

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ Г.
АБАКАНА «СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 23»

Рабочая программа

по геометрии

9 класс

Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии для 9 класса составлена в соответствии с основной общеобразовательной программой МБОУ «СОШ №23» г. Абакана, с учетом УМК под руководством Л.С. Атанасяна

Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования, необходимых для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирование 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.

Изучение геометрии направлено на достижение следующих целей:

- развитие логического мышления и подготовка аппарата, необходимого для изучения смежных дисциплин (физики, черчения) и курса стереометрии в старших классах.
- использование примеров из практики развивает умение учащихся вычленять геометрические факты, формы и отношения в предметах и явлениях действительности, использовать язык геометрии для их описания.

Задача:

- Расширить и систематизировать общие сведения о геометрических фигурах, пополнение класса изучаемых фигур, иллюстрация широты применения знаний для описания и изучения реальных зависимостей.

Программа рассчитана на 66 часов.

На данном этапе завершается курс планиметрии. В конце года идет знакомство с начальными сведениями из стереометрии.

На уроках используются элементы следующих технологий: технология развития критического мышления, проблемного обучения, уровневой дифференциации, здоровьесберегающие технологии, ИКТ.

Типы уроков: урок ознакомления с новым материалом, урок закрепления изученного материала, урок применения знаний и умений, урок обобщения и систематизации знаний, урок проверки и коррекции знаний и умений, комбинированный урок.

Формы промежуточного контроля: самостоятельные работы, математические диктанты и контрольные работы.

Планируемые результаты

- Уметь выполнять основные действия с векторами, понимать геометрический смысл вектора; использовать векторы при решении задач;
- Уметь выполнять действия над векторами, заданными координатами, находить координаты, абсолютную величину вектора, вычислять координаты середины отрезка, уметь использовать уравнение окружности и прямой при решении задач
- Уметь применять скалярное произведение векторов при решении задач; находить площадь треугольников по формулам; решать задачи, используя основные алгоритмы решения произвольных треугольников.
- Знать определение синуса, косинуса, тангенса угла; теоремы синусов и косинусов; соотношение между сторонами и углами треугольников; скалярное произведение векторов;
- Уметь выполнять решение треугольников; применять теоретические знания при решении задач.
- Уметь решать задачи на вычисление площадей и сторон правильных многоугольников, радиусов вписанных и описанных окружностей, длины дуги окружности и площади круга, кругового сектора.
- Знать основные виды движения и уметь применять при решении задач.
- Владеть навыками вычисления по формулам, знать основные единицы измерения и уметь перейти от одних единиц к другим в соответствии с условиями задачи.

Содержание программы (66 часов)

Повторение (2 ч)

Многоугольники. Площадь. Окружность

Векторы. Метод координат (22ч)

Вектор. Длина (модуль) вектора. Равенство векторов. Операции над векторами: сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число, разложение. Применение векторов к решению задач: средняя линия трапеции. Координаты вектора. Решение простейших задач в координатах. Коллинеарные векторы. Проекция на ось. Разложение вектора по координатным осям. Уравнение прямой и окружности. Контрольная работа №1. «Векторы. Метод координат»
Основная цель — сформировать понятие вектора как направленного отрезка, показать учащимся применение вектора к решению простейших задач.

Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (14ч)

Синус, косинус и тангенс угла от 0° до 180° ; приведение к острому углу. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Формула, выражающая площадь треугольника через две стороны и угол между ними. Теорема косинусов и теорема синусов; примеры их применения для вычисления элементов треугольника. Скалярное произведение векторов. Угол между векторами. Контрольная работа №2: «Соотношения между сторонами и углами треугольника»
Основная цель — познакомить учащихся с основными алгоритмами решения произвольных треугольников.

Длина окружности и площадь круга (12ч)

Правильные многоугольники. *Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника*. Формулы, выражающие площадь правильного многоугольника через периметр и радиус вписанной окружности. *Построение правильных многоугольников*. Длина окружности. Число π . Площадь круга и площадь сектора. Контрольная работа №3: «Длина окружности и площадь круга»

Основная цель — расширить и систематизировать знания учащихся об окружностях и многоугольниках. В этой теме учащиеся знакомятся с окружностями, вписанными в правильные многоугольники, и окружностями, описанными около правильных многоугольников, и их свойствами.

Движения 5ч

Примеры движений фигур. Параллельный перенос и поворот. Аксиомы планиметрии.

Основная цель — познакомить учащихся с понятием движения на плоскости: симметриями, параллельным переносом, поворотом.

Начальные сведения из стереометрии (4ч)

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

Основная цель - дать начальное представление о телах и поверхностях в пространстве; познакомить учащихся с основными формулами для вычисления площадей поверхностей и объемов тел.

Повторение. (7ч)

Треугольники, четырехугольники, подобные треугольники, площадь, окружность, векторы. Решение задач.

Календарно тематическое планирование (66часов)

№ урока	Раздел и тема урока	Кол. часов	Дата по плану	Дата по факту	Виды деятельности	
1	Повторение.2 часа Прямоугольный треугольник.	1	4.09		Обобщение и систематизация знаний	
2	Площадь многоугольника	1	7.09			
Векторы. Метод координат 22 часа						
3	Понятие вектора	1	11.09		формулировать определения и иллюстрировать понятия вектора, его длины, коллинеарных и равных векторов; мотивировать введение понятий и действий, связанных с векторами, соответствующими примерами, относящимися к физическим векторным величинам; применять векторы и действия над ними при решении геометрических задач.объяснять и иллюстрировать понятия прямоугольной системы координат, координат точки и координат вектора; выводить и использовать при решении задач формулы координат середины отрезка, длины вектора, расстояния между двумя точками, уравнения окружности и прямой.	
4	Равенство векторов	1	14.09			
5-6	Сложение векторов	2	18.09, 21.09			
7	Законы сложения векторов	1	25.09			
8	Вычитание векторов	1	28.09			
9	Умножение вектора на число.	1	2.10			
10	Умножение вектора на число.	1	5.10			
11-12	Применение векторов к решению задач.	2	9.10, 12.10			
13	Средняя линия трапеции	1	16.10			
14	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1	19.10			
15	Координаты вектора	1	23.10			
16	Решение задач по теме «Координаты вектора»	1	26.10			
17	Простейшие задачи в координатах	1	30.10			
18	Простейшие задачи в координатах	1	9.11			
19	Уравнение линии на плоскости	1	13.11			
20	Уравнения окружности	1	16.11			
21	Уравнение прямой	1	20.11			
22-23	Решение задач. «Уравнение окружности и прямой»	2	23.11, 27.11			
24	<i>Контрольная работа №1 «Векторы. Метод координат»</i>	1	30.11			
1. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов 14 часов						
25	Синус, косинус, тангенс угла	1	4.12			Формулировать и иллюстрировать определения синуса, косинуса, тангенса и котангенса углов от 0 до 180°; выводить
26	Синус, косинус, тангенс угла	1	7.12			
27	Основное тригонометрическое	1	11.12			

	тождество.				основное тригонометрическое тождество и формулы приведения; формулировать и доказывать теоремы синусов и косинусов, применять их при решении треугольников; объяснять, как используются тригонометрические формулы в измерительных работах на местности; формулировать определения угла между векторами и скалярного произведения векторов; выводить формулу скалярного произведения через координаты векторов; формулировать и обосновывать утверждение о свойствах скалярного произведения; использовать скалярное произведение векторов при решении задач.
28	Теорема о площади треугольника	1	14.12		
29	Теорема о площади треугольника	1	18.12		
30	Теорема синусов	1	21.12		
31	Теорема косинусов	1	25.12		
32	Решение треугольников	1	28.12		
33	Скалярное произведение векторов	1			
34	Скалярное произведение в координатах	1			
35-37	Решение задач. «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	3			
38	<i>Контрольная работа № 2 «Соотношения между сторонами и углами треугольника»</i>	1			
<i>Длина окружности и площадь круга 12 часов</i>					
39	Правильный многоугольник	1			формулировать определение правильного многоугольника; формулировать и доказывать теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него; выводить и использовать формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности; объяснять понятия длины окружности и площади круга; выводить формулы для вычисления длины окружности и длины дуги, площади круга и площади кругового сектора; применять эти формулы при решении задач
40	Окружность, описанная около правильного многоугольника	1			
41	Окружность, вписанная в правильный многоугольник	1			
42	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника	1			
43	Построение правильных многоугольников	1			
44	Длина окружности	1			
45	Площадь круга	1			
46	Площадь кругового сектора	1			
47-49	Решение задач. «Длина окружности и площадь круга»	3			
50	<i>Контрольная работа № 3 «Длина окружности и площадь круга»</i>	1			
<i>Движение 5 часов</i>					
51	Отображение плоскости на себя Понятие движения	1			объяснять, что такое отображение плоскости на себя и в каком случае оно называется движением плоскости;
52	Параллельный перенос	1			
53	Поворот	1			

54	Решение задач. «Параллельный перенос и поворот»	1			центральная симметрия, параллельный перенос и поворот; обосновывать, что эти отображения плоскости на себя являются движениями; объяснять, какова связь между движениями и наложениями.
55	Аксиомы планиметрии	1			
Начальные сведения из стереометрии 4 часа					
56-57	Предмет стереометрии Многогранник. Призма Параллелепипед.	2			объяснять, что такое многогранник, его грани, рёбра, вершины, диагонали, какой многогранник называется выпуклым, что такое n-угольная призма, её основания, боковые грани и боковые рёбра, какая призма называется прямой и какая наклонной
58	Пирамида Цилиндр.	1			объяснять, какое тело называется цилиндром, что такое его ось, высота, основания, радиус, боковая поверхность, образующие, развёртка боковой поверхности, какими формулами выражаются объём и площадь боковой поверхности цилиндра; объяснять, какое тело называется конусом, что такое его ось, высота, основание, боковая поверхность, образующие, развёртка боковой поверхности
59	Конус Сфера. Шар	1			объяснять, какое тело называется конусом, что такое его ось, высота, основание, боковая поверхность, образующие, развёртка боковой поверхности
Повторение. 7 часов					
60-66	<i>Повторение. Решение задач по темам «Треугольник». «Окружность». Четырёхугольники Многоугольники». «Векторы. Метод координат.»</i>	3 2 2			Обобщение и систематизация знаний