

Пояснительная записка

Данная рабочая программа по геометрии составлена на основании Основной общеобразовательной программы МКОУ «Шептуховская СОШ».

Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Цель изучения математики на ступени основного общего образования:

- 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.

В курсе геометрии 7 класса систематизируются знания обучающихся о простейших геометрических фигурах и их свойствах; вводится понятие равенства фигур; вводится понятие теоремы; вырабатывается умение доказывать равенство треугольников с помощью изученных признаков; вводится новый класс задач - на построение с помощью циркуля и линейки; вводится одно из важнейших понятий - понятие параллельных прямых; даётся первое представление об аксиомах и аксиоматическом методе в геометрии; вводится аксиома параллельных прямых; рассматриваются новые интересные и важные свойства треугольников, в данной теме доказываются одна из важнейших теорем геометрии — теорема о сумме углов треугольника. Она позволяет дать классификацию треугольников по углам: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, а также установить некоторые свойства и признаки равенства прямоугольных треугольников.

Изучение геометрии в 7 классах направлено на достижение следующих целей:

- Продолжить овладение системой геометрических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования.
- Продолжить интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе; 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, отношение к геометрии как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости геометрии для научно-технического прогресса.

Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета

В результате изучения курса геометрии 7 класса обучающиеся должны:

знать/понимать

- 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;

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;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), 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 аппарат, идеи симметрии;

- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- расчетов, включающих простейшие формулы;
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

В результате изучения курса геометрии в 7 классе ученик:

«НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ»

научится:

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры (точка, прямая, отрезок, луч, угол, треугольник, окружность, шар, сфера, параллелепипед, пирамида и др.);
- распознавать виды углов, виды треугольников;
- определять по чертежу фигуры её параметры (длина отрезка, градусная мера угла, элементы треугольника, периметр треугольника и т.д.);
- распознавать развертки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;

получит возможность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- углубления и развития представлений о плоских и пространственных геометрических фигурах (точка, прямая, отрезок, луч, угол, треугольник, окружность, шар, сфера, параллелепипед, призма и др.);
- применения понятия развертки для выполнения практических расчетов.

«ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ»

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 градусов, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, сравнение);

- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- решать простейшие задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;

получит возможность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- овладения методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом перебора вариантов;
- приобретения опыта применения алгебраического аппарата при решении геометрических задач;
- овладения традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- приобретения опыта исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ.

«ИЗМЕРЕНИЕ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН»

научится:

- использовать свойства измерения длин и углов при решении задач на нахождение длины отрезка и градусной меры угла;
- вычислять длины линейных элементов треугольника и их углы;
- вычислять периметры треугольников;
- решать задачи на доказательство с использованием признаков равенства треугольников и признаков параллельности прямых;
- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);

получит возможность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- вычисления градусных мер углов треугольника и периметров треугольников;
- приобретения опыта применения алгебраического аппарата при решении задач на вычисление.

Содержание учебного предмета

Глава 1. Начальные геометрические сведения (10 часов)

Простейшие геометрические фигуры: прямая, точка, отрезок, луч, угол. Понятие равенства геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков, длина отрезка. Измерение углов, градусная мера угла. Смежные и вертикальные углы, их свойства. Перпендикулярные прямые.

Глава 2. Треугольники (17 часов)

Треугольник. Признаки равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства. Задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

Глава 3. Параллельные прямые (13 часов)

Признаки параллельности прямых. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых.

Глава 4. Соотношения между сторонами и углами треугольника (18 часов)

Сумма углов треугольника. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Прямоугольные треугольники, их свойства и признаки равенства. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построение треугольника по трем элементам.

Повторение. Решение задач (10 часов)

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Кол- во часов	Дата проведения		Примечание
			План	Факт	
Глава I. Начальные геометрические сведения (10 ч)					
1	Знакомство с предметом геометрия. Начальные геометрические сведения	1			
2	Точка, прямая и плоскость. Части прямой. Прямая и отрезок.	1			
3	Луч и угол.	1			
4	Сравнение отрезков и углов	1			
5	Измерение отрезков. Длина отрезка.	1			
6	Прямой угол. Острые и тупые углы. Градусная мера угла. Измерение углов.	1			
7	Смежные и вертикальные углы	1			
8	Перпендикулярные прямые	1			
9	Решение задач, подготовка к контрольной работе. Теоретический зачет по теме: «Начальные геометрические сведения»	1			
10	Контрольная работа № 1 по теме: «Начальные геометрические сведения»	1			
Глава II. Треугольники (17 ч)					
11	Анализ контрольных работ. Треугольник. Виды треугольников. Прямоугольные, остроугольные и тупоугольные треугольники.	1			
12	Равенство в геометрии. Признаки равенства треугольников. Первый признак равенства треугольников	1			
13	Решение задач по теме: “Первый признак равенства треугольников”	1			
14	Перпендикуляр к прямой. Решение задач по теме: “Первый признак равенства треугольников”	1			
15	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1			
16	Равнобедренные треугольники. Свойства и признаки равнобедренного треугольника.	1			
17	Решение задач по теме: Свойства равнобедренного треугольника	1			
18	Второй признак равенства треугольников	1			
19	Третий признак равенства треугольников	1			
20	Решение задач по теме: Второй и третий признаки равенства треугольников	1			

21	Решение задач по теме: Второй и третий признаки равенства треугольников. Самостоятельная работа	1			
22	Окружность и круг. Центр, радиус, диаметр. Дуга, хорда.	1			
23	Построения циркулем и линейкой. Примеры задач на построение.	1			
24	Задачи на построение	1			
25	Решение задач по теме: “Признаки равенства треугольников”	1			
26	Решение задач по теме «Треугольники» Подготовка к контрольной работе	1			
27	Контрольная работа № 2 по теме: «Треугольники»	1			
Глава III. Параллельные прямые (13 ч)					
28	Анализ контрольной работы. Определение параллельных прямых. Признаки параллельности двух прямых	1			
29	Признаки параллельности двух прямых. Решение задач.	1			
30	Решение задач по теме: Признаки параллельности двух прямых	1			
31	Практические способы построения параллельных прямых	1			
32	Решение задач на признаки параллельности прямых	1			
33	Об аксиомах геометрии. Аксиома параллельных прямых	1			
34	Аксиома параллельных прямых. Совершенствование знаний и умений по теме.	1			
35	Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей.	1			
36	Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей.	1			
37	Углы, образованные двумя параллельными прямыми и секущей.	1			
38	Решение задач на признаки и свойства параллельных прямых	1			
39	Решение задач на признаки и свойства параллельных прямых, подготовка к контрольной работе	1			
40	Контрольная работа № 3 по теме: «Параллельные прямые»	1			
Глава IV. Соотношения между сторонами и углами треугольников (20 ч)					
41	Сумма углов треугольника. Теорема о сумме углов треугольника.	1			
42	Внешние углы треугольника. Теорема о внешнем угле треугольника.	1			
43	Остроугольный, тупоугольный, прямоугольный треугольники.	1			
44	Зависимость между величинами сторон и углов треугольника. Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника.	1			
45	Неравенство треугольника	1			
46	Решение задач по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника».	1			

47-48	Свойства прямоугольных треугольников Решение задач по теме: Свойства прямоугольных треугольников	1			
49	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1			
50	Решение задач по теме: Признаки равенства прямоугольных треугольников	1			
51	Расстояние от точки до прямой.	1			
52	Расстояние между параллельными прямыми.	1			
53	Построение треугольника по трем элементам	1			
54	Решение задач по теме: Построение треугольника по трем элементам	1			
55	Решение задач по теме: Построение треугольника по трем элементам	1			
56	Решение задач на построение треугольников	1			
57	Решение задач по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1			
58	Решение задач по теме: «Прямоугольные треугольники»	1			
59	Обобщающий урок по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника» Подготовка к контрольной работе	1			
60	Контрольная работа № 4 по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1			
Глава V. Повторение (8 ч)					
61-62	Анализ контрольной работы. Решение задач по теме «Треугольники» Решение задач по теме: «Параллельные прямые»	1			
63	Решение задач по теме: «Прямоугольные треугольники»	1			
64	Итоговая контрольная работа № 5	1			
65	Решение задач по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1			
66	Решение задач по теме «Треугольники»	1			
67-68	Решение задач по теме: «Параллельные прямые» Решение задач по теме: «Прямоугольные треугольники»	1			