

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ «ШЕЙН – МАЙДАНСКАЯ ШКОЛА ИНТЕРНАТ»**

«Рассмотрено»

«Согласовано»

«Утверждаю»

Руководитель ШМО

Заместитель директора

Врио директора школы -  
интерната

\_\_\_\_\_/Жиганова В. Н./

по УВР \_\_\_\_\_/Васильева С.В./

\_\_\_\_\_/Антипов В. Г./

Протокол № 1 от

«30» августа 2023 г.

Приказ № 47 от

«28» августа 2023 г.

«31» августа 2023 г.

## **Рабочая программа учебного предмета**

### **«Геометрия»**

#### **Образовательная область: математика и информатика**

#### **Уровень образования: основное общее образование, 8 класс**

#### **Срок реализации программы: 1 год**

**Разработана: Илюшкиной Н.И.,  
учителем математики и физики**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### Статус документа

Настоящая программа по геометрии для основной общеобразовательной школы 8 класса составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования (приказ МОиН РФ от 05.03.2004г. № 1089), примерных программ по математике (письмо Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России от 07.07.2005г. № 03-1263), «Временных требований к минимуму содержания основного общего образования» (приказ МО РФ от 19.05.98. № 1236), примерной программы общеобразовательных учреждений по геометрии 7–9 классы, к учебному комплексу для 7-9 классов (авторы Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.В. Кадомцев и др., составитель Т.А. Бурмистрова – М: «Просвещение», 2008. – с. 19-21); примерной программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев математика 5-11 классы по геометрии 7–9 классы, к учебному комплексу для 7-9 классов (авторы Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.В. Кадомцев и др., составители Г.М. Кузнецова, Н.Г. Миндюк – М: «Дрофа», 2004 – с. 195)

### Цель изучения:

- **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: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность 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, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
- **приобретение** 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 обучающихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

**Количество учебных часов:** (2 часа в неделю, всего 68 часов)

Контрольных работ - 7

**Формы промежуточной и итоговой аттестации:** Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, контрольных, самостоятельных, работ и математических диктантов (по 10 - 15 минут) в конце логически законченных блоков учебного материала. Итоговая аттестация предусмотрена в виде административной контрольной работы.

В данном классе ведущими методами обучения предмету являются: объяснительно-иллюстративный и репродуктивный, хотя используется и частично-поисковый. На уроках используются элементы следующих технологий: личностно ориентированное обучение, обучение с применением опорных схем, ИКТ.

**Учебно-методический комплект учителя:**

Геометрия: учеб, для 7—9 кл. / [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.В. Кадомцев и др.]. — М.: Просвещение, 2004-2008.

Зив Б.Г. Геометрия: дидакт. материалы для 8 кл. / Б. Г. Зив, В.М. Мейлер. — М.: Просвещение, 2004—2008.

Изучение геометрии в 7, 8, 9 классах: метод, рекомендации: кн. для учителя / [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков и др.]. -М.: Просвещение, 2003 — 2008

Учебно-методический комплект ученика:

Геометрия: учеб, для 7—9 кл. / [Л. С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.В. Кадомцев и др.]. — М.: Просвещение, 2004-2008.

**Планируемые результаты освоения геометрии**

*1. В направлении личностного развития:*

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения; • формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

*2. В метапредметном направлении:*

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

*3. В предметном направлении:*

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для развития математических способностей и механизмов мышления, формируемых математической деятельностью

**В результате изучения курса геометрии 8 класса обучающиеся должны:  
знать/понимать<sup>1</sup>**

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
-

- существо понятия алгоритма; 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 землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

#### **уметь**

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), в том числе: для углов от  $0$  до  $180^\circ$  определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, идеи симметрии;
- 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 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)

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА**

### **Глава 5. Четырехугольники (12 часов)**

Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. Осевая и центральная симметрии.

**Цель:** изучить наиболее важные виды четырехугольников — параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапецию; дать представление о фигурах, обладающих осевой или центральной симметрией.

Доказательства большинства теорем данной темы и решения многих задач проводятся с помощью признаков равенства треугольников, поэтому полезно их повторить, в начале изучения темы.

Осевая и центральная симметрии вводятся не как преобразование плоскости, а как свойства геометрических фигур, в частности четырехугольников. Рассмотрение этих понятий как движений плоскости состоится в 9 классе.

### **Глава 6. Площадь (10 часов)**

Понятие площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора.

**Цель:** расширить и углубить полученные в 5—6 классах представления обучающихся об измерении и вычислении площадей; вывести формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; доказать одну из главных теорем геометрии — теорему Пифагора.

Вывод формул для вычисления площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции основывается на двух основных свойствах площадей, которые принимаются исходя из наглядных представлений, а также на формуле площади квадрата, обоснование которой не является обязательным для обучающихся.

Нетрадиционной для школьного курса является теорема об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу. Она позволяет в дальнейшем дать простое доказательство признаков подобия треугольников. В этом состоит одно из преимуществ, обусловленных ранним введением понятия площади. Доказательство теоремы Пифагора основывается на свойствах площадей и формулах для площадей квадрата и прямоугольника. Доказывается также теорема, обратная теореме Пифагора.

### **Глава 7. Подобные треугольники (15 часов)**

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

**Цель:** ввести понятие подобных треугольников; рассмотреть признаки подобия треугольников и их применения; сделать первый шаг в освоении учащимися тригонометрического аппарата геометрии.

Определение подобных треугольников дается не на основе преобразования подобия, а через равенство углов и пропорциональность сходственных сторон.

Признаки подобия треугольников доказываются с помощью теоремы об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу.

На основе признаков подобия доказывается теорема о средней линии треугольника, утверждение о точке пересечения медиан треугольника, а также два утверждения о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике. Дается представление о методе подобия в задачах на построение.

В заключение темы вводятся элементы тригонометрии — синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

### **Глава 8. Окружность (13 часов)**

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, ее свойство и признак. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности.

**Цель:** расширить сведения об окружности, полученные учащимися в 7 классе; изучить новые факты, связанные с окружностью; познакомить обучающихся с четырьмя замечательными точками треугольника.

В данной теме вводится много новых понятий и рассматривается много утверждений, связанных с окружностью. Для их усвоения следует уделить большое внимание решению задач.

Утверждения о точке пересечения биссектрис треугольника и точке пересечения серединных перпендикуляров к сторонам треугольника выводятся как следствия из теорем о свойствах биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку. Теорема о точке пересечения высот треугольника (или их продолжений) доказывается с помощью утверждения о точке пересечения серединных перпендикуляров.

Наряду с теоремами об окружностях, вписанной в треугольник и описанной около него, рассматриваются свойство сторон описанного четырехугольника и свойство углов вписанного четырехугольника.

### **Глава 9. Векторы (10 часов)**

Понятие вектора. Абсолютная величина и направление вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Коллинеарные векторы, проекция на ось. Разложение вектора по координатным осям.

**Цель:** сформировать понятие вектора как направленного отрезка, показать учащимся применение вектора к решению простейших задач.

### **10. Повторение. Решение задач. (6 часов)**

**Цель:** Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 8 класса.

#### **Тематическое планирование**

	Тема	Количество часов	Количество контрольных работ
1	Вводное повторение	2	1
2	Четырёхугольники	12	1
3	Площадь. Теорема Пифагора	10	1
4	Подобие треугольников	15	1
5	Окружность	13	1
6	Векторы	9	-
7	Итоговое повторение	7	1

## Календарно - тематическое планирование

№ п/п	Дата план	Дата факт	Содержание (разделы, темы)	Количество часов	Из них: контрольные, тестовые, самостоятельные, практические работы
<b>Повторение (2 часа)</b>					
1			Повторение. Решение задач. Вводный инструктаж по предмету	1	
2			Вводная контрольная работа	1	
<b>Четырехугольники (12 часов)</b>					
3			Многоугольники	1	
4			Параллелограмм	1	
5			Признаки параллелограмма	1	
6			Трапеция	1	
7			Задачи на построение	1	
8			Прямоугольник	1	
9			Ромб и квадрат	1	
10			Осевая и центральная симметрия	1	
11 – 12			Решение задач по теме: «Четырехугольники»	2	
13			Контрольная работа №1 по теме: «Четырехугольники»	1	
14			Анализ контрольной работы	1	
<b>Площадь. Теорема Пифагора (10 часов)</b>					
15			Площадь многоугольника	1	
16			Площадь прямоугольника	1	
17			Площадь параллелограмма	1	
18			Площадь треугольника	1	
19			Площадь трапеции	1	
20			Теорема Пифагора	1	
21			Теорема Пифагора	1	
22			Решение задач по теме «Площадь»	1	
23			Решение задач по теме «Площадь»	1	
24			Контрольная работа №2 по теме: «Площадь»	1	
<b>Подобные треугольники (15 часов)</b>					
25			Определение подобных треугольников	1	
26			Отношение площадей подобных фигур	1	
27			Первый признак подобия треугольников	1	
28			Второй признак подобия треугольников	1	
29			Третий признак подобия треугольников	1	
30			Самостоятельная работа по теме: «Признаки подобия треугольников»	1	
31			Средняя линия треугольника	1	

32		Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1	
33		Измерительные работы на местности	1	
34		Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника	1	
35		Значения синуса, косинуса и тангенса для углов, равных $30^\circ$ , $45^\circ$ и $60^\circ$	1	
36		Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	1	
37		Решение задач по теме: «Применение подобия к решению задач»	1	
38		Контрольная работа №3 по теме: «Применение подобия к решению задач»	1	
39		Анализ контрольной работы	1	
<b>Окружность (13 часов)</b>				
40		Взаимное расположение прямой и окружности	1	
41		Касательная к окружности	1	
42		Градусная мера дуги окружности	1	
43		Теорема о вписанном угле	1	
44		Теорема об отрезках пересекающихся хорд	1	
45		Свойство биссектрисы угла	1	
46		Серединный перпендикуляр	1	
47		Теорема о точке пересечения высот треугольника	1	
48		Решение задач по теме «Окружность».	1	
49		Контрольная работа №4 по теме: «Окружность»	1	
50		Вписанная окружность	1	
51		Описанная окружность		
52		Зачет по теме «Окружность»	1	
<b>Векторы (10 часов)</b>				
53		Понятие вектора	1	
54		Равенство векторов	1	
55		Сложение векторов	1	
56		Вычитание векторов	1	
57		Решение задач по теме «Сложение и вычитание векторов»	1	
58		Умножение вектора на число	1	
59		Свойства умножения вектора на число	1	
60		Решение задач по теме «Умножение вектора на число»	1	
61		Обобщение материала по теме «Векторы»	1	
<b>Повторение (7 часов)</b>				
62		Повторение	2	
- 63				
64		Итоговая контрольная работа за год	1	
65		Повторение	4	
- 68				



