

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 14 г. Назарово Красноярского края»

Принята на методическом
объединении учителей математики
Протокол №10 от 25.06.2016

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ «СОШ 14»
В.Ф.Цветных
Приказ №01-04-64/3 от 26.08.2016



**Рабочая программа по учебному предмету геометрия
среднего общего образования
9 класс**

Учитель Березина Л.В.
Категория высшая
Стаж работы 28 лет

2016 - 2017 учебный год

Предметные результаты.

В результате изучения курса геометрии 9 класс учащиеся должны:

Знать/ понимать

- определение окружности и ее элементов;
- Возможные случаи взаимного расположения прямой и окружности;
- Понятие касательной плоскости к окружности, знать свойство и признак касательной плоскости;
- Какой угол называется центральным и какой вписанным, как определяется градусная мера дуги окружности;
- Теорему о вписанном угле и следствия из нее, теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд;
- Теоремы о биссектрисе угла и о серединном перпендикуляре к отрезку и следствия из них, теорему о пересечении высот треугольника;
- Какая окружность называется вписанной в многоугольник и какая описанная около многоугольника, теоремы об окружности, вписанной в треугольник, и об окружности, описанной около треугольника, свойства вписанного и описанного;
- Как вводятся синус, косинус тангенс углов от 0° до 180° , основное тригонометрическое тождество и формулы для вычисления координат точки;
- Теоремы о площади треугольника, синусов и косинусов;
- Что такое угол между векторами, определение скалярного произведения векторов, условие перпендикулярности ненулевых векторов, выражение скалярного произведения в координатах и его свойства;
- Определение правильного многоугольника, теоремы об окружности, описанной около правильного многоугольника, и окружности, вписанной в правильный многоугольник; формулы для вычисления угла, площади и стороны правильного многоугольника и радиуса вписанной в него окружности;
- Формулы длины окружности и дуги окружности, площади круга и кругового сектора;
- Что такое отображение плоскости на себя, определение движения плоскости, виды движения плоскости;
- Понятие многогранника, виды многогранников и свойства их;
- Понятие объема тел, формулы для вычисления объемов многогранников;

Уметь:

- Доказывать свойство касательной и признак касательной;
- Доказывать теоремы о вписанном угле и ее следствия, о произведении отрезков пересекающихся хорд;
- Доказывать теоремы о биссектрисе угла, о серединном перпендикуляре к отрезку, их следствия, о пересечении высот треугольника;

- Доказывать теоремы об окружности, описанной около треугольника, об окружности, вписанной в треугольник, обосновывать свойства вписанного и описанного четырехугольника;
- Доказывать основное тригонометрическое тождество;
- Доказывать теоремы о площади треугольника, синусов и косинусов;
- Выводить формулу скалярного произведения в координатах;
- Доказывать теоремы об окружностях, описанных около правильного многоугольника и вписанной в правильный многоугольник;
- Уметь выводить формулы для вычисления угла, площади и стороны правильного многоугольника и радиуса вписанной в него окружности;
- Уметь выводить формулы для длины окружности и длины дуги окружности, формулы площади круга и площади кругового сектора;
- Доказывать, осевая и центральная симметрии являются движениями, параллельный перенос и поворот – движения;
- Находить площади поверхностей многогранников и их объемы;
- Уметь решать задачи по всему курсу геометрии;
- **Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности, повседневной жизни** для:
 - описания реальных ситуаций на языке геометрии;
 - расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
 - решения геометрических задач с использованием тригонометрии
 - решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
 - построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

Содержание учебного курса

Вводное повторение

Глава 9,10. Векторы. Метод координат.

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

Глава 11. 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.

Глава 12. Длина окружности и площадь круга.

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

Глава 13. Движения.

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

Об аксиомах геометрии.

Беседа об аксиомах геометрии.

Глава 14. Начальные сведения из стереометрии.

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.

Повторение. Решение задач.**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

№ п/п	Раздел	Кол-во часов	Кол-во контрольных работ
1.	Повторение курса 8 класса	4	1
2.	Глава 9. Векторы	12	1
3.	Глава 10. Метод координат	11	1
4.	Глава 11. Соотношения между сторонами и углами треугольника	15	1
5.	Глава 12. Длина окружности и площадь круга	8	1
6.	Глава 13. Движения	6	-
7.	Обобщающее повторение, подготовка к ОГЭ	8	1
8.	Резерв	4	-
ВСЕГО		68	6

Календарно-тематическое планирование

№	Дата	Тема урока	Формы организации учебного занятия	<i>Основные виды учебной деятельности (предметные результаты)</i>
1.		Многоугольники (определение, свойства, Фронтальный опрос формулы площадей).	Урок повторения и обобщения	-знать свойства основных четырехугольников; -знать формулы площадей; -уметь строить многоугольники и по чертежу определять их свойства
2.		Окружность, элементы окружности. Вписанная и описанная окружность. Виды углов.	Урок повторения и обобщения	-уметь строить вписанные и описанные окружности; -знать элементы окружности; -различать центральные и вписанные углы
3.		Понятие вектора. Равенство векторов	Изучение нового материала	-уметь изображать, обозначать вектор, нулевой вектор; -знать виды векторов
4.		Откладывание вектора от данной точки	Урок закрепления изученного	
5.		Сумма векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма	Комбинированный урок	-уметь изображать, обозначать вектор, нулевой вектор; -знать виды векторов -уметь практически складывать и вычитать два вектора, складывать несколько векторов -уметь строить произведение вектора на число; -уметь строить среднюю линию трапеции
6.		Сумма нескольких векторов.	Комбинированный урок	
7.		Вычитание векторов	Комбинированный урок	
8.		Решение задач по теме «Сложение и вычитание векторов»	Урок закрепления изученного	-уметь на чертеже показывать сумму, разность, произведение векторов; -уметь применять эти правила при решении задач
9.		Умножение вектора на число	Изучение нового материала	-уметь строить вектор, умноженный на число, решать задачи по теме
10.		Решение задач на тему «умножение вектора на число»	Урок закрепления изученного	-уметь строить вектор, умноженный на число, решать задачи по теме

11.		Применение векторов к решению задач	Комбинированный урок	-уметь применять векторы к решению геометрических задач, выполнять действия над векторами
12.		Средняя линия трапеции	Комбинированный урок	-уметь решать задачи по теме
13.		Решение задач на тему «Векторы»	Урок закрепления изученного	-уметь применять векторы к решению геометрических задач, выполнять действия над векторами, решать задачи по теме
14.		<u>Контрольная работа №1 по теме «Векторы»</u>	Урок контроля ЗУН	
15.		Разложение вектора по двум данным неколлинеарным векторам	Изучение нового материала	-уметь находить координаты вектора по его разложению и наоборот; -уметь определять координаты результатов сложения, вычитания, умножения на число
16.		Координаты вектора	Комбинированный урок	-уметь применять знания при решении задач в комплексе
17.		Решение задач	Комбинированный урок	-уметь применять знания при решении задач в комплексе
18.		Простейшие задачи в координатах.	Урок закрепления изученного	-уметь определять координаты радиус-вектора; -уметь находить координаты вектора через координаты его начала и конца; - уметь вычислять длину вектора по его координатам, координаты середины отрезка и расстояние между двумя точками
19.		Решение задач методом координат	Урок закрепления изученного	-уметь определять координаты радиус-вектора; -уметь находить координаты вектора через координаты его начала и конца; - уметь вычислять длину вектора по его координатам, координаты середины отрезка и расстояние между двумя точками
20.		Уравнение окружности	Комбинированный урок	-знать уравнение окружности; -уметь решать задачи на применение Фронтальный опрос формул
21.		Уравнение прямой	Комбинированный урок	-знать уравнение прямой; -уметь решать задачи на применение Фронтальный опрос

				формул
22.		Уравнение прямой и окружности.	Урок закрепления изученного	-знать уравнение прямой; -уметь решать задачи на применение Фронтальный опрос формул
23.		Урок подготовки к контрольной работе	Урок закрепления изученного	-знать уравнения окружности и прямой -понятие вектора
24.		<u>Контрольная работа №2 по теме «Метод координат»</u>	Урок контроля ЗУН	-правила действия над векторами с заданными координатами; -уметь решать задачи простейшие задачи методом координат
25.		Синус острого угла.	Изучение нового материала	-знать определение основных тригонометрических функций и их свойства; -уметь решать задачи на применение Фронтальный опрос формулы для вычисления координат точки
26.		Косинус острого угла.	Комбинированный урок	-знать определение основных тригонометрических функций и их свойства; -уметь решать задачи на применение Фронтальный опрос формулы для вычисления координат точки
27.		Тангенс острого угла.	Урок закрепления изученного	-знать определение основных тригонометрических функций и их свойства; -уметь решать задачи на применение Фронтальный опрос формулы для вычисления координат точки
28.		Теорема о площади треугольника.	Комбинированный урок	-уметь выводить Фронтальный опрос формулы площади треугольника; -уметь применять Фронтальный опрос формулы при решении задач
29.		Теорема синусов и косинусов	Комбинированный урок	-знать теорему синусов и уметь решать задачи на её применение
30.		Решение задач на тему «Теорема синусов и косинусов»	Урок закрепления изученного	-знать теорему синусов и косинусов; -уметь решать задачи по теме
31.		Решение треугольников	Комбинированный урок	-уметь находить все шесть элементов треугольника по каким-нибудь трем данным элементам, определяющим треугольник

32.		Измерительные работы	Комбинированный урок	-знать методы измерительных работ на местности; -уметь решать задачи по теме
33.		Обобщающий урок по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	Урок закрепления изученного	-знать теорему о площади треугольника, теоремы синусов и косинусов; -уметь решать задачи по теме
34.		Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	Комбинированный урок	-знать понятие угла между векторами, определение скалярного произведения векторов; -уметь решать задачи по теме
35.		Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения	Комбинированный урок	-знать теорему о скалярном произведении двух векторов в координатах и ее свойства; -уметь решать задачи по теме
36.		Скалярное произведение и его свойства	Урок закрепления изученного	-знать определение скалярного произведения векторов; -уметь решать задачи по теме
37.		Обобщающий урок по теме «Скалярное произведение векторов»	Урок повторения и обобщения	-уметь применять теорему синусов и теорему косинусов в комплексе при решении задач
38.		<u>Контрольная работа №3 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»</u>	Урок контроля ЗУН	
39.		Правильные многоугольники.	Изучение нового материала	-уметь вычислять угол правильного многоугольника по Фронтальный опрос формул;
40.		Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник	Комбинированный урок	-уметь вписывать окружность в правильный многоугольник и описывать
41.		Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	Комбинированный урок	-уметь решать задачи на применение Фронтальный опрос по формуле зависимости между R , r , a_n ; -уметь строить правильные многоугольники

42.		Решение задач по теме «Правильный многоугольник»	Комбинированный урок	
43.		Длина окружности	Комбинированный урок	-знать формулы для вычисления длины окружности и площади круга; -уметь выводить формулы и решать задачи на их применение
44.		Решение задач на тему «Длина окружности»	Урок закрепления изученного	
45.		Площадь круга и кругового сектора	Комбинированный урок	-знать формулы для площади круга и кругового сектора; -уметь выводить формулы и решать задачи на их применение
46.		Решение задач на тему «Площадь круга и кругового сектора»	Урок закрепления изученного	
47.		Обобщающий урок по теме «Длина окружности и площади круга и кругового сектора»	Урок закрепления изученного	-знать формулы для вычисления длины окружности и площади круга; -уметь выводить формулы и решать задачи на их применение
48.		Решение задач по теме «Длина окружности и площади круга и кругового сектора»	Урок закрепления изученного	
49.		Урок подготовки к контрольной работе	Урок повторения и обобщения	-знать способы построения правильных многоугольников, формулы для вычисления длины окружности и площади круга и кругового сектора; -уметь выводить формулы и решать задачи на их применение
50.		<u>Контрольная работа №4 по теме «Длина окружности и площадь круга»</u>	Урок контроля ЗУН	
51.		Отображение плоскости на себя. Понятие движения	Изучение нового материала	-знать понятия отображения плоскости на себя, движения, осевой и центральной симметрии -уметь решать простейшие задачи по теме
52.		Свойства движения.	Комбинированный урок	-знать, свойства движений, осевой и центральной симметрии; -уметь решать простейшие задачи по теме

53.		Решение задач по теме «Понятие движения, Осевая и центральная симметрии»	Урок закрепления изученного	-знать какое отображение на плоскости является осевой симметрией, а какое центральной
54.		Параллельный перенос	Комбинированный урок	-знать понятие параллельного переноса; -уметь решать простейшие задачи
55.		Поворот	Комбинированный урок	-знать понятие поворота -уметь строить фигуры при повороте на угол Решать задачи
56.		Решение задач по теме «Параллельный перенос»	Урок закрепления изученного	-знать понятие параллельного переноса -уметь строить фигуры при параллельном повороте Решать задачи
57.		Решение задач по теме «Поворот»	Урок закрепления изученного	-знать понятие поворота -уметь строить фигуры при повороте на угол Решать задачи
58.		Решение задач	Урок закрепления изученного	-знать понятие осевой и центральной симметрии, параллельного переноса и поворота, правила построения геометрических фигур с использованием осевой и центральной симметрии, поворота и параллельного переноса -уметь решать простейшие задачи
59.		Урок подготовки к контрольной работе	Урок повторения и обобщения	
60.		<u>Контрольная работа №5 по теме «Движение»</u>	Урок контроля ЗУН	
61.		Об аксиомах планиметрии.		-знать все об аксиомах планиметрии, основные этапы развития геометрии
62.		Повторения по темам «Начальные геометрические сведения», «Параллельные прямые»	Урок повторения и обобщения	-знать свойства длин отрезков, градусных мер угла, свойство измерения углов -уметь решать простейшие задачи по теме
63.		Повторение по теме «Треугольники»	Урок повторения и обобщения	-знать признаки равенства треугольников, теоремы о соотношениях между сторонами и углами треугольника -уметь решать простейшие задачи по теме
64.		Решение задач по теме «Треугольники»	Урок повторения и обобщения	-знать признаки подобия треугольников, теорему об отношениях площадей подобных треугольников, теорему о

				средней линии треугольника -уметь решать простейшие задачи по теме
65.		Повторение по теме «Окружность»	Урок повторения и обобщения	-знать свойство касательной, биссектрис. Описанной и вписанной окружности -уметь решать простейшие задачи по теме
66.		Повторения по темам «Четырехугольники», «Многоугольники»	Урок повторения и обобщения	-уметь решать простейшие задачи по теме
67.		Повторения по темам «Векторы. Метод координат», «Движение»	Урок повторения и обобщения	-уметь решать простейшие задачи по теме
68.		<u>Итоговая контрольная работа</u>	Урок контроля ЗУН	-уметь применять все полученные знания за курс геометрии 7-9 класса