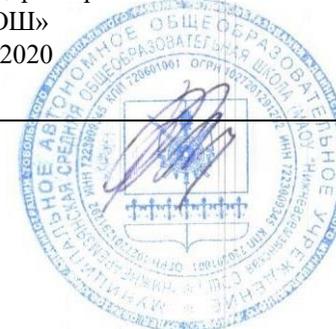


Рассмотрено:
на заседании МС
Протокол «1 от 31.08.2020

Согласовано:
Зам.директора по УВР MAOY
«Нижеаремзянская СОШ»
 Л.Н.Шубкина

Утверждено приказом директора MAOY
«Нижеаремзянская СОШ»
Приказ №91 от 31.08.2020



***Рабочая программа
по учебному предмету
«Геометрия»
8 класс
2020-2021 учебный год***

Составитель:
Пуляева Т. М., учитель математики высшей квалификационной категории

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Геометрия».

1. Формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления:

- осознание роли математики в развитии России и мира;
- возможность привести примеры из отечественной и всемирной истории математических открытий и их авторов;

2. Развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений:

- оперирование понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность, нахождение пересечения, объединения подмножества в простейших ситуациях;
- решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия;
- применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
- составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи; нахождение процента от числа, числа по проценту от него, нахождения процентного отношения двух чисел, нахождения процентного снижения или процентного повышения величины;
- решение логических задач.

3. Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений:

- оперирование понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, иррациональное число;
- использование свойства чисел и законов арифметических операций с числами при выполнении вычислений;
- использование признаков делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении задач;
- выполнение округления чисел в соответствии с правилами; сравнение чисел; оценивание значения квадратного корня из положительного целого числа.

4. Овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат:

- выполнение несложных преобразований для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;

- выполнение несложных преобразований целых, дробно рациональных выражений и выражений с квадратными корнями; раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые, использовать формулы сокращенного умножения;

- решение линейных и квадратных уравнений и неравенств, уравнений и неравенств, сводящихся к линейным или квадратным, систем уравнений и неравенств, изображение решений неравенств и их систем на числовой прямой.

5. Овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей:

- определение положения точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на плоскости;
- нахождение по графику значений функции, области определения, множества значений, нулей функции, промежутков знакопостоянства, промежутков возрастания и убывания, наибольшего и наименьшего значения функции;
- построение графика линейной и квадратичной функций;
- оперирование на базовом уровне понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;
- использование свойств линейной и квадратичной функций и их графиков при решении задач из других учебных предметов.

6. Овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений:

- оперирование понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырехугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар;
- изображение изучаемых фигур от руки и с помощью линейки и циркуля;
- выполнение измерения длин, расстояний, величин углов с помощью инструментов для измерений длин и углов.

7. Формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах; развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических и практических задач:

- оперирование на базовом уровне понятиями: равенство фигур, параллельность и перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция;
- проведение доказательств в геометрии;
- оперирование на базовом уровне понятиями: вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости;
- решение задач на нахождение геометрических величин (длина и расстояние, величина угла, площадь) по образцам или алгоритмам.

8. Овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений:

- формирование представления о статистических характеристиках, вероятности случайного события;

- решение простейших комбинаторных задач;
- определение основных статистических характеристик числовых наборов;
- оценивание и вычисление вероятности события в простейших случаях;
- наличие представления о роли практически достоверных и маловероятных событий, о роли закона больших чисел в массовых явлениях;
- умение сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления.

9. Развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах:

- распознавание верных и неверных высказываний;
- оценивание результатов вычислений при решении практических задач;
- выполнение сравнения чисел в реальных ситуациях;
- использование числовых выражений при решении практических задач и задач из других учебных предметов;
- решение практических задач с применением простейших свойств фигур;
- выполнение простейших построений и измерений на местности, необходимых в реальной жизни.

10. Формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств.

11. Формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель - и их свойствах.

12. Развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами - линейной, условной и циклической.

13. Формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных.

14. Формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Предметные результаты

Ученик 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, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, симметрии);

- 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
- использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, градусной меры угла;
- вычислять длины линейных элементов фигур и их углы; использовать формулы площадей фигур;
- вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций;
- решать задачи на доказательство с использованием формул площадей фигур;
- находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии).

Ученик получит возможность научиться:

- овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов;
- приобрести опыт применения алгебраического аппарата при решении геометрических задач;
- овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников;
- вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности.

2. Содержание учебного предмета «Геометрия»

Глава 5. Четырёхугольники (14 ч.)

Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырёхугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. Осевая и центральная симметрии. Симметрия вокруг нас.

Глава 6. Площадь (14 ч.)

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

Глава 7. Подобные треугольники (19 ч.)

Подобные треугольники. **Подобие в жизни.** Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. **Применение подобия в измерительных работах.** Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.

Глава 8. Окружность (17 ч.)

Окружность и ее элементы. Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, ее свойство и признак. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности. **Построение вписанных и описанных окружностей.**

Повторение (4 ч.)

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

№	Тема урока	Количество часов
1	Глава 5. Четырёхугольники	14
	Многоугольники	1
	Решение задач на тему "Многоугольники"	1
	Параллелограмм	1
	Признаки параллелограмма	1
	Признаки параллелограмма	1
	Решение задач на тему "Параллелограмм"	1
	Трапеция	1
	Теорема Фалеса	1
	Прямоугольник	1
	Ромб и квадрат	1
	Решение задач на тему "Прямоугольник. Ромб и квадрат"	1
	Осевая и центральная симметрии	1
	Решение задач по теме «Четырёхугольники»	1
Контрольная работа № 1 по теме «Четырёхугольники»	1	
2	Глава 6. Площадь	14
	Работа над ошибками. Понятие площади многоугольника	1
	Площадь прямоугольника	1
	Площадь параллелограмма	1
	Решение задач по теме "Площади прямоугольника и параллелограмма"	1
	Площадь треугольника	1
	Решение задач по теме "Площадь треугольника"	1
	Площадь трапеции	1
Решение задач на тему "Площади фигур"	1	

	Теорема Пифагора	1
	Теорема, обратная теореме Пифагора	1
	Решение задач на тему "Теорема Пифагора и обратная ей теорема".	1
	Решение задач по теме "Теорема Пифагора"	1
	Решение задач по теме "Площадь фигур"	1
	Контрольная работа № 2 по теме «Площадь»	1
3	Глава 7. Подобные треугольники	19
	Работа над ошибками. Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников	1
	Отношение площадей подобных треугольников	1
	Полугодовая контрольная работа	1
	Работа над ошибками. Первый признак подобия треугольников	1
	Второй признак подобия треугольников	1
	Третий признак подобия треугольников	1
	Решение задач на тему "Признаки подобия треугольников".	1
	Контрольная работа № 3 по теме «Признаки подобия треугольников»	1
	Работа над ошибками. Средняя линия треугольника	1
	Решение задач по теме "Средняя линия треугольника"	1
	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1
	Решение задач по теме "Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике"	1
	Практические приложения подобия треугольников	1
	О подобии произвольных фигур	1
	Решение задач на построение методом подобия	1
	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника	1
	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° , 60°	1
	Решение задач на тему "Подобие треугольников"	1
	Контрольная работа № 4 по теме «Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника»	1
4	Глава 8. Окружность	17
	Работа над ошибками. Взаимное расположение прямой и окружности	1
	Касательная к окружности	1
	Решение задач на тему "Касательная к окружности"	1
	Градусная мера дуги окружности	1

	Теорема о вписанном угле	1
	Теорема об отрезках пересекающихся хорд	1
	Решение задач на тему "Центральные и вписанные углы"	1
	Свойства биссектрисы угла	1
	Теорема о пересечении высот треугольника	1
	Решение задач по теме "Четыре замечательные точки треугольника"	1
	Вписанная окружность	1
	Решение задач по теме "Вписанная окружность"	1
	Описанная окружность	1
	Решение задач по теме "Описанная окружность"	1
	Решение задач на тему "Окружность"	1
	Решение задач на тему "Окружность"	1
	Контрольная работа № 5 по теме «Окружность»	1
5	Повторение	4
	Работа над ошибками. Повторение по теме "Четырёхугольники"	1
	Годовая контрольная работа	1
	Работа над ошибками .Повторение по теме "Площадь"	1
	Повторение по теме "Подобные треугольники".	1
Итого:		68