

**МБОУ «Торбеевская средняя общеобразовательная школа №3»
Торбеевского муниципального района Республики Мордовия**

*Рассмотрена и одобрена на
заседании методического
объединения*

Руководитель МО _____

Мелешкин В.С.

«30» августа 2023 г.

Утверждаю

приказ от «01» сентября 2023 г.



№ 73/8
директор школы

Хакназарова И.Г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса в 9 классе

«ГЕОМЕТРИЯ»

Составители: **Чапайкина В.И.**
Чудайкина В.Н.

рп Торбеево

2023 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии 9 класса составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, Программы по геометрии к учебнику для 7—9 классов общеобразовательных школ авторов Л.С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова, С.Б. Кадомцева, Э. Г. Позняка, И.И. Юдиной.

Данная рабочая программа полностью отражает базовый уровень подготовки школьников по разделам программы. Она конкретизирует содержание тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам курса.

Программа выполняет две основные функции. Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета. Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов.

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 и эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Цели

Изучение предмета направлено на достижение следующих целей:

- овладение системой знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование свойственных математической деятельности качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, способности к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах геометрии как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к предмету как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Место предмета

На изучение предмета отводится 2 часа в неделю, итого 68 часов за учебный год. Промежуточная аттестация проводится в виде контрольного обобщающего теста.

Результаты освоения курса геометрии

В результате изучения курса учащиеся должны:

знать:

- основные понятия и определения геометрических фигур по программе;
- формулировки основных теорем и их следствий;

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 преобразования фигур;

- решать задачи на вычисление геометрических величин, применяя изученные свойства фигур и формулы;
 - решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический аппарат и соображения симметрии;
 - проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы и обнаруживая возможности их применения;
 - решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;
 - владеть алгоритмами решения основных задач на построение; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
 - вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов): для углов от 0° до 180° 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;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и 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);
 - владения практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур, а также нахождения длин отрезков и величин углов.

Тематическое планирование по дисциплине «Геометрия 9»

№ п/п	Наименование разделов и тем	Максимальная нагрузка учащегося, ч	Из них				
			Теоретическое обучение, ч	Лабораторные и практические работы, ч	Контрольная работа, ч	Экскурсии, ч	Самостоятельная работа, ч
1.	Урок вводного повторения.	1	1				
	Глава 9. «Векторы».	8	5				3
2.	Понятие вектора.	2	1				1
3.	Сложение и вычитание векторов.	3	2				1
4.	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач.	3	2				1
	Глава 10. «Метод координат»	10	8		1		1
5.	Координаты вектора.	2	2				
6.	Простейшие задачи в координатах.	2	1				1

7.	Уравнения окружности и прямой.	5	4		1		
	Глава 11. «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»	11	8		1		2
8.	Синус, косинус и тангенс угла.	3	2				1
9.	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	4	3				1
10	Скалярное произведение векторов.	4	2		1		1
	Глава 12. «Длина окружности и площадь круга»	12	9		1		2
11	Правильные многоугольники.	4	3				1
12	Длина окружности и площадь круга.	8	6		1		1
	Глава 13. «Движения»	8	6		1		1
13	Понятие движения.	3	3				
14	Параллельный перенос и поворот.	5	3		1		1
	Глава 14. «Начальные сведения из стереометрии»	8	7				1
15	Многоугольники.	8	7				1
16	Промежуточная аттестация				1		
	Об аксиомах планиметрии	2	2				
	Повторение	8	7				1
	Итого:	68	55		5		11

Содержание дисциплины

Глава 9. Векторы

1. Понятие вектора.
2. Сложение и вычитание векторов.
3. Умножение вектора на число и его свойства.

знать:

- правила действий над векторами с заданными координатами;
- формулы координат середины отрезка;
- формулу длины вектора;
- формулу расстояния между двумя точками;
- уравнение окружности;

- уравнение прямой;
- определение вектора;
- законы сложения векторов;
- свойства умножения вектора на число;
- какой отрезок называется средней линией трапеции;

уметь:

- изображать и обозначать векторы,;
- откладывать от любой точки плоскости вектор, равный данному;
- формулировать и доказывать теорему о средней линии трапеции;
- строить сумму двух и более векторов;
- пользоваться правилом треугольника, параллелограмма, многоугольника

Глава 10. Метод координат.

1. Координаты вектора.
2. Простейшие задачи в координатах.
3. Уравнение окружности и прямой

знать:

- правила действий над векторами с заданными координатами;
- формулы координат середины отрезка;
- формулу длины вектора;
- формулу расстояния между двумя точками;
- уравнение окружности;
- уравнение прямой;

уметь:

- применять теорему о разложении вектора по 2 неколлинеарным векторам,
- выводить формулы координат вектора через координаты его конца и начала;
- координат середины отрезка; - длины вектора и расстояния между двумя точками;
- решать задачи на данные формулы;
- выводить уравнения окружности и прямой,;
- строить окружность и прямые, заданные уравнениями.

После изучения темы «Метод координат» проводится контрольная работа №1.

Глава 11. Соотношения между сторонами и углами треугольника.

1. Синус, косинус, тангенс угла.
2. Соотношения между сторонами и углами треугольника.
3. Скалярное произведение векторов.

знать:

- определение синуса, косинуса, тангенса угла;
- как вычисляется синус, косинус, тангенс для углов от 0 до 180;
- основное тригонометрическое тождество;
- формулу для вычисления координат точки;
- теорему о площади треугольника;
- теорему синусов;
- теорему косинусов;
- определение скалярного произведения векторов; - условие перпендикулярности векторов;
- скалярное произведение векторов координатах.

уметь:

- доказывать основное тригонометрическое тождество,
- вычислять синус, косинус, тангенс для углов от 0 до 180;
- решать задачи на применение основного тригонометрического тождества;
- применять теорему синусов и косинусов при решении задач;
- решать задачи на вычисление скалярного произведения векторов.

После изучения темы «Соотношения между сторонами и углами треугольника» проводится контрольная работа №2.

Глава 12. Длина окружности и площадь круга.

1. Правильный многоугольник.
2. Длина окружности. Площадь круга.

знать:

- определение правильного многоугольника;
- теорему об окружности, описанной около правильного многоугольника;
- окружности, вписанной в правильный многоугольник;
- формулы для вычисления угла;
- формулы площади и стороны правильного многоугольника;
- формулу радиуса вписанной окружности;
- формулы длины окружности и дуги окружности;
- формулы площади круга и кругового сектора.

уметь:

- применять теорему об окружности, описанной около правильного многоугольника;
- применять теорему об окружности, описанной около правильного многоугольника;
- применять формулы площади и стороны правильного многоугольника;
- применять формулу радиуса вписанной окружности;
- решать задачи на использование данных формул.

После изучения темы «Длина окружности и площадь круга» проводится контрольная работа №3.

Глава 13. Движения.

1. Понятие движения.
2. Параллельный перенос. Поворот.

знать:

- определение движения плоскости;
- определение осевой и центральной симметрии;
- понятие параллельного переноса;
- понятие поворота.

уметь:

- объяснять, что такое отображение плоскости на себя;
- доказывать, что осевая и центральная симметрии являются движениями и что при движении отрезок отображается на отрезок, а треугольник на равный ему треугольник;
- решать задачи.

После изучения темы «Движения» проводится контрольная работа №4.

Глава 14. Начальные сведения из стереометрии.

1. Многогранники.

2. Тела и поверхности вращения.

знать:

- определение многогранника;
- определение призмы;
- определение параллелепипеда;
- свойства прямоугольного параллелепипеда;
- понятие объема тел;
- определение пирамиды;
- определение цилиндра;
- определение боковой поверхности цилиндра;
- формулу площади боковой поверхности цилиндра;
- понятие конуса;
- формулы площади боковой поверхности конуса;
- формулы площади сферы;
- формулы объема шара.

уметь:

- решать задачи на вычисление элементов многогранников;
- решать задачи на вычисление объема прямоугольного параллелепипеда;
- решать задачи на вычисление объема пирамиды;
- решать задачи на вычисление площади боковой поверхности цилиндра;
- решать задачи на вычисление площади боковой поверхности конуса;
- решать задачи на вычисление площади сферы и объема шара.

Повторение.

После повторения изученного материала проводится итоговая контрольная работа №5.

Используемый учебно-методический комплект

1. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б., Позняк Э.Г., Юдина И.И. Геометрия. 7—9 классы: Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2019.
2. Зав Б.Г., Мейлер В.М. Дидактические материалы по геометрии для 9 класса. М.: Просвещение, 2009.

Технические средства обучения

Компьютер, медиапроектор, интерактивная доска

Интернет-ресурсы

1. www.edu - "Российское образование" Федеральный портал.
2. www.school.edu - "Российский общеобразовательный портал".
3. www.school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
4. www.mathvaz.ru - [досье школьного учителя математики](#)
Документация, рабочие материалы для учителя математики
5. www.it-n.ru "Сеть творческих учителей"
6. www.festival.1september.ru Фестиваль педагогических идей "Открытый урок"
7. www.fipi.ru – Федеральный институт педагогических измерений.