

Утверждаю
директор
МОУ "Заревская СОШ"
_____ Л.И.Козлова

Приказ № _____
от «__» _____ 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по предмету
«Геометрия»
9 класс
базовый уровень
2023-2024 уч. год

Составитель:
Гришина Г.А., учитель математики
и физики МОУ «Заревская СОШ».

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основании следующих документов:

- Федеральный компонент государственного образовательного стандарта начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования (Приказ МО РФ от 05.03.2004 №1089).
- Примерной программы основного общего образования и авторской программы А. В. Погорелова. (Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 7 – 9 классы / Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2008).
- Федеральный базисный учебный план для основного общего образования.

Место предмета в федеральном базисном учебном плане

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение геометрии в 9 классе отводится 2 часа в неделю. Приведено тематическое планирование **по варианту: 2 часа в неделю, всего 68 часов.**

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных работ и математических диктантов (по 10 - 15 минут) в конце логически законченных блоков учебного материала. Контроль знаний по итогам параграфа учебника планируется в форме контрольных работ. Итоговая аттестация предусмотрена в виде контрольного теста. Количество часов по темам изменено в связи со сложностью тем.

Уровень обучения – базовый.

Программа соответствует учебнику «Геометрия. 7-9 класс». Погорелов А.В. – М.: Просвещение, 2010.

Преподавание ориентировано на использование УМК:

1. Программы общеобразовательных учреждений Геометрия: 7-9 классы./Составитель: Бурмистрова Т.А. – М.: Просвещение, 2008
2. Погорелов А.В. Геометрия 7-9 классы. – М.: Просвещение, 2008
3. Вернер. А.Л. и др. Стереометрия. 7-9 класс.
4. Дудницин Ю.П. Геометрия. Рабочие тетради для 7,8 и 9 классов.
5. Мищенко Т.М. Геометрия. Тематические тесты. 7, 8, 9 класс.
6. Жохов В.И. и др. Геометрия, 7-9. Книга для учителя.
7. Гусев В.А. и др. Геометрия. Дидактические материалы для 7,8 и 9 классов
8. Блинков А.Д. и др. Государственная итоговая аттестация. Геометрия. Сборник заданий для проведения экзамена в 9 классе.

Цели

Цели обучения математики в общеобразовательной школе определяются ее ролью в развитии общества в целом и формировании личности каждого отдельного человека.

Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования. Она необходима для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, развития

пространственного воображения и интуиции, математической культуры, эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Программа направлена на достижение следующих целей:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения практической деятельности изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
- развитие представлений о полной картине мира, о взаимосвязи математики с другими предметами.

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения курса геометрии 9-го класса учащиеся должны

Уметь:

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразование фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей), в том числе: определять значение тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них; находить стороны, углы и площади треугольников, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- решать геометрические задания, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, соображения симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- расчётов, 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)⁴
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

Содержание тем учебного курса



Подобие фигур (17 часов, из них 2 часа контрольные работы)

Понятие о гомотетии и подобии фигур. Подобие треугольников. Признаки подобия треугольников. Подобие прямоугольных треугольников. Центральные и вписанные углы и их свойства.



Решение треугольников (10 часов, из них 1 час контрольная работа)

Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников.



Многоугольники (12 часов, из них 1 час контрольная работа)

Ломаная. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники. Окружность, описанная около правильного многоугольника. Окружность, вписанная в правильный многоугольник. Длина окружности. Длина дуги окружности. Радианная мера угла.



Площади фигур (15 часов, из них 2 часа контрольные работы)

Площадь и её свойства. Площади прямоугольника, треугольника, параллелограмма, трапеции. Площади круга и его частей.



Элементы стереометрии (5 часов)

Аксиомы стереометрии. Параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве. Многогранники. Тела вращения.



Повторение (9 часов, из них 1 час контрольный тест)

№ урока	Тема урока	Номер пункта учебника	Количество часов	Дидактические единицы образовательного процесса
§ 11. Подобие фигур – 17 часов				
1.	Преобразование подобия.	100	1	<i>Знать</i> определения гомотетии и подобия; <i>Уметь</i> строить образы точек и отрезков при гомотетии, заданной центром и коэффициентом.
2.	Свойства преобразования подобия.	101	1	<i>Знать</i> свойства преобразования подобия; <i>Уметь</i> строить образы точек и отрезков при гомотетии, заданной центром и коэффициентом, вычислять площади подобных или гомотетичных фигур.
3.	Подобие фигур.	102	1	<i>Знать</i> определение подобных фигур; <i>Уметь</i> записывать свойства подобия, которыми обладают подобные треугольники.
4.	Признак подобия треугольников по двум углам.	103	1	<i>Знать</i> формулировку признака подобия по двум углам; <i>Уметь</i> воспроизводить доказательство признака подобия по двум углам и применять его для решения задач.
5.	Признак подобия треугольников по двум сторонам и углу между ними.	104	1	<i>Знать</i> формулировку признака подобия по двум сторонам и углу между ними; <i>Уметь</i> воспроизводить доказательство признака подобия по двум сторонам и углу между ними и применять его для решения задач.
6.	Признак подобия треугольников по трём сторонам.	105	1	<i>Знать</i> формулировку признака подобия по трём сторонам; <i>Уметь</i> воспроизводить доказательство признака подобия по трём сторонам и применять его для решения задач.
7.	Решение задач на три признака подобия треугольников.	103-105	1	<i>Уметь</i> применять признаки подобия треугольников для решения задач.
8.	Подобие прямоугольных треугольников.	106	1	<i>Знать</i> формулировки утверждений о пропорциональности отрезков в прямоугольном треугольнике и свойствах подобия; <i>Уметь</i> при решении задач составлять пропорции и применять указанные утверждения.
9.	Решение задач по теме «Подобие фигур»	100 – 106	1	<i>Знать</i> теоретический материал по изученной теме; <i>Уметь</i> использовать знания при решении задач.

10.	Контрольная работа №1		1	<i>Уметь</i> применять изученную теорию к решению задач.
11-12.	Углы, вписанные в окружность.	107	2	<i>Знать</i> определения центрального и вписанного углов; <i>Уметь</i> формулировать теорему 11.5 и следствие из неё; <i>Уметь</i> при решении задач вычислять вписанные углы, соответствующие центральному углу и наоборот; <i>Уметь</i> при решении задач равенство вписанных углов, опираясь на одну и ту же дугу окружности.
13-14.	Пропорциональность отрезков хорд и секущих.	108	2	
15-16.	Решение задач п.100 - 108		2	<i>Знать</i> свойство отрезков пересекающихся хорд; <i>Уметь</i> применять свойство отрезков секущих, проведенных из одной точки к окружности; <i>Уметь</i> применять эти свойства в решении задач.
17.	Контрольная работа №2		1	<i>Уметь</i> применять изученную теорию к решению задач.
§ 12. Решение треугольников – 10 часов				
18-19.	Теорема косинусов.	109	2	<i>Знать</i> формулировку теоремы косинусов; <i>Уметь</i> доказывать теорему косинусов; по трем сторонам треугольника находить косинусы его углов; по двум сторонам и углу между ними находить третью сторону.
20-21.	Теорема синусов.	110	2	<i>Знать</i> теорему синусов и основные вытекающие из неё соотношения; <i>Уметь</i> доказывать эту теорему; <i>Понимать</i> , зачем она нужна, какую роль играет в решении каких задач нацелена.
22-23.	Соотношение между углами и противолежащими сторонами треугольника.	111	2	<i>Знать</i> формулировку утверждения о том, что сторона, лежащая против большего угла, больше стороны, лежащей против меньшего угла; <i>Уметь</i> формулировать обратное утверждение; <i>Уметь</i> активно пользоваться названным свойством при решении задач на доказательство геометрических неравенств.
24-26.	Решение треугольников.	112	3	<i>Уметь</i> для каждой из основных задач проводить решение в общем виде и для треугольников с заданными значениями сторон и углов.
27.	Контрольная работа №3		1	<i>Уметь</i> применять изученную теорию к решению задач.
§ 13. Многоугольники – 12 часов				
28.	Ломаная.	113	1	<i>Знать</i> , что длина ломаной не меньше длины отрезка, соединяющего её концы; <i>Уметь</i> вычерчивать ломаную, называть её элементы; <i>Уметь</i> доказывать теорему 13.1.
29.	Выпуклые многоугольники.	114	1	<i>Знать</i> , что сумма углов выпуклого n-угольника равна $(n-2) \cdot 180^\circ$, а сумма внешних углов выпуклого n-угольника равна 360° ; <i>Уметь</i> вычерчивать выпуклый многоугольник, выделять внешние углы, доказывать теорему о сумме углов выпуклого n-угольника, решать задачи.
30.	Правильные многоугольники.	115	1	<i>Знать</i> определение правильного многоугольника; <i>Уметь</i> определять радиус вписанной окружности, радиус описанной окружности.
31-32.	Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников.	116	2	<i>Знать</i> формулы, связывающие радиус описанной окружности, радиус вписанной окружности со стороной правильного n-угольника для n=3,4,6; <i>Уметь</i> применять данные знания при решении задач.
33.	Построение некоторых правильных многоугольников.	117	1	<i>Уметь</i> строить некоторые правильные многоугольники.
34.	Подобие правильных выпуклых многоугольников.	118	1	<i>Знать</i> , что периметры правильных n-угольников относятся к радиусам вписанных (или описанных) окружностей как радиусы; <i>Уметь</i> применять данную теорию к решению задач.
35-36.	Длина окружности.	119	2	<i>Знать</i> , что отношение длины окружности к её радиусу равно 2π ; <i>Уметь</i> находить длину окружности, радиус; <i>Уметь</i> применять формулы для решения задач.
37.	Радийанная мера угла.	120	1	<i>Знать</i> , что радианная мера угла центрального угла равна $\frac{\alpha}{180^\circ} \pi$, а длина соответствующей дуги равна $r \cdot \frac{\alpha}{180^\circ} \pi$; <i>Уметь</i> отличать радианную меру угла от градусной; <i>Уметь</i> находить радианную меру угла, длину дуги, радиус окружности, если известен центральный угол α и длина дуги l ; $0^\circ \leq \alpha \leq 180^\circ$.
38.	Решение задач п.113-120		1	<i>Уметь</i> применять изученную теорию к решению задач.

39.	Контрольная работа №4		1	<i>Уметь</i> применять изученную теорию к решени
§ 14. Площади фигур – 15 часов				
40.	Понятие площади.	121	1	<i>Знать</i> свойства площади простой фигуры;
41.	Площадь прямоугольника.	122	1	<i>Знать</i> формулу площади прямоугольника; <i>Уметь</i> использовать при решении задач.
42-43.	Площадь параллелограмма.	123	2	<i>Знать</i> формулы площади параллелограмма $S = ab \sin \alpha$; <i>Уметь</i> свободно, не копясь в памяти, примен
44-45.	Площадь треугольника. Формула Герона для площади треугольника.	124, 125	2	<i>Знать</i> формулы площади треугольника $S = \frac{1}{2}ah$ $S = \frac{1}{2}ab \sin \alpha$, формулу Герона; <i>Уметь</i> свободно, не копясь в памяти, примен
46.	Площадь трапеции.	126	1	<i>Знать</i> формулу вычисления площади трапеци равняется произведению полусуммы оснований <i>Уметь</i> пользоваться этой формулой при реше
47.	Решение задач п.121-126		1	<i>Знать</i> формулу для вычисления площади про четырёхугольника $S = \frac{1}{2}d_1 \cdot d_2 \cdot \sin \varphi$, а так же изученные ранее <i>Уметь</i> использовать знания при решении зада
48.	Контрольная работа №5		1	<i>Уметь</i> применять изученную теорию к решени
49-50.	Формулы радиусов вписанной и описанной окружности треугольника.	127	2	<i>Знать</i> и помнить формулы для радиусов впис окружностей так, чтобы всякий раз при необх приходилось их припоминать; <i>Уметь</i> применять их в С Равнительно неслож же разбираться в готовых решениях, установл получаемыми результатами.
51.	Площади подобных фигур	128	1	<i>Знать</i> , что площади подобных фигур относ соответствующих линейных размеров, что с у уменьшением линейных размеров в k раз её пл соответственно увеличивается или уменьшает <i>Уметь</i> находить отношение площадей подобн известным длинам пары соответствующих эле фигур.
52.	Площадь круга.	129	1	<i>Знать</i> определение круга, переход от площа многоугольников к площади круга, формулы п кругового сектора и кругового сегмента; <i>Уметь</i> вычислять площади круга, кругового с сегмента.
53.	Решение задач п.127-129		1	<i>Знать</i> теоретический материал по изученной т <i>Уметь</i> использовать знания при решении зада
54.	Контрольная работа №6		1	<i>Уметь</i> применять изученную теорию к решени
§ 15. Элементы стереометрии – 5 часов				
55.	Аксиомы стереометрии.	130	1	<i>Знать</i> три стереометрические аксиомы; <i>Владеть</i> наглядными представлениями о новы <i>Уметь</i> решать несложные задачи на доказател
56.	Параллельность прямых и плоскостей в пространстве.	131	1	<i>Знать</i> формулировки теорем 15.1 и 15.2 и пят них; <i>Владеть</i> наглядными представлениями о новы <i>Уметь</i> решать несложные задачи типа 1 -9 уч
57.	Перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве.	132	1	<i>Знать</i> определения: перпендикулярности пря пространстве, перпендикулярности прямой и п перпендикулярности двух плоскостей; <i>Владеть</i> наглядными представлениями о новы <i>Уметь</i> решать несложные задачи типа 10-16 у
58.	Многогранники.	133	1	<i>Знать</i> такие виды многогранников как призм формулу вычисления объёма прямоугольного и куба; <i>Уметь</i> решать несложные задачи.
59.	Тела вращения.	134	1	<i>Знать</i> такие виды тел вращения как цилиндр, формулы вычисления объёмов этих тел; <i>Уметь</i> решать несложные задачи.
Итоговое повторение курса планиметрии – 9 часов				
60.	Треугольники.		1	Закрепление и обобщение знаний, умени полученных на уроках по данным темам (в ку

61.	Параллельность и перпендикулярность.		1	9 классов.
62.	Четырёхугольники		1	
63.	Окружность и круг.		1	
64.	Многоугольники.		1	
65.	Координаты и векторы.		1	
66.	Площади плоских фигур.		1	
67.	Итоговый контрольный Тест.		1	
68.	Работа над ошибками.		1	

СР – самостоятельная работа
Прак.Р. – практическая работа

Пров.Р. – проверочная работа
МД – математический диктант

ДМ – демонстрационный материал (презентация)

Дополнительная литература

1. Рабинович Е.М. Задачи и упражнения на готовых чертежах. Геометрия. – М.: ИЛЕКСА, 2007.
2. Березина Л.Ю. и др. Преподавание курса геометрии по учебнику А.В. Погорелова «Геометрия 7 – 9. – М.: Экзамен, 2008.
3. Геометрия. 9 класс. Поурочные планы по учебнику А.В. Погорелова/ Сост.Е.П. Моисеева, Л.В. Бедина – Волгоград: Учитель-АСТ, 2005.
4. Геометрия. IX класс: Поурочные планы / Авт.-сост. Т.И. Купорова. – Волгоград: Учитель, 2003.
5. Гаврилова Н.Ф. Поурочные разработки по геометрии: 9 класс. – М.: ВАКО, 2008.
6. Тесты. Геометрия 9 класс. – М.: Федеральное государственное учреждение «Федеральный центр тестирования», 2005.