

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Коктобейская основная общеобразовательная школа»

«Рассмотрено»

на заседании МО «Математика,
физика, информатика»
Протокол № 1 от 28/08 2020г
руководитель: Л. П. Черноусова
Черноусова Л. П.

«Согласовано»

зам. директора по УВР
Семенова Е. Н.
Е. Н. Семенова
от 28 « 08 » 2020г

«Утверждаю»

директор МКОУ
«Коктобейская ООШ»
Старчак А. В. А. В. Старчак
от 28 « 08 » 2020г



Рабочая программа

Геометрия

9 класс

Составитель:
Вяхова Наталья Николаевна,
учитель математики
первой квалификационной категории

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена с учетом Федерального Государственного стандарта, примерной программы основного общего образования по математике; рабочая программа обеспечена учебно-методическим комплектом «Геометрия» для 7 – 9 классов, автор А.В.Погорелов (М: Просвещение).

Цели

Изучение математики на ступени основного общего образования 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: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- **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 к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

В ходе преподавания математики в основной школе, работы над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений, следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали *умениями общеучебного характера*, разнообразными *способами деятельности*, приобретали опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Планируемые результаты освоения предмета

В результате изучения математики ученик должен **знать/понимать**

- ✚ существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;
- ✚ существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов;
- ✚ как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;

- ✚ как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- ✚ как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- ✚ вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- ✚ каким образом геометрия возникла из практических задач землемера; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- ✚ смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

Арифметика

Уметь

- ✚ выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
- ✚ переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, выполнять оценку числовых выражений;
- ✚ пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- ✚ решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами;
- ✚ десятичной, проценты – в виде дроби и дробь – в виде процентов; записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
- ✚ выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с натуральными показателями; находить значения числовых выражений;
- ✚ округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- ✚ решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- ✚ устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления, с использованием различных приемов;
- ✚ интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Геометрия

Уметь

- ✚ пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- ✚ распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- ✚ изображать геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задач;
- ✚ распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- ✚ вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
- ✚ решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический аппарат;
- ✚ проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- ✚ решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.
- ✚ **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни для:**
- ✚ описания реальных ситуаций на языке геометрии;

- ✚ решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- ✚ построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

Содержание курса

1. Подобие фигур (14 ч)

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

Основная цель – усвоить признаки подобия треугольников и отработать навыки их применения.

Данная тема фактически завершает изучение главнейших вопросов курса геометрии: признаки равенства треугольников, сумма углов треугольника, теорема Пифагора. Свойства подобных треугольников будут многократно применяться в дальнейших темах курса, поэтому значительное внимание уделяется решению задач, направленных на формирование умения доказывать подобие треугольников с использованием соответствующих признаков и вычислять элементы подобных треугольников. В данной теме разбирается вопрос об углах, вписанных в окружность.

2. Решение треугольников (9 ч)

Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников.

Основная цель – познакомить учащихся с основными алгоритмами решения произвольных треугольников.

В данной теме знания учащихся о признаках равенства треугольников, о построении треугольника по трем элементам дополняются сведениями о методах вычисления всех элементов треугольника, если заданы три его определенных элемента.

В начале темы доказываются теоремы синусов и косинусов, которые вместе с теоремой о сумме углов треугольника составляют аппарат решения треугольников.

Среди задач на решение треугольников основными являются три, соответствующие признакам равенства треугольников: решение треугольника по двум сторонам и углу между ними, по стороне и двум углам, по трем сторонам. При их решении в первую очередь следует уделить внимание формированию умений применять теоремы синусов и косинусов для вычисления неизвестных элементов треугольника. При этом широко привлекаются алгебраический аппарат, методы приближенных вычислений, использование тригонометрических таблиц, калькуляторов.

3. Многоугольники (15 ч)

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

Основная цель – расширить и систематизировать сведения о многоугольниках и окружностях.

Сведения о многоугольниках обобщают известные учащимся факты о треугольниках и четырехугольниках: теорема о сумме углов многоугольника – обобщение теоремы о сумме углов треугольника; равносторонний треугольник и квадрат – частные случаи правильных многоугольников. Изучение формул, связывающих стороны правильных многоугольников с радиусами вписанных и описанных окружностей, решение задач на вычисление элементов правильных многоугольников, длин окружностей и дуг окружностей подготавливают аппарат решения задач, связанных с многогранниками и телами вращения в стереометрии.

4. Площади фигур (17 ч)

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

Основная цель – сформировать у учащихся общее представление о площади и умение

Понятие площади и ее основные свойства изучаются с опорой на наглядные представления учащихся и их жизненный опыт. В теме доказывается справедливость формулы для вычисления площади прямоугольника, на основе которой выводятся формулы площадей других плоских фигур.

Вычисление площадей многоугольников и круга являются составной частью решения задач на многогранники и тела вращения в курсе стереометрии.

5.Элементы стереометрии (7 ч)

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

Основная цель – дать начальное представление о телах и поверхностях в пространстве, о расположении прямых и плоскостей в пространстве.

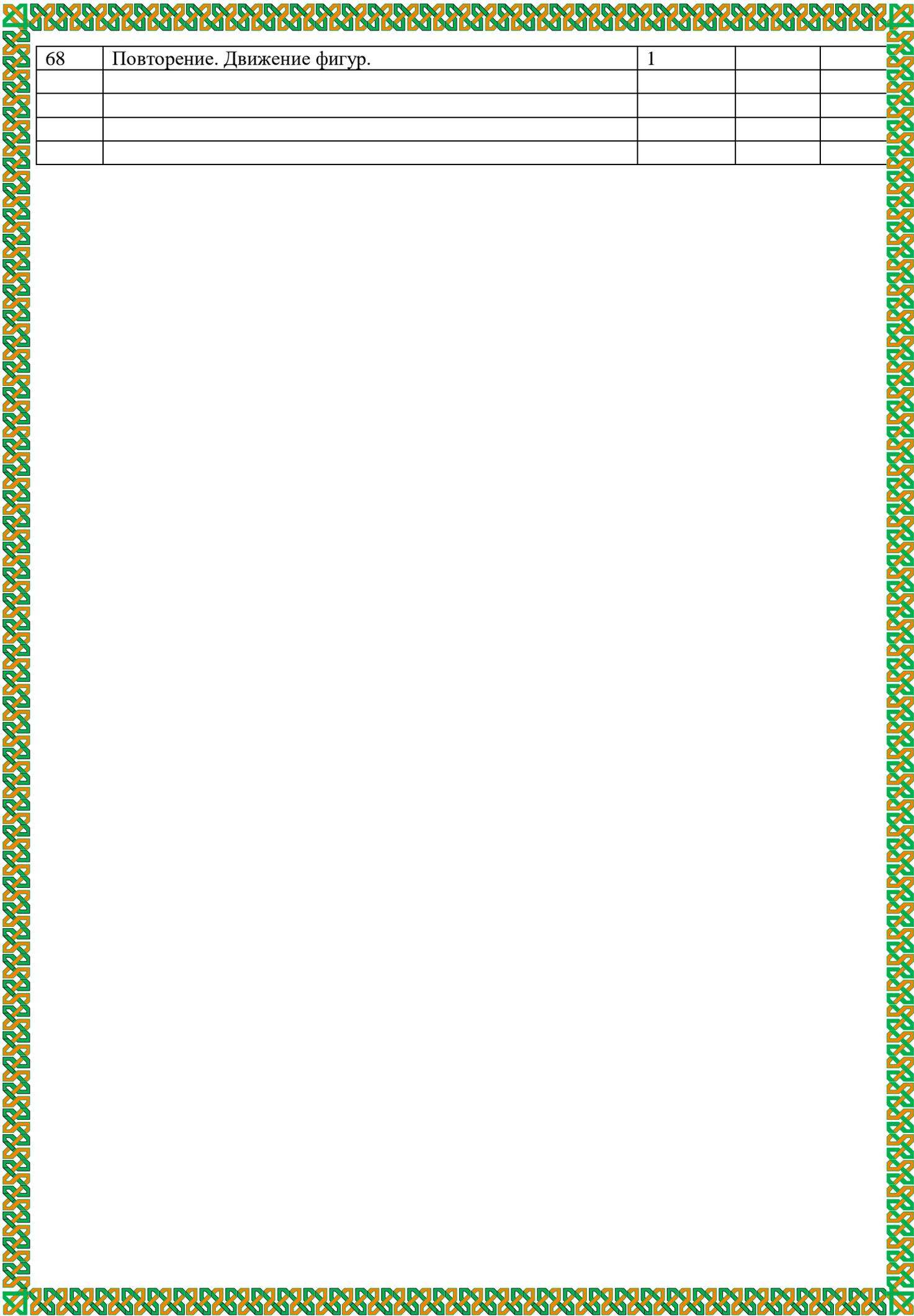
В начале темы дается определение предмета стереометрии, приводится система аксиом стереометрии и пример доказательства с их помощью теорем.

Рассматриваются различные случаи взаимного расположения прямых и плоскостей в пространстве. Определение простейших многогранников и тел вращения проводится на основе наглядных представлений.

Обобщающее повторение курса планиметрии (6 ч)

№п/п	Тема урока	Кол-во часов	Дата	
			По плану	Факт.
	1. Подобие фигур	14 ч		
1	Преобразование подобия.	1		
2	Свойства преобразования подобия.	1		
3	Подобие фигур.	1		
4	Признак подобия треугольников по двум углам.	1		
5	Признак подобия треугольников по двум сторонам и углу между ними.	1		
6	Признак подобия треугольников по трем сторонам.	1		
7	Подобие прямоугольных треугольников.	1		
8	Решение задач по теме «Подобие треугольников».	1		
9	Контрольная работа №1 по теме «Подобие треугольников».	1		
10	Углы, вписанные в окружность.	1		
11	Решение задач по теме «Вписанный угол».	1		
12	Пропорциональность отрезков хорд и секущих окружности.	1		
13	Измерение углов, связанных с окружностью.	1		
14	Контрольная работа №2 по теме «Подобие фигур».	1		
	2. Решение треугольников	9 ч		
15	Теорема косинусов.	1		
16	Решение задач по теме «Теорема косинусов».	1		
17	Теорема синусов.	1		
18	Решение задач на применение теоремы синусов.	1		
19	Соотношение между углами треугольника и противолежащими сторонами.	1		
20	Решение треугольников.	1		
21	Решение задач на нахождение неизвестных сторон и углов треугольника.	1		
22	Решение задач на применение теорем синусов и косинусов.	1		
23	Контрольная работа №3 по теме «Решение треугольников».	1		

24	Ломаная. Выпуклые многоугольники.	1		
25	Правильные многоугольники.	1		
26	Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников.	1		
27	Решение задач по теме «Вписанные и описанные многоугольники».	1		
28	Решение задач на применение формул для радиусов вписанных и описанных многоугольников.	1		
29	Построение некоторых правильных многоугольников.	1		
30	Подобие правильных выпуклых многоугольников.	1		
31	Решение задач на подобие правильных многоугольников.	1		
32	Решение задач по теме «Многоугольники».	1		
33	Длина окружности.	1		
34	Решение задач по теме «Длина окружности».	1		
35	Раданная мера угла.	1		
36	Решение задач по теме «Раданная мера угла».	1		
37	Решение задач по теме «Многоугольники».	1		
38	Контрольная работа №4 по теме «Многоугольники».	1		
	4. Площади фигур	17 ч		
39	Понятие площади. Площадь прямоугольника.	1		
40	Решение задач на вычисление площадей прямоугольников.	1		
41	Площадь параллелограмма.	1		
42	Решение задач по теме «Площадь параллелограмма».	1		
43	Площадь треугольника.	1		
44	Формула Герона для площади треугольника.	1		
45	Решение задач по теме «Площадь треугольника».	1		
46	Площадь трапеции.	1		
47	Решение задач по теме «Площадь трапеции»	1		
48	Контрольная работа №5 по теме «Площади простых фигур».	1		
49	Формулы для радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника.	1		
50	Решение задач на вычисление радиусов окружностей.	1		
51	Площади подобных фигур.	1		
52	Решение задач по теме «Площади подобных фигур».	1		
53	Площадь круга.	1		
54	Решение задач по теме «Площадь круга».	1		
55	Контрольная работа №6 по теме «Площади фигур».	1		
	5. Элементы стереометрии (7 ч)			
56	Аксиомы стереометрии.	1		
57	Параллельность прямых и плоскостей в пространстве.	1		
58	Перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве.	1		
59	Решение задач по теме «Параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве».	1		
60	Многогранники .	1		
61	Тела вращения .	1		
62	Решение задач по теме «Многогранники и тела вращения».	1		
	Обобщающее повторение курса планиметрии	6 ч		
63	Повторение. Треугольники.	1		
64	Повторение. Четырехугольники. Многоугольники.	1		
65	Повторение. Площади фигур.	1		
66	Повторение. Подобие фигур.	1		
67	Повторение. Векторы.	1		



68	Повторение. Движение фигур.	1		