

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Основная общеобразовательная школа №13

РАССМОТРЕНО:

На заседании МО учителей
естественно-математического
цикла

Протокол № 1 от 30.08.2018г.

Руководитель МО:

_____/В.В.Анохин/

ПРИНЯТО:

Педагогическим советом

Протокол

№1 от 31 августа 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор МБОУ ООШ №13

_____/Е.Д.Остроухова/

Приказ

№ 60 от 31 августа 2018 г.

**Рабочая программа
по геометрии
7 - 9 классы
на 2018-2019 учебный год**

Составитель:

Чечулина Алена Анатольевна,

учитель математики

МБОУ ООШ № 13

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ГЕОМЕТРИЯ»

Изучение геометрии в 7-9 классах дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

1) в личностном направлении:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

2) в метапредметном направлении:

- первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

3) в предметном направлении:

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания, представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, функция) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики;
- умение проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- умение распознавать виды математических утверждений (аксиомы, определения, теоремы и др.), прямые и обратные теоремы;
- развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел, овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений, умение

использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, систем, умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений для решения задач из различных разделов курса;

- овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение на основе функционально-графических представлений описывать и анализировать реальные зависимости;

- овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;

- усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне - о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;

- умения измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;

- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

В результате изучения предмета геометрия

Наглядная геометрия.

Выпускник научится:

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;

- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Выпускник получит возможность:

- научиться вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;

- распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;

- строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;

- определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;

- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;

- научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

Геометрические фигуры.

Выпускник научится:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;

- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;

- находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0° до 180° , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);

- оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;

- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;

- решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;

- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Выпускник получит возможность:

- овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;

- приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
- овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;
- приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
- приобрести опыт выполнения проектов по темам «Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формуле».

Измерение геометрических величин.

Выпускник научится:

- использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
- вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
- вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
- вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;
- решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;
- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

Выпускник получит возможность научиться:

- вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
- вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности;
- применять алгебраический и тригонометрический аппарат и идеи движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

Координаты.

Выпускник научится:

- вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;
- использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.

Выпускник получит возможность:

- овладеть координатным методом решения задач на вычисления и доказательства;
- приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;
- приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисления и доказательства».

Векторы.

Выпускник научится:

- оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;
- находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости сочетательный, переместительный и распределительный законы;
- вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

Выпускник получит возможность:

- овладеть векторным методом для решения задач на вычисления и доказательства;
- приобрести опыт выполнения проектов на тему «применение векторного метода при решении задач на вычисления и доказательства».

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ГЕОМЕТРИЯ»

7 класс

1. Начальные геометрические сведения

Прямая и отрезок. Луч и угол. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков. Измерение углов. Перпендикулярные прямые.

С – 1. «Начальные геометрические сведения»

Пр. – 1. «Измерение отрезков и углов»

Пр. – 2. «Смежные и вертикальные углы»

Пр. – 3. «Перпендикулярные прямые»

Контрольная работа №1 «Начальные геометрические сведения»

Основная цель: систематизировать знания учащихся о взаимном расположении точек и прямых; уметь изображать, обозначать отрезки, лучи, углы, а также сравнивать их и измерять; строить смежные, вертикальные углы и перпендикулярные прямые.

2. Треугольники

Треугольник. Признаки равенства треугольников. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Задачи на построение.

С – 2. «Треугольники»

С – 3. «Признаки равенства треугольников»

С – 4. «Задачи на построение»

Пр. – 4. «Первый признак равенства треугольников»

Пр. – 5. «Медиана, биссектриса, высота треугольника»

Пр. – 6. «Свойства равнобедренного треугольника»

Пр. – 7. «Углы при основании равнобедренного треугольника»

Пр. – 8. «Второй признак равенства треугольников»

Пр. – 9. «Третий признак равенства треугольников»

Пр. – 10. «Окружность»

Пр. – 11. «Окружность. Хорды, радиус, диаметр»

Контрольная работа №2 «Треугольники»

Основная цель: знать признаки равенства треугольников, уметь их использовать при решении задач; иметь понятие о равнобедренном и равностороннем треугольниках, знать их признаки и свойства; уметь решать основные задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

3. Параллельные прямые

Параллельные прямые. Признаки параллельности двух прямых. Аксиома параллельности прямых.

С. – 5. «Параллельные прямые»

Пр. – 12. «Признаки параллельности двух прямых»

Пр. – 13. «Параллельные прямые и секущая»

Контрольная работа №3 «Параллельные прямые»

Основная цель - понимать, какие отрезки и лучи называются параллельными; уметь применять аксиому параллельных прямых и следствия из нее при решении задач.

4. Соотношения между сторонами и углами треугольника

Сумма углов треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Прямоугольные треугольники. Построение треугольника по трем элементам.

С – 6. «Соотношения между сторонами и углами треугольника»

С – 7. «Прямоугольные треугольники»

С – 8. «Построение треугольника по трем элементам»

Пр. – 14. «Сумма углов треугольника»

Пр. – 15. «Внешний угол треугольника»

Пр. – 16. «Соотношения между сторонами и углами треугольника»

Пр. – 17. «Неравенство треугольника»

Пр. – 18. «Сумма острых углов прямоугольного треугольника»

Пр. – 19. «Свойство прямоугольного треугольника»

Пр. – 20. «Медиана прямоугольного треугольника»

Пр. – 21. «Расстояние от точки до прямой»

Пр. – 22. «Расстояние между параллельными прямыми»

Контрольная работа №4 «Соотношения между сторонами и углами треугольника»

Основная цель - уметь решать задачи, используя теоремы о сумме углов треугольника, о соотношениях между сторонами и углами треугольника, о неравенстве треугольника и следствиях из них; знать признаки равенства прямоугольных треугольников и уметь их использовать при решении задач; уметь строить треугольник по трем элементам.

5. Повторение. Решение задач

Начальные геометрические сведения. Признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник. Параллельные прямые. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Задачи на построение.

С - 9. «Треугольники»

С - 10. «Параллельные прямые»

С - 11. «Соотношения между сторонами и углами треугольника»

Итоговая контрольная работа № 5

Основная цель: обобщить и систематизировать знания и умения, приобретенные обучающимися в ходе изучения курса геометрии 7 класса.

8 класс

Многоугольники.

Многоугольник. Выпуклый многоугольник, п.39, 40. Четырехугольник, п.41.

Параллелограмм и трапеция.

Параллелограмм, п.42. Свойства и признаки параллелограмма, п.43. Решение задач на свойства и признаки параллелограмма. Трапеция, п.44. Задачи на построение циркулем и линейкой.

Прямоугольник. Ромб. Квадрат.

Прямоугольник, п.45. Ромб и квадрат, п.46. Осевая и центральная симметрии, 47.

Площадь многоугольника.

Понятие площади многоугольника. Площадь квадрата, п.48, 49. Площадь прямоугольника, п.50

Площади параллелограмма, треугольника и трапеции.

Площадь параллелограмма, п.51. Площадь треугольника, п.52. Площадь трапеции, п.53.

Теорема Пифагора.

Теорема Пифагора, п.54. Теорема, обратная теореме Пифагора, п.55.

Определение подобных треугольников.

Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников, п.56, 57. Отношение площадей подобных треугольников, п.58.

Признаки подобия треугольников.

Первый признак подобия треугольников, п.59. Второй и третий признаки подобия треугольников, п.60, 61.

Применение подобия к доказательству теорем и решению задач.

Средняя линия треугольника, п.62. Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике, п.63. Практические приложения подобия треугольников. О подобии произвольных фигур, п.64, 65.

Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.

Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника, п.66. Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° и 60° , п.67.

Касательная к окружности

Взаимное расположение прямой и окружности, п.68. Касательная к окружности, п.69.

Центральные и вписанные углы.

Градусная мера дуги окружности, п.70. Теорема о вписанном угле, п.71.

Четыре замечательные точки треугольника.

Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку, п.72. Теорема о пересечении высот треугольника, п.73.

Вписанная и описанная окружности.

Вписанная окружность, п.74. Описанная окружность, п.75.

9 класс

Векторы. Метод координат

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение 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.

Соотношения между сторонами и углами треугольника.

Скалярное произведение векторов

Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников.

Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

Длина окружности и площадь круга

Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.

Движения

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии.

Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.

Об аксиомах геометрии

Беседа об аксиомах геометрии.

Начальные сведения из стереометрии

Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности. Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида, формулы для вычисления их объемов. Тела и поверхности вращения: цилиндр, конус, сфера, шар, формулы для вычисления их площадей поверхностей и объемов.

Повторение. Решение задач.

Тематическое планирование в 7 классе

70 часов в год, 2 часа в неделю

№ п.п.	Тема	Количество часов
1	Начальные геометрические сведения	7
2	Треугольники	16
3	Параллельные прямые	12
4	Соотношения между сторонами и углами треугольника	18
5	Статистические характеристики	10
6	Повторение	7
	Итого	70

7. Тематическое планирование в 8 классе

70 часов в год, 2 часа в неделю

№ п.п.	тема	количество изучаемых часов.
1	Четырёхугольники.	13
2	Площади фигур.	13
3	Подобные треугольники.	18
4	Окружность.	16
5	Повторение курса геометрии 8 класса.	10
	Итого	70

7. Тематическое планирование в 9 классе

68 часов в год, 2 часа в неделю

№ п.п.	тема	количество изучаемых часов.
1	Векторы	12
2	Метод координат	10
3	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.	13
4	Длина окружности и площадь круга	12
5	Движения	9
6	Начальные сведения из стереометрии	6
7	Повторение	9
	Итого	68