

МАОУ «Керчевская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено на ШМО

Руководитель МО

«__»_____20__ г.

Утверждаю

Директор Шатрова О.И.

«__»_____20__ г.

Рабочая программа по

геометрии

9б класс

2018 – 2019 учебный год

Программу составила Шафигуллина Ирина Ивановна, учитель математики

П. Керчевский, 2018 г

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по геометрии 9 класса составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования 2004 год, Закона РФ № 273 "Об образовании в РФ", программы: Геометрия. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций / [сост. Т.А. Бурмистрова]. – 2-е изд., дораб. – М.: Просвещение, 2014 – 95 с.

УМК:

1. Учебник: Геометрия. 7-9 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений / [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.]. – 22-е изд. - М.: Просвещение, 2012. – 387с. : ил.
2. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Глазков Ю.А., Юдина И.И. Геометрия: Рабочая тетрадь для 9 класса. М.: Просвещение, 2009
3. Зив Б.Г., Мейлер В.М. Дидактические материалы по геометрии для 9 класса. М.: Просвещение, 2009

Цели изучения учебного предмета

Изучение геометрии в 9 классе направлено на достижение следующих целей:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность 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 математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Задачи изучения учебного предмета

- *Образовательные*: выработать основные группы знаний, умений и навыков, связанных с решением типовых задач и задач повышенной сложности по математике; подготовить учащихся к успешной сдаче выпускных экзаменов по математике; формировать навыки самостоятельной учебной деятельности.

- *Развивающие*: развить мышление, математическую речь, память, внимание.

- *Воспитательные*: использовать все удобные моменты в содержании обучения курса математики для воспитания у учащихся: устойчивого интереса к изучению математики; активной жизненной позиции; ответственности, инициативности, самостоятельности, упорства, организованности, привычки к систематическому труду, дисциплине, добросовестного отношения к порученному делу; общей культуры и научного мировоззрения через ознакомление с ролью математики; культуры общения, эстетическое воспитание.

Общая характеристика учебного предмета

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.

Место предмета в учебном плане

Согласно учебному плану МАОУ «Гимназия №4» г. Стерлитамака РБ для 5-9 классов на изучение курса математики в 9 классе отводится 5 часов в неделю, 165 часов в год.

Разделение часов на изучение алгебры и геометрии: 3 часа в неделю алгебры и 2 часа в неделю геометрии в течение всего учебного года, итого

99 часов алгебры и 66 часов геометрии.

Количество контрольных работ – 5

Формы организации учебного процесса: индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные, классные и внеклассные.

Ведущими методами обучения геометрии являются: проблемно-поисковый, объяснительно-иллюстративный и репродуктивный, используется, частично-поисковый и творчески-репродуктивный..

Технологии обучения:

- традиционная классно-урочная
- игровые технологии (урок-лаборатория)
- элементы проблемного обучения
- здоровьесберегающие технологии
- ИКТ.

С учетом возрастных особенностей класса выстроена система учебных занятий, спроектированы цели, задачи, сформулированы ожидаемые результаты обучения, продуманы возможные **формы и виды контроля:** фронтальный опрос, индивидуальная работа у доски, индивидуальная работа по карточкам, дифференцированная самостоятельная работа, дифференцированная проверочная работа, тренировочная практическая работа, исследовательская практическая работа, лабораторно-практическая работа, математический диктант, диагностическая тестовая работа, тестовая работа, самостоятельная работа, контрольная работа.

Основное содержание учебного предмета

Векторы (8 ч)

Определение вектора, начало, конец, нулевой вектор, длина вектора, коллинеарные, сонаправленные, противоположно направленные, равные векторы. обозначение и изображение векторов. Откладывание вектора от данной точки.

Сложение и вычитание векторов. Законы сложения, определение суммы, правило треугольника, правило параллелограмма. Построение вектора, равного сумме двух векторов, используя правила треугольника, параллелограмма, многоугольника. Понятие разности двух векторов, противоположных векторов.

Определение умножения вектора на число, свойства. Применение векторов к решению задач. теоремы о средней линии трапеции и алгоритм решения задач с применением этой теоремы.

Метод координат (10 ч)

Лемма о коллинеарных векторах. Теорема о разложении вектора по двум данным неколлинеарным векторам. Понятие координат вектора, координат суммы и разности векторов, произведения вектора на число. Формулы координат вектора через координаты его конца и начала, координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя точками. Уравнение окружности и прямой. Изображение окружности и прямой, заданных уравнениями, простейшие задачи в координатах.

Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (11 ч)

Определение синуса, косинуса и тангенса углов от 0° до 180° , формулы для вычисления координат точки, основное тригонометрическое тождество. Формула основного тригонометрического тождества, простейшие формулы приведения. Формула площади треугольника. Теоремы синусов и косинусов. Методы проведения измерительных работ. Теорема о скалярном произведении двух векторов и её следствия.

Длина окружности и площадь круга (12 ч)

Определение правильного многоугольника, формула для вычисления угла правильного n -угольника. Теоремы об окружностях: описанной около правильного многоугольника и вписанной в правильный многоугольник. Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности. Формулы длины окружности и длины дуги окружности. Формулы площади круга и кругового сектора.

Движения (8 ч)

Понятие отображения плоскости на себя и движения. Свойства движений, осевой и центральной симметрии. Понятие параллельного переноса. Основные этапы доказательства, что параллельный перенос есть движение. Понятие поворота. доказательство того, что поворот есть движение.

Начальные сведения из стереометрии (8 ч)

Многогранник, призма, параллелепипед, объем тела, свойства прямоугольного параллелепипеда, пирамида. Цилиндр, конус, сфера и шар.

Об аксиомах планиметрии (2ч)

Ознакомление с системой аксиом, положенных в основу изучения курса геометрии. Представление об основных этапах развития геометрии.

Повторение. Решение задач (7 ч)

Начальные геометрические сведения. Параллельные прямые. Окружность. Треугольники. Четырехугольники. Многоугольники. Векторы. Метод координат. Движение.

Требования к математической подготовке учащихся 9 класса

В результате изучения данного курса учащиеся должны *уметь/знать*:

- Знать определения вектора и равных векторов; изображать и обозначать векторы, откладывать от данной точки вектор, равный данному.
- Уметь объяснить, как определяется сумма двух и более векторов; знать законы сложения векторов, определение разности двух векторов; знать, какой вектор называется противоположным данному; уметь строить сумму двух и более данных векторов, пользуясь правилами треугольника, параллелограмма, многоугольника, строить разность двух данных векторов.
- Знать, какой вектор называется произведением вектора на число; уметь формулировать свойства умножения вектора на число; знать, какой отрезок называется средней линией трапеции; уметь формулировать и доказывать теорему о средней линии трапеции.
- Знать формулировки и доказательства леммы о коллинеарных векторах и теоремы о разложении вектора по двум неколлинеарным векторам, правила действий над векторами с заданными координатами.
- Знать и уметь выводить формулы координат вектора через координаты его конца и начала, координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя точками.
- Знать и уметь выводить уравнения окружности и прямой; уметь строить окружности и прямые, заданные уравнениями.
- Знать, как вводятся синус, косинус и тангенс углов от 0° до 180° ; уметь доказывать основное тригонометрическое тождество; знать формулы для вычисления координат точки.
- Знать и уметь доказывать теорему о площади треугольника, теоремы синусов и косинусов.
- Уметь объяснить, что такое угол между векторами; знать определение скалярного произведения векторов, условие перпендикулярности ненулевых векторов, выражение скалярного произведения в координатах и его свойства.

- Знать определение правильного многоугольника; знать и уметь доказывать теоремы об окружности, описанной около правильного многоугольника, и окружности, вписанной в правильный многоугольник; знать формулы для вычисления угла, площади и стороны правильного многоугольника и радиуса вписанной в него окружности; уметь их вывести и применять при решении задач.
- Знать формулы длины окружности и дуги окружности, площади круга и кругового сектора; уметь применять их при решении задач.
- Уметь объяснить, что такое отображение плоскости на себя; знать определение движения плоскости; уметь доказывать, что осевая и центральная симметрии являются движениями и что при движении отрезок отображается на отрезок, а треугольник – на равный ему треугольник.
- Уметь объяснить, что такое параллельный перенос и поворот; доказывать, что параллельный перенос и поворот являются движениями плоскости.
- Иметь представления о простейших многогранниках, телах и поверхностях в пространстве; знать формулы для вычисления площадей поверхностей и объёмов тел.

Календарно-тематическое планирование

№ уро ка п/п	кол-во часов	Тема урока	Дата		Элементы содержания
			план	факт	
ВЕКТОРЫ (8 ч)					
1	1	Понятие вектора. Равенство векторов			Определение вектора, начало, конец, нулевой вектор, длина вектора, коллинеарные, сонаправленные, противоположно направленные, равные векторы. обозначение и изображение векторов. Откладывание вектора от данной точки
2	1	Откладывание вектора от данной точки			
3	1	Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма			Законы сложения, определение суммы, правило треугольника, правило параллелограмма. Построение вектора, равного сумме двух векторов, используя правила треугольника, параллелограмма, многоугольника. Понятие разности двух векторов, противоположных векторов.
4	1	Сумма нескольких векторов			
5	1	Вычитание векторов.			
6	1	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач.			Определение умножения вектора на число, свойства. Применение векторов к решению задач. теоремы о средней линии

7	1	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач.			трапеции и алгоритм решения задач с применением этой теоремы.
8	1	Средняя линия трапеции			
МЕТОД КООРДИНАТ (10 ч)					
9	1	Разложение вектора по двум данным неколлинеарным векторам			Лемма о коллинеарных векторах. Теорема о разложении вектора по двум данным неколлинеарным векторам. Понятие координат вектора, координат суммы и разности векторов, произведения вектора на число.
10	1	Координаты вектора.			
11	1	Простейшие задачи в координатах.			Формулы координат вектора через координаты его конца и начала, координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя точками.
12	1	Простейшие задачи в координатах.			
13	1	Уравнения окружности.			Уравнение окружности и прямой. Изображение окружности и прямой, заданных уравнениями, простейшие задачи в координатах.
14	1	Уравнения прямой.			
15	1	Уравнения окружности и прямой.			
16	1	Решение задач по теме «Метод координат»			Решение простейших задач методом координат, вычисление длины и координат вектора, угол между векторами.
17	1	Решение задач по теме «Метод координат»			
18	1	Контрольная работа № 1 по теме «Векторы. Метод координат»			
СООТНОШЕНИЯ МЕЖДУ СТОРОНАМИ И УГЛАМИ ТРЕУГОЛЬНИКА. СКАЛЯРНОЕ ПРОИЗВЕДЕНИЕ ВЕКТОРОВ (11)					
19	1	Анализ контрольной работы. Синус, косинус, тангенс.			Определение синуса, косинуса и тангенса углов от 0° до 180°, формулы для вычисления координат точки, основное тригонометрическое тождество. формула основного тригонометрического тождества, простейшие формулы приведения
20	1	Основное тригонометрическое тождество. формулы приведения.			
21	1	Формулы для вычисления координат точки.			
22	1	Теорема о площади треугольника.			Формула площади треугольника: $S = \frac{1}{2} ab \sin(a).$
23	1	Теорема синусов.			Теоремы синусов и косинусов

24	1	Теорема косинусов.			доказательство теоремы и применять её при решении задач.
25	1	Решение треугольников. Измерительные работы			Методы проведения измерительных работ. Выполнять чертеж по условию задачи, применять теоремы синусов и косинусов при выполнении измерительных работ на местности.
26	1	Скалярное произведение векторов.			Теорема о скалярном произведении двух векторов и её следствия. доказывать терему, находить углы между векторами, используя формулу скалярного произведения в координатах.
27	1	Скалярное произведение векторов.			
28	1	Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»			Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»
29	1	Контрольная работа № 2 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.»			
ДЛИНА ОКРУЖНОСТИ И ПЛОЩАДЬ КРУГА (12 ч)					
30	1	Анализ контрольной работы. Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника.			Определение правильного многоугольника, формула для вычисления угла правильного n – угольника. Теоремы об окружностях: описанной около правильного многоугольника и вписанной в правильный многоугольник. Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.
31	1	Окружность, вписанная в правильный многоугольник.			
32	1	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.			
33	1	Решение задач по теме «Правильный многоугольник»			
34	1	Длина окружности.			Формулы длины окружности и длины дуги окружности, применять формулы для решения задач
35	1	Длина окружности			Формулы площади круга и кругового сектора, иметь пред-
36	1	Площадь круга и кругового сектора			
37	1	Площадь круга и кругового сектора			

					ставление о выводе формулы.
38	1	Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга».			Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга».
39	1	Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга»..			Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга».
40	1	Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга».			Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга».
41	1	Контрольная работа № 3 по теме «Длина окружности и площадь круга»			
ДВИЖЕНИЕ (8ч)					
42	1	Анализ контрольной работы. Отображение плоскости на себя. Понятие движения.			Понятие отображения плоскости на себя и движения. Свойства движений, осевой и центральной симметрии.
43	1	Свойства движения.			
44	1	Решение задач по теме «Понятие движения»			
45	1	Параллельный перенос.			Понятие параллельного переноса. Основные этапы доказательства, что параллельный перенос есть движение. Понятие поворота. доказательство того, что поворот есть движение.
46	1	Поворот			
47	1	Решение задач по теме «Параллельный перенос и поворот»			
48	1	Решение задач по теме «Движение»			Решение задач по теме «Движение»
49	1	Контрольная работа № 4 по теме «Движение»			
НАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ ИЗ СТЕРЕОМЕТРИИ (8ч)					
50	1	Анализ контрольной работы. Предмет стереометрии. Многогранники.			Многогранник, призма, параллелепипед, объем тела, свойства прямоугольного параллелепипеда, пирамида
51	1	Призма. Параллелепипед.			
52	1	Объем тела.			
53	1	Пирамида.			
54	1	Тела и поверхности вращения. Цилиндр.			Цилиндр, конус, сфера и шар
55	1	Тела и поверхности вращения. Конус.			
56	1	Тела и поверхности вращения. Сфера и шар.			

57	1	Решение задач по теме «Тела и поверхности вращения».			
ОБ АКСИОМАХ ПЛАНИМЕТРИИ (2ч)					
58	1	Об аксиомах планиметрии.			Ознакомление с системой аксиом, положенных в основу изучения курса геометрии. Представление об основных этапах развития геометрии
59	1	Об аксиомах планиметрии.			
ПОВТОРЕНИЕ, РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ (7ч)					
60	1	Повторение. Начальные геометрические сведения. Параллельные прямые.			Решение задач по теме «Начальные геометрические сведения. Параллельные прямые.»
61	1	Повторение. Окружность.			Решение задач по теме «Окружность»
62	1	Повторение. Треугольники.			Решение задач по теме «Треугольники»
63	1	Повторение. Четырехугольники. Многоугольники.			Решение задач по теме «Четырехугольники. Многоугольники»
64	1	Итоговая контрольная работа			
65	1	Анализ контрольной работы. Повторение. Четырехугольники. Многоугольники.			Решение задач по теме «Четырехугольники. Многоугольники.»
66	1	Повторение. Векторы. Метод координат. Движение.			Решение задач по теме «Векторы. Метод координат. Движение»

Литература для учителя

1. Учебник: Геометрия. 7-9 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений / [Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др.]. – 22-е изд. - М.: Просвещение, 2012. – 387с. : ил.
2. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Глазков Ю.А., Юдина И.И. Геометрия: Рабочая тетрадь для 9 класса. М.: Просвещение, 2009
3. Зив Б.Г., Мейлер В.М. Дидактические материалы по геометрии для 9 класса. М.: Просвещение, 2009
4. Контрольные работы по геометрии: 9 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия. 7-9» / Н.Б. Мельникова. – М.: Издательство «Экзамен», 2010. – 93 с.
5. Тесты по геометрии: 9 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия. 7-9» / А.В. Фарков. – М.: Издательство «Экзамен», 2010 -94 с.
6. Изучение геометрии в 7 – 9 классах. Методические рекомендации к учебнику. Книга для учителя / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков: Просвещение, 2004.
7. Задачи и упражнения на готовых чертежах. 7 – 9 классы. Геометрия / Е.М. Рабинович: Илекса, 2001.
8. Зив Б.Г., Мейлер В.М., Баханский. А.Г. Задачи по геометрии 7-11. М.: Просвещение, 2000.
9. Иченская М. А. Самостоятельные и контрольные работы к учебнику Л. С. Атанасяна 7-9 классы. – Волгоград: Учитель, 2006.

10. Звавич Л.И., Шляпочник Л.Я., Чинкина М.В.. Геометрия 8 – 11 классы. М.: Дрофа, 2000.
11. Медяник А.И.. Контрольные и проверочные работы по геометрии 7 – 11 классы. Методическое пособие. М.: Дрофа, 1997.
12. Крамор В.С. Повторяем и систематизируем школьный курс геометрии. М.: Просвещение, 1992
13. Кузнецова Л. В., Суворова С. Б. Сборник заданий для подготовки к итоговой аттестации в 9 классе. – М., Просвещение», 2007;

Литература для учащихся

1. Учебник: Геометрия. 7-9 классы: учеб.для общеобразоват. учреждений / [Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др.]. – 22-е изд. - М.: Просвещение, 2012. – 387с. : ил.
2. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Глазков Ю.А., Юдина И.И. Геометрия: Рабочая тетрадь для 9 класса. М.: Просвещение, 2009
3. Зив Б.Г., Мейлер В.М. Дидактические материалы по геометрии для 9 класса. М.: Просвещение, 2009
4. Тесты по геометрии: 9 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия. 7-9» / А.В. Фарков. – М.: Издательство «Экзамен», 2010 -94 с.
5. Кузнецова Л. В., Суворова С. Б. Сборник заданий для подготовки к итоговой аттестации в 9 классе. – М., Просвещение», 2007;