

МКОУ «Гимназия города Буйнакск»

Рабочая программа по геометрии для 9 класса

Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии для 9 класса составлена на основе:

- федерального компонента государственного образовательного стандарта, утвержденного Приказом Минобразования РФ от 05.03.2004 года № 1089;
- примерной программы, созданной на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта;
- федерального перечня учебников, утвержденных приказом, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования;
- требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта;

Цели и задачи:

В ходе преподавания геометрии в 9 классе сформировать у учащихся умения общеучебного характера.

Изучение предмета направлено на:

- Овладение системой знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин;
- Интеллектуальное развитие, критичности мышления, интуиции, логического мышления;
- Формирование представлений об идеях и методах геометрии как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- Овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- Овладение знаний о плоских фигурах и их свойствах и о простейших пространственных телах;
- Овладение ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи;

- Овладение проведением доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- Овладение использованием разнообразных информационных источников, включая учебную, справочную литературу, современных информационных технологий;
- Овладение способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- Овладение применять изученные понятия, результаты, методы для решения практического характера и задач из смежных дисциплин.

Рабочая программа разработана для 9 классов

Данная рабочая программа рассчитана на 102 часов, в том числе для проведения контрольных работ 6 часов.

Планируемые 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 тем учебного курса

№	Темы (разделы)	Количество часов	Контрольные работы
1.	Повторение курса 8 класса	3	Контрольная работа по повторению
2.	Векторы. Метод координат.	12	Контрольная работа № 1
3.	Соотношения между сторонами и углами треугольника	10	Контрольная работа № 2
5.	Длина окружности и площадь круга	12	Контрольная работа № 4
6.	Движения	10	Контрольная работа № 5
7.	Начальные сведения из стереометрии	8	
6.	Об аксиомах геометрии	2	
7.	Повторение. Решение задач		Итоговая контрольная работа
Итого.		102	7

Содержание обучения

Повторение курса 8 класса (3ч)

Четырехугольники. Площадь многоугольника. Подобные треугольники. Окружность.

Знать

- определение четырехугольников, свойства четырехугольников, формулы площадей четырехугольников, теорему Пифагора, определение подобных треугольников, признаки подобия треугольников определение окружности, элементов, вписанная и описанная окружность, центральные и вписанные углы, вписанная и описанная окружности

Уметь

- различать четырехугольники, находить площади четырехугольников, применять теорему Пифагора при решении задач, находить подобные треугольники, применять признаки подобия треугольников при решении задач

Векторы. Метод координат (12ч)

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.

Основная цель — научить учащихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике; познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач.

Знать:

- понятие вектора, равенства векторов, сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число, разложение вектора по двум неколлинеарным векторам, уравнение окружности, прямой

Уметь:

- строить векторы, складывать, вычитать векторы, умножать вектор на число, решать простейшие задачи в координатах, записывать уравнение окружности и прямой

Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведения векторов. (10часов)

Треугольник. Синус, косинус, тангенс и котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0° до 180° . Приведение к острому углу. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс одного и того же угла. Теорема о площади треугольника, синусов и косинусов, примеры их применения для вычисления элементов треугольника.

Многоугольники. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника.

Вписанные и описанные многоугольники. Правильные многоугольники. Скалярное произведение векторов. Угол между ними. Скалярное произведение векторов, выраженные в координатах.

Знать:

- 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;

Уметь:

- доказывать основное тригонометрическое тождество;
- доказывать теоремы о площади треугольника, синусов и косинусов;
- выводить формулу скалярного произведения в координатах;

Длина окружности и площадь круга (12 часов).

Периметр многоугольника. Длина окружности, число π ; длина дуги. Площадь круга и площадь сектора.

Знать:

- формулы для вычисления угла, площади и стороны правильного многоугольника и радиуса вписанной в него окружности;
- формулы для длины окружности и длины дуги окружности, формулы площади круга и площади кругового сектора;

Уметь:

- 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;

Движения (10 часов).

Отображение плоскости на себя. Движение плоскости, виды движений. Симметрия фигур, осевая симметрия, параллельный перенос, поворот, центральная симметрия.

Знать:

- что такое отображение плоскости на себя, определение движения плоскости, виды движения плоскости;

Уметь:

- доказывать, что осевая и центральная симметрии являются движениями, параллельный перенос и поворот – движения;

Начальные сведения из стереометрии (8 часов).

Прямоугольный параллелепипед, призма и пирамида. Объемы тел. Формулы объемов. Тела вращения и поверхности вращения.

Знать:

- что такое многогранник и его элементы; выпуклые и невыпуклые;
- виды многогранников, их свойства;

- что такое объем тел, свойства объемов тел;
- формулы для вычисления площадей поверхности и объемов тел;

Уметь:

- находить площади поверхностей многогранников и их объемы;

Повторение курса планиметрии (2часов).

Треугольник. Окружность. Четырехугольники. Многоугольники. Векторы. Метод координат. Движения.

Уметь: решать задачи по курсу планиметрии.

Формы контроля: текущий и итоговый. Проводится в форме контрольных работ, рассчитанных на 45 минут, тестов и самостоятельных работ на 15 – 20 минут с дифференцированным оцениванием, математических диктантов.

Текущий контроль проводится с целью проверки усвоения изучаемого и проверяемого программного материала; содержание определяются учителем с учетом степени сложности изучаемого материала, а также особенностей обучающихся класса. Итоговые контрольные работы проводятся:

- после изучения наиболее значимых тем программы,
- в конце учебного года.

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Кол.ч.	Дата
	<i>Повторение курса 8 класса (3часа)</i>		
1	Повторение	2	
2	Входная контрольная работа	1	
3	Подготовка к ОГЭ	1	
	<i>Векторы (12 часов)</i>		
4	Понятие вектора. Равенство векторов	1	
5	Откладывание вектора от данной точки	1	
6	Подготовка к ОГЭ		
7	Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма	1	
8	Сумма нескольких векторов	1	
9	Подготовка к ОГЭ		
10	Вычитание векторов	1	
11	Решение задач «Сложение и вычитание векторов»	1	
12	Подготовка к ОГЭ		
13	Умножение вектора на число	1	
14	Умножение вектора на число	1	
15	Подготовка к ОГЭ	1	
16	Применение векторов к решению задач	1	
17	Средняя линия трапеции	1	
18	Подготовка к ОГЭ	1	

№ п/п	Тема урока	Кол.ч.	Дата
19	Решение задач	1	
20	Контрольная работа №1. «Векторы»	1	
21	Подготовка к ОГЭ	1	
	<i>Метод координат (10 часов)</i>		
22	Разложение вектора по двум данным неколлинеарным векторам	1	
23	Координаты вектора	1	
24	Подготовка к ОГЭ		
25	Простейшие задачи в координатах	1	
26	Простейшие задачи в координатах	1	
27	Подготовка к ОГЭ	1	
28	Решение задач методом координат	1	
29	Уравнение окружности	1	
30	Подготовка к ОГЭ	1	
31	Уравнение прямой	1	
32	Уравнение прямой и окружности. Решение задач	1	
33	Подготовка к ОГЭ	1	
34	Урок подготовки к контрольной работе	1	
35	Контрольная работа №2 Метод координат	1	
36	Подготовка к ОГЭ	1	
	<i>Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (14 часов)</i>		
37	Синус, косинус, тангенс угла	1	

№ п/п	Тема урока	Кол.ч.	Дата
38	Синус, косинус, тангенс угла	1	
39	Подготовка к ОГЭ	1	
40	Синус, косинус, тангенс угла	1	
41	Теорема о площади треугольника	1	
42	Подготовка к ОГЭ	1	
43	Теоремы синусов и косинусов	1	
44	Решение треугольников	1	
45	Подготовка к ОГЭ	1	
46	Решение треугольников	1	
47	Измерительные работы	1	
48	Подготовка к ОГЭ		
49	Обобщающий урок по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1	
50	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	1	
51	Подготовка к ОГЭ	1	
52	Скалярное произведение векторов в координатах. Свойства скалярного произведения	1	
53	Скалярное произведение и его свойства	1	
54	Подготовка к ОГЭ	1	
55	Обобщающий урок по теме	1	
56	Контрольная работа № 3 Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	1	

№ п/п	Тема урока	Кол.ч.	Дата
57	Подготовка к ОГЭ	1	
	<i>Длина окружности и площадь круга (12 часов)</i>		
58	Правильный многоугольник	1	
59	Окружность, описанная около правильного многоугольника. и вписанная в правильный многоугольник	1	
60	Подготовка к ОГЭ	1	
61	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	1	
62	Решение задач по теме «Правильный многоугольник»	1	
63	Подготовка к ОГЭ	1	
64	Длина окружности	1	
65	Длина окружности. Решение задач	1	
66	Подготовка к ОГЭ	1	
67	Площадь круга и кругового сектора	1	
68	Площадь круга и кругового сектора. Решение задач	1	
69	Подготовка к ОГЭ	1	
70	Обобщающий урок по теме	1	
71	Решение задач по теме	1	
72	Подготовка к ОГЭ	1	
73	Урок подготовки к к/р	1	
74	Контрольная работа № 4 Длина окружности. Площадь круга	1	

№ п/п	Тема урока	Кол.ч.	Дата
75	Подготовка к ОГЭ	1	
	<i>Движение (10 часов)</i>		
76	Отражение плоскости на себя. Понятие движения	1	
77	Свойства движения	1	
78	Подготовка к ОГЭ		
79	Решение задач по теме: «Понятие движения. Осевая и центральная симметрия»	1	
80	Параллельный перенос	1	
81	Подготовка к ОГЭ	1	
82	Поворот	1	
83	Решение задач по теме «Параллельный перенос. Поворот»	1	
84	Подготовка к ОГЭ	1	
85	Решение задач по теме «Движения»	1	
86	Решение задач по теме «Движения»	1	
87	Подготовка к ОГЭ	1	
88	Урок подготовки к контрольной работе по теме «Движения»	1	
89	Контрольная работа № 5 «Движения»	1	
90	Подготовка к ОГЭ	1	
	<i>Повторение курса планиметрии (8 часов)</i>		
91	Об аксиомах планиметрии	1	

№ п/п	Тема урока	Кол.ч.	Дата
92	Повторение по темам: Начальные геометрические сведения, Параллельные прямые	1	
93	Подготовка к ОГЭ	1	
94	Повторение темы: Треугольники	1	
95	Повторение темы: Треугольники	1	
96	Подготовка к ОГЭ	1	
97	Повторение темы: Окружность	1	
98	Повторение темы: Четырехугольники, Многоугольники	1	
99	Подготовка к ОГЭ	1	
100	Повторение темы: Векторы. Метод координат. Движение	1	
101	Итоговая контрольная работа	1	
102	Итоговый урок	1	

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575836

Владелец Закарьяева Айшат Закарьяевна

Действителен с 14.07.2021 по 14.07.2022