Решение задач.	
41.	Контрольная работа № 4 по теме «Сумма углов треугольника».	
42.	Прямоугольные треугольники. Некоторые свойства прямоугольных треугольников.	
43.	Прямоугольные треугольники. Некоторые свойства прямоугольных треугольников.	
44.	Признаки равенства прямоугольных треугольников.	
45.	Признаки равенства прямоугольных треугольников. Уголковый отражатель.	
46.	Решение задач по теме « Прямоугольные треугольники».	
47.	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.	
48.	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.	
49.	Построение треугольника по трем элементам.	
50.	Построение треугольника по трем элементам.	
51.	Построение треугольника по трем элементам.	
52.	Задачи на построение.	
53.	Задачи на построение.	
54.	Задачи на построение.	
55.	Обобщающий урок по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника».	
56.	Контрольная работа №5 по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника».	
Повторение (12 часов)		
57.	Повторение. Начальные геометрические сведения.	
58.	Повторение. Признаки равенства треугольников.	
59.	Повторение. Признаки равенства треугольников.	
60.	Повторение. Окружность.	
61.	Повторение. Параллельные прямые.	
62.	Повторение. Соотношения между сторонами и углами треугольника.	
63.	Повторение. Соотношения между сторонами и углами треугольника.	
64.	Повторение. Прямоугольный треугольник и его свойства.	
65.	Повторение. Прямоугольный треугольник и его свойства.	
66.	Повторение. Задачи на построение.	
67.	Итоговая контрольная работа №6	
68.	Подведение итогов обучения.	