

Пояснительная записка

Данная рабочая программа разработана на основе Примерной программы основного общего образования по математике, авторской программы по геометрии для 7-9 классов (авторы – Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др., составитель Т.А. Бурмистрова – М: «Просвещение», 2008.

Нормативной базой для составления данной рабочей программы являются:

- Закон «Об образовании в РФ» от 29.12.12 №273-ФЗ.
- Федеральный компонент государственного образовательного стандарта, утвержденный Приказом Минобрнауки РФ от 05.03.2004 года № 1089;
- Локальный акт МАОУ СОШ №15г. Белебея РБ, устанавливающий структуру и требования к рабочей программе.
- Учебный план МАОУ СОШ №15г. Белебея РБ на 2015-2016 учебный год.

Целью изучения курса геометрии в 7-9 классах является систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости, формирование пространственных представлений, развитие логического мышления и подготовка аппарата, необходимого для изучения смежных дисциплин (физика, черчение и т. д.) и курса стереометрии в старших классах.

Курс характеризуется рациональным сочетанием логической строгости и геометрической наглядности. Увеличивается теоретическая значимость изучаемого материала, расширяются внутренние логические связи курса, повышается роль дедукции, степень абстрактности изучаемого материала. Учащиеся овладевают приемами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теорем и решении задач.

Систематическое изложение курса позволяет начать работу по формированию представлений учащихся о строении математической теории, обеспечивает развитие логического мышления школьников. Изложение материала характеризуется постоянным обращением к наглядности, использованием рисунков и чертежей на всех этапах обучения и развитием геометрической интуиции на этой основе. Целенаправленное обращение к примерам из практики развивает умения учащихся вычленять геометрические факты, формы и отношения в предметах и явлениях действительности, использовать язык геометрии для их описания.

Основные задачи геометрии:

1. Формирование конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирование языка описания объектов окружающего мира, формирование понятия доказательства.
2. Развитие пространственного воображения и интуиции, математической культуры, эстетического воспитания учащихся.
3. Освоение основных понятий предмета: *выпуклые и невыпуклые многоугольники, параллелограмм, равнобедренная, прямоугольная трапеции, прямоугольник, ромб, квадрат, диагональ многоугольника, средняя линия трапеции, формулы площади параллелограмма, треугольника, трапеции, теорема Пифагора, подобные треугольники, соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника, окружность, касательная к окружности, центральные и вписанные углы, вписанная и описанная окружности, четыре замечательных точки треугольника*

Роль предмета в формировании ключевых компетенций.

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 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.

Геометрия является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин (физики, предметов естественно-научного цикла). Развитие логического мышления учащихся при обучении геометрии способствует усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки геометрического характера необходимы для трудовой деятельности и профессиональной подготовки обучающихся.

Место предмета в федеральном базисном учебном плане.

Рабочая программа по геометрии рассчитана на **2** ч в неделю (**70** ч. в год), в том числе, для проведения контрольных работ – **6** ч.

Контроль осуществляется в виде самостоятельных работ, письменных тестов, математических диктантов, контрольных работ.

Учебно-тематический план

№	Тема	Количество часов	Количество контрольных работ
1	Глава I. Начальные геометрические сведения	10	1
2	Глава II. Треугольники	17	1
3	Глава III. Параллельные прямые	13	1
4	Глава IV. Соотношения между сторонами и углами треугольника	18	2
5	Повторение курса геометрии за 7 класс	12	1
Итого		70	6

Содержание программы:

1. Начальные геометрические сведения (10 ч)

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.

Основная цель — систематизировать знания учащихся о простейших геометрических фигурах и их свойствах; ввести понятие равенства фигур.

В данной теме вводятся основные геометрические понятия и свойства простейших геометрических фигур на основе наглядных представлений учащихся путем обобщения очевидных или известных из курса математики 1—6 классов геометрических фактов.

Понятие аксиомы на начальном этапе обучения не вводится, и сами аксиомы не формулируются в явном виде. Необходимые исходные положения, на основе которых изучаются свойства геометрических фигур, приводятся в описательной форме.

Принципиальным моментом данной темы является введение понятия равенства геометрических фигур на основе наглядного понятия наложения.

Определенное внимание должно уделяться практическим приложениям геометрических понятий.

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.

Перечень контрольных мероприятий:

Контрольная работа №1 «Начальные геометрические сведения»

2. Треугольники (17 ч)

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.

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

Признаки равенства треугольников являются основным рабочим аппаратом всего курса геометрии. Доказательство большей части теорем курса и также решение многих задач проводится по следующей схеме: поиск равных треугольников — обоснование их равенства с помощью какого-то признака — следствия, вытекающие из равенства треугольников. Применение признаков равенства треугольников при решении задач дает возможность постепенно накапливать опыт проведения доказательных рассуждений. На начальном этапе изучения и применения признаков равенства треугольников целесообразно использовать задачи с готовыми чертежами.

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; деление отрезка на и равных частей.

Перечень контрольных мероприятий:

Контрольная работа №2 «Треугольники»

3. Параллельные прямые (13 ч)

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

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

Признаки и свойства параллельных прямых, связанные с углами, образованными при пересечении двух прямых секущей (накрест лежащими, односторонними, соответственными), широко используются в дальнейшем при изучении четырехугольников, подобных треугольников, при решении задач, а также в курсе стереометрии.

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.*

Перечень контрольных мероприятий:

Контрольная работа №3 «Параллельные прямые»

4. Соотношения между сторонами и углами треугольника (18 ч)

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 трем элементам.

Основная цель — рассмотреть новые интересные и важные свойства треугольников.

В данной теме доказывается одна из важнейших теорем геометрии — теорема о сумме углов треугольника. Она позволяет дать классификацию треугольников по углам (остроугольный, прямоугольный, тупоугольный), а также установить некоторые свойства и признаки равенства прямоугольных треугольников.

Понятие расстояния между параллельными прямыми вводится на основе доказанной предварительно теоремы о том, что все точки каждой из двух параллельных прямых равноудалены от другой прямой. Это понятие играет важную роль, в частности используется в задачах на построение.

При решении задач на построение в 7 классе следует ограничиться только выполнением и описанием построения искомой фигуры. В отдельных случаях можно провести устно анализ и доказательство, а элементы исследования должны присутствовать лишь тогда, когда это оговорено условием задачи.

Учащиеся должны уметь:

- распознавать на чертежах, формулировать определения, изображать прямоугольный, остроугольный, тупоугольный;
- 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.

Перечень контрольных мероприятий:

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

Контрольная работа №5 «Прямоугольные треугольники. Построение треугольника по трем элементам»

5. Повторение (12 ч)

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

№ уро ка	Содержание	Кол-во часов	Дата по плану	Дата фактич.	Примечания
Глава 1. Начальные геометрические сведения 10 ч.					
1.	§1. Прямая и отрезок.	1			
2.	§2. Луч и угол.	1			
3.	§3. Сравнение отрезков и углов.	1			
4.	§4. Измерение отрезков.	1			
5.		1			
6.	§5. Измерение углов.	1			
7.	§6. Перпендикулярные прямые.	1			
8.		1			
9.	Решение задач.	1			
10.	<i>Контрольная работа № 1 « Начальные геометрические сведения »</i>	1			
Глава II. Треугольники 17 ч.					
11.	§1. Первый признак равенства треугольников.	1			
12.		1			
13.		1			

14.	§2. Медианы, биссектрисы, высоты треугольника.	1			
15.		1			
16.		1			
17.	§3. Второй и третий признаки равенства треугольников.	1			
18.		1			
19.		1			
20.		1			
21.	§4. Задачи на построение.	1			
22.		1			
23.		1			
24.	Решение задач.	1			
25.		1			
26.		1			
27.	<i>Контрольная работа № 2 «Треугольники»</i>	1			
Глава III. Параллельные прямые					
13 ч.					
28.	§1. Признаки параллельности двух прямых.	1			
29.		1			
30.		1			
31.		1			
32.	§2. Аксиома параллельных прямых.	1			
33.		1			
34.		1			
35.		1			
36.		1			
37.	Решение задач.	1			
38.		1			
39.		1			

40.	Контрольная работа № 3 «Параллельные прямые»	1			
Глава IV. Соотношения между сторонами и углами треугольника 18 ч.					
41.	§1. Сумма углов треугольника.	1			
42.		1			
43.	§2. Соотношения между сторонами и углами треугольника.	1			
44.		1			
45.		1			
46.	Контрольная работа № 4 «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1			
47.	§3. Прямоугольные треугольники.	1			
48.		1			
49.		1			
50.		1			
51.	§4. Построение треугольника по трём элементам.	1			
52.		1			
53.		1			
54.		1			
55.	Решение задач.	1			
56.		1			
57.		1			
58.	Контрольная работа № 5 «Прямоугольные треугольники»	1			
Повторение. Решение задач 12 ч.					
59.	Измерение отрезков и углов. Перпендикулярные прямые.	1			
60.		1			
61.	Треугольники: признаки равенства треугольников,	1			

62.	равнобедренные треугольники, сумма углов треугольника, соотношения между сторонами и углами треугольника, прямоугольные треугольники.	1			
63.		1			
64.		1			
65.		1			
66.	Параллельные прямые.	1			
67.		1			
68.		1			
69.	Задачи на построение: основные построения, построение треугольников по трём элементам.	1			
70.		1			

Учебно-методическое обеспечение

1. Учебник. Геометрия 7 – 9 кл. / Л. С. Атанасян, В.Ф. Бутузов и др.. – М.: Просвещение, 2011 – 2013 г.г.
2. Геометрия. Дидактические материалы. 8 класс / Б.Г.Зив, В.М. Мейлер. - М.: Просвещение, 2013 г.
3. Мельникова Н.Б. Тематический контроль по геометрии. 7 класс.
4. Т.М. Мищенко. А.Д. Блинков. Геометрия. Тематические тесты. 7 класс.
5. А.П. Ершова, В.В. Голобородько, А.С. Ершова. Алгебра. Геометрия 7. Самостоятельные и контрольные работы.

Таблицы для 7 класса: «Вертикальные углы. Существование треугольника, равного данному», «Равнобедренный треугольник», «Равенства треугольников», «Высота, медиана и биссектриса треугольника», «Признаки равенства треугольников», «Признаки параллельности прямых. Углы при параллельных прямых», «Прямоугольный треугольник», «Углы при пересечении двух прямых третьей.

Технические средства обучения

1. Мультимедийный проектор, экран;
2. Компьютер

Интернет ресурсы

1. Цифровые образовательные ресурсы из Единой коллекции ЦОР <http://school-collection.edu.ru/>
2. Открытый банк ЕГЭ 2014, 2015 гг: <http://mathege.ru/or/ege/>