

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Красноярского края

МКУ «Управление образования Шарыповского муниципального округа»

МБОУ Ивановская СОШ

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР



Павлова С.А.

Протокол № 1
от « 31 » августа 2023

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Новак А.Н.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

учебного предмета

«Геометрия»

Для обучающихся 8 класса

Составитель: Рощина Олеся Васильевна
учитель математики

село Ивановка 2023 год

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Изучение математики по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Личностные результаты:

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

Метапредметные результаты:

Выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки.

Применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач.

Самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.

Планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Ставить учебную задачу и планировать свою деятельность под руководством учителя и самостоятельно.

Выслушивать и объективно оценивать другого.

Уметь вести диалог, вырабатывая общее решение.

Предметные результаты:

В процессе изучения курса обучающийся научится:

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° 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);

построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Глава 1. Четырехугольники (22 ч.)

Содержание раздела:

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.

Учебные понятия:

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.

Метапредметные умения:

- **Выдвигать** гипотезы при решении учебных задач, **понимать** необходимость их проверки.
- **Применять** индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач.
- Самостоятельно **ставить** цели, **выбирать** и **создавать** алгоритмы для решения учебных математических проблем.
- **Планировать** и **осуществлять** деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.
- **Выслушивать** и объективно **оценивать** другого.
- **Уметь** вести диалог, вырабатывая общее решение.

Предметные умения и навыки:

1. Объяснять, какие стороны (вершины) четырехугольника называются соседними и противоположными.
2. Формулировать определение параллелограмма, трапеции, равнобедренной и прямоугольной трапеций, прямоугольника, ромба, квадрата.
3. Изображать и распознавать эти четырехугольники.
4. Формулировать и доказывать утверждения об их свойствах и признаках.
5. Решать задачи на вычисление, доказательства и построение, связанные с этими видами четырехугольников.
6. Объяснять, какие две точки являются симметричными относительно прямой (точки) и что такое ось (центр) симметрии фигуры.
7. Приводить примеры фигур, обладающих осевой (центральной) симметрией, а также примеры осевой и центральной симметрий в окружающей нас обстановке.

Глава 2. Подобие треугольников (16 ч.)

Содержание раздела:

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.

Учебные понятия:

Цель: ввести понятие подобных треугольников; рассмотреть признаки подобия треугольников и их применения.

Метапредметные умения:

- **Выдвигать** гипотезы при решении учебных задач, **понимать** необходимость их проверки.
- **Применять** индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач.
- Самостоятельно **ставить** цели, **выбирать** и **создавать** алгоритмы для решения учебных математических проблем.
- **Планировать** и **осуществлять** деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.
- **Выслушивать** и объективно **оценивать** другого.
- **Уметь** вести диалог, вырабатывая общее решение.

Предметные умения и навыки:

1. Объяснять понятие пропорциональности отрезков.
2. Формулировать определение подобных треугольников и коэффициента подобия.
3. Формулировать и доказывать теоремы: об отношении площадей подобных треугольников, о признаках подобия треугольников, о средней линии треугольника, о пересечении медиан треугольника, о пропорциональных отрезках прямоугольных треугольников.
4. Объяснять, что такое подобие в задачах на построение, и приводить примеры применения этого метода.
5. Объяснять, как можно использовать свойства подобных треугольников в измерительных работах на местности.
6. Объяснять, как ввести понятие подобия для произвольных фигур.

Глава 3. Решение прямоугольных треугольников (14 ч.)

Содержание раздела: Доказательство теоремы Пифагора основывается на свойствах площадей и формулах для площадей квадрата и прямоугольника. Доказывается также теорема, обратная теореме Пифагора.

Учебные понятия: Теорема Пифагора. Решение прямоугольных треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

Цели: доказать одну из главных теорем геометрии — теорему Пифагора; сделать первый шаг в освоении учащимися тригонометрического аппарата геометрии.

Метапредметные умения:

- **Выдвигать** гипотезы при решении учебных задач, **понимать** необходимость их проверки.
- **Применять** индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач.

- Самостоятельно **ставить** цели, **выбирать** и **создавать** алгоритмы для решения учебных математических проблем.
- **Планировать** и **осуществлять** деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.
- **Выслушивать** и объективно **оценивать** другого.
- **Уметь** вести диалог, вырабатывая общее решение.

Предметные умения и навыки:

1. Формулировать и доказывать теорему Пифагора и обратную ей.
2. Выводить формулу Герона для площади треугольника.
3. Решать задачи на вычисления и доказательство, связанные с формулами площадей и теоремой Пифагора.
4. Формулировать определение и иллюстрировать понятие синуса, косинуса и тангенса угла остроугольного треугольника.
5. Выводить основное тригонометрическое тождество и значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° , 60° .
6. Решать задачи, связанные с подобием треугольников.

Глава 4. Многоугольники. Площадь многоугольника (10 ч.)

Содержание раздела:

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.

Учебные понятия:

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

Цель: вести понятие многоугольника, расширить и углубить полученные в 5—6 классах представления обучающихся об измерении и вычислении площадей; вывести формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции.

Метапредметные умения:

- **Выдвигать** гипотезы при решении учебных задач, **понимать** необходимость их проверки.
- **Применять** индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач.
- Самостоятельно **ставить** цели, **выбирать** и **создавать** алгоритмы для решения учебных математических проблем.
- **Планировать** и **осуществлять** деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.
- **Ставить** учебную задачу и планировать свою деятельность под руководством учителя и самостоятельно.
- **Выслушивать** и объективно **оценивать** другого.
- **Уметь** вести диалог, вырабатывая общее решение.

Предметные умения и навыки:

1. Объяснять, что такое многоугольник, его вершины, смежные стороны, диагонали.

2. Изображать и распознавать многоугольники на чертежах.
3. Показывать элементы многоугольника, его внутреннюю и внешнюю области.
4. Формулировать определение выпуклого многоугольника.
5. Изображать и распознавать выпуклые и невыпуклые многоугольники.
6. Формулировать и доказывать утверждение о сумме углов выпуклого многоугольника.
7. Объяснять, как производится измерение площадей многоугольников.
8. Формулировать основные свойства площадей и выводить их с помощью формул площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции.
9. Формулировать и доказывать теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу

5. Повторение и систематизация знаний (6 ч.)

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

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Дата	Кол-во часов	Тема	Примечание
1. Четырехугольники (22 ч)				
1	04.09	1	Четырехугольник и его элементы	
2	07.09	1	Четырехугольник и его элементы	
3	11.09	1	Параллелограмм, свойства параллелограмма	
4	14.09	1	Параллелограмм, свойства параллелограмма	
5	18.09	1	Признаки параллелограмма	
6	21.09	1	Признаки параллелограмма	
7	25.09	1	Прямоугольник	
8	28.09	1	Прямоугольник	
9	02.10	1	Ромб	
10	05.10	1	Ромб	
11	09.10	1	Квадрат	
12	12.10	1	Контрольная работа №1 по теме «Параллелограмм и его виды»	
13	16.10	1	Средняя линия треугольника	
14	19.10	1	Трапеция	
15	23.10	1	Трапеция	
16	26.10	1	Трапеция	
17	09.11	1	Трапеция	
18	11.11	1	Центральные и вписанные углы	
19	13.11	1	Центральные и вписанные углы	
20	16.11	1	Вписанная и описанная окружности четырехугольника	
21	20.11	1	Вписанная и описанная окружности четырехугольника	
22	23.11	1	Контрольная работа №2 по теме «Средняя линия треугольника. Трапеция. Вписанные и описанные четырехугольники»	
2. Подобие треугольников (16 ч.)				
23	27.11	1	Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках	
24	30.11	1	Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках	
25	04.12	1	Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных	

			отрезках	
26	07.12	1	Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках	
27	11.12	1	Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках	
28	14.12	1	Подобные треугольники	
29	18.12	1	Подобные треугольники	
30	21.12	1	Контрольная работа № 3 за первое полугодие	
31	25.12	1	Первый признак подобия треугольников	
32	28.12	1	Первый признак подобия треугольников	
33	11.01	1	Первый признак подобия треугольников	
34	13.01	1	Второй и третий признаки подобия треугольников	
35	15.01	1	Второй и третий признаки подобия треугольников	
36	18.01	1	Второй и третий признаки подобия треугольников	
37	22.01	1	Второй и третий признаки подобия треугольников	
38	25.01	1	Контрольная работа № 4 по теме «Теорема Фалеса. Подобие треугольников»	
3. Решение прямоугольных треугольников (14 ч.)				
39	29.01	1	Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике	
40	01.02	1	Теорема Пифагора	
41	05.02	1	Теорема Пифагора	
42	08.02	1	Теорема Пифагора	
43	12.02	1	Теорема Пифагора	
44	15.02	1	Теорема Пифагора	
45	19.02	1	Контрольная работа № 5 по теме «Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Теорема Пифагора»	
46	22.02	1	Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника	
47	26.02	1	Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника	
48	29.02	1	Решение прямоугольных треугольников	
49	04.03	1	Решение прямоугольных треугольников	
50	07.03	1	Решение прямоугольных треугольников	

51	11.03	1	Решение прямоугольных треугольников	
52	14.03	1	Контрольная работа № 6 по теме «Решение прямоугольных треугольников»	
4. Многоугольники. Площадь многоугольника (10 ч.)				
53	18.03	1	Многоугольники	
54	21.03	1	Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника	
55	01.04	1	Площадь параллелограмма	
56	04.04	1	Площадь параллелограмма	
57	08.04	1	Площадь треугольника	
58	11.04	1	Площадь треугольника	
59	15.04	1	Площадь трапеции	
60	18.04	1	Площадь трапеции	
61	22.04	1	Площадь трапеции	
62	25.04	1	Промежуточная аттестация	
5. Повторение и систематизация знаний (6 ч.)				
63	02.05	1	Повторение темы «Четырехугольники»	
64	06.05	1	Повторение темы «Четырехугольники»	
65	13.05	1	Повторение темы «Подобие треугольников»	
66	16.05	1	Контрольная работа №8 по теме «Обобщение и систематизация знаний и умений учащихся за курс 8 класса»	
67	20.05	1	Повторение темы «Решение прямоугольных треугольников»	
68	23.05	1	Повторение темы «Площади многоугольников»	

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по геометрии для 8 класса общеобразовательных учреждений составлена в соответствии с Законом об Образовании, требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, Федеральной образовательной программой основного общего образования, календарного учебного графика МБОУ Ивановская СОШ на 2023-2024 год, Положения о рабочей программе МБОУ Ивановская СОШ.

Рабочая программа ориентирована на учебники, которые входят в систему учебно-методических комплектов предметной линии А.Г.Мерзляк.

- Геометрия. 8 класс: учебник А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. М.: «Вентана – Граф» 2018г.;