


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Суземская средняя общеобразовательная школа №1
имени героя Советского Союза генерал-майора И.Г. Кобякова»

Выписка
из основной образовательной программы
основного общего образования

Рассмотрено
Методическое объединение
математики
Протокол №1 от 31.08.2023

Согласовано
зам. директора по УВР
Н.И. Грищенко
31.08.2023



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «Геометрия»
для основного общего образования
Срок освоения 1 года (8 класс)

Выписка верна 31.08.2023

Директор  И.В. Шупикова



Составители:
учителя математики

2023 год

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Изучение геометрии в основной школе дает возможность учащимся достичь следующих результатов развития:

В направлении личностного развития:

- развитие логического и практического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

В метапредметном направлении:

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимых для различных сфер человеческой деятельности.

В предметном направлении:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Межпредметные связи.

Геометрические умения и навыки продолжают интеллектуальное развитие учащихся, 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. Таким образом, многие темы геометрии являются основой для изучения физики, географии, информатики, технологии, черчения, изобразительного искусства, астрономии

Предметы естественно-математического цикла дают учащимся знания о живой и неживой природе, о материальном единстве мира, о природных ресурсах и их использовании в хозяйственной деятельности человека.

Общие учебно-воспитательные задачи этих предметов направлены на всестороннее гармоничное развитие личности. Важнейшим условием решения этих общих задач является осуществление и развитие межпредметных связей предметов, согласованной работы учителей-предметников.

Изучение всех предметов естественнонаучного цикла тесно связано с математикой. Она дает учащимся систему знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности человека, а также важных для изучения смежных предметов. На основе знаний по математике в первую очередь формируются общепредметные расчетно-измерительные умения. Преемственные связи с курсами естественнонаучного цикла раскрывают практическое применение математических умений и навыков. Это способствует формированию у учащихся целостного, научного мировоззрения.

В ходе преподавания геометрии в 8 классе, работы над формированием у обучающихся перечисленных в программе знаний и умений следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали овладевали умениями **общеучебного характера**, разнообразными **способами деятельности**, приобретали опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Должны знать:

Начальные понятия и теоремы геометрии.

Многоугольники. Окружность и круг.

Треугольник. Теорема Фалеса. Подобие треугольников; коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников.

Теорема Пифагора. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Синус, косинус, тангенс и котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0° до 90° , приведения к острому углу. Замечательные точки треугольника: точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан. Окружность Эйлера.

Четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции, равнобедренная трапеция.

Многоугольники. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Вписанные и описанные многоугольники. Правильные многоугольники.

Окружность и круг. Центр, радиус, диаметр. Дуга, хорда. Центральная, вписанный угол; величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная и секущая к окружности, равенство касательных, проведенных из одной точки. Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд.

Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные четырехугольники.

Измерение геометрических величин. Понятие о площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции (основные формулы). Формулы, выражающие площадь треугольника: через две стороны и угол между ними, через периметр и радиус вписанной окружности, формула Герона. Площадь четырехугольника, Связь между площадями подобных фигур.

Геометрические преобразования. Симметрия фигур. Осевая и центральная симметрии.

Построение с помощью циркуля и линейки. Деление отрезка на n равных частей, построение четвертого пропорционального отрезка.

Владеть компетенциями:

Учебно-познавательной, ценностно-ориентационной, рефлексивной, коммуникативной, информационной, социально-трудовой.

Содержание учебного материала

Повторение курса геометрии 7 класса

Глава 5. Четырехугольники

Многоугольник, выпуклый многоугольник, 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.

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.

Глава 6. Площадь

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

Цель: расширить и углубить полученные в 5—6 классах представления обучающихся об измерении и вычислении площадей; вывести формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; доказать одну из главных теорем геометрии — теорему Пифагора.

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.

Нетрадиционной для школьного курса является теорема об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу. Она позволяет в дальнейшем дать простое доказательство признаков подобия треугольников. В этом состоит одно из преимуществ, обусловленных ранним введением понятия площади. Доказательство теоремы Пифагора основывается на свойствах площадей и формулах для площадей квадрата и прямоугольника. Доказывается также теорема, обратная теореме Пифагора.

Глава 7. Подобные треугольники

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

Цель: ввести понятие подобных треугольников; рассмотреть признаки подобия треугольников и их применения; сделать первый шаг в освоении учащимися тригонометрического аппарата геометрии.

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.

В заключение темы вводятся элементы тригонометрии — синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

Глава 8. Окружность

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, ее свойство и признак. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности.

Цель: расширить сведения об окружности, полученные учащимися в 7 классе; изучить новые факты, связанные с окружностью; познакомить обучающихся с четырьмя замечательными точками треугольника.

В данной теме вводится много новых понятий и рассматривается много утверждений, связанных с окружностью. Для их усвоения следует уделить большое внимание решению задач.

Утверждения о точке пересечения биссектрис треугольника и точке пересечения серединных перпендикуляров к сторонам треугольника выводятся как следствия из теорем о свойствах биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку. Теорема о точке пересечения высот треугольника (или их продолжений) доказывается с помощью утверждения о точке пересечения серединных перпендикуляров.

Наряду с теоремами об окружностях, вписанной в треугольник и описанной около него, рассматриваются свойство сторон описанного четырехугольника и свойство углов вписанного четырехугольника.

9. Повторение. Решение задач.

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

Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности (действий)
Четырехугольники	
<p>Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. Осевая и центральная симметрии.</p>	<p>Уметь объяснить, какая фигура называется м... знать, что такое периметр многоугольника, какой... уметь вывести формулу суммы углов выпуклого... периметры. Знать опр-я параллелограмма и тра... свойств и признаков параллелограмма и равнобедр... применять при решении задач. Уметь выполнять... помощью циркуля и линейки; используя свойст... трапеции. Уметь выполнять задачи на построение ч... Знать определения частных видов паралл... квадрата, формулировки их свойств и признаков. У... применять их при решении задач. Знать опред... относительно прямой и точки. Уметь строить симм... обладающие осевой симметрией и центральной... изученные формулы и теоремы при решении задач</p>
Площадь	
<p>Понятие площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора.</p>	<p>Знать основные свойства площадей и... прямоугольника. Уметь вывести формулу для в... использовать ее при решении задач. Знать... параллелограмма, треугольника и трапеции; уметь... об отношении площадей треугольников, имеющих... изученные формулы при решении задач. Уметь п... решении задач, в устной форме доказывать... теоретический материал. Знать теорему Пифаго... применения, пифагоровы тройки. Уметь доказывать... задач (находить неизвестную величину в прямоуг... все изученные формулы и теоремы при решении за</p>
Подобные треугольники	

<p>Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.</p>	<p>Знать определения пропорциональных отрезков об отношении подобных треугольников и свойство биссектрисы треугольника. Уметь находить неизвестные величины из пропорциональных решений задач. Знать признаки подобия треугольников и отрезков. Уметь доказывать признаки подобия и изученные теоремы при решении задач, знать отрезки теоремы о средней линии треугольника, точке пересечения пропорциональных отрезков в прямоугольном треугольнике и применять при решении задач, а также делить отрезок в данном отношении и решать задачи на синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника. Знать значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30°, 45° и 60°, метрическое основное тригонометрическое тождество. Уметь находить значения синуса, косинуса, тангенса, метрические соотношения.</p>
<p>Окружность</p>	
<p>Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, ее свойство и признак. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности.</p>	<p>Знать возможные случаи взаимного расположения прямой и окружности, определение касательной, свойство и признак касательной, уметь применять при решении задач, выполнять задачи на касательные к окружности, теорему о вписанном угле, следствия из теоремы о вписанном угле, следствия из теоремы о хордах пересекающихся хорд. Уметь доказывать задачи. Знать теоремы о биссектрисе угла и о ее свойстве, следствия, а также теорему о пересечении высот треугольника и применять их при решении задач. Уметь находить точки пересечения высот треугольника. Знать, какая окружность называется вписанной, а какая описанной около многоугольника, теорему о вписанном треугольнике, и об окружности, описанной около четырехугольника. Уметь доказывать изученные теоремы при решении задач.</p>
<p>Повторение. Решение задач</p>	
<p>Повторение. Решение задач</p>	<p>Знать материал, изученный в курсе математики. Владеть общим приемом решения задач. Уметь применять полученные знания на практике. Уметь логически мыслить, отстаивать свою точку зрения, помогать другим, работать в команде.</p>

тематическое планирование по геометрии 8 класс

№ п/п	Тема урока	Кол-во
	Повторение	
1	Повторение за курс 7 класса. Параллельные прямые.	
2	Повторение. Соотношения между сторонами и углами треугольника.	
	V. Четырёхугольники	
3	§1. Многоугольники Многоугольник. Выпуклый многоугольник	
4	Сумма углов выпуклого многоугольника. Четырёхугольник	
5	§2. Параллелограмм и трапеция Параллелограмм	
6	Признаки параллелограмма	
7	Трапеция	
8	Задачи на построение	
9	§3. Прямоугольник, ромб, квадрат Прямоугольник	
10	Ромб и квадрат	
11	Осевая и центральная симметрии	
12	Решение задач. Подготовка к контрольной работе	
13	Контрольная работа № 1 «Четырёхугольники»	
	VI. Площадь	
14	§1. Площадь многоугольника Площадь многоугольника	
	§2. Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции Площадь параллелограмма	

15		
16	Площадь треугольника	
17	Площадь трапеции	
18	Решение задач «Площади четырехугольников»	
19	§3. Теорема Пифагора Теорема Пифагора	
20	Теорема Пифагора	
21	Теорема, обратная теореме Пифагора	
22	Решение задач на применение теоремы Пифагора и обратной ей теоремы	
23	Решение задач на применение теоремы Пифагора и обратной ей теоремы	
24	Контрольная работа № 2 «Площадь»	
	VII. Подобные треугольники	
25	§1. Определение подобных треугольников Пропорциональные отрезки	
26	Определение подобных треугольников. Отношение площадей подобных треугольников	
27	§2. Признаки подобия треугольников Первый признак подобия треугольников	
28	Второй признак подобия треугольников	
29	Третий признак подобия треугольников	
30	Решение задач «Признаки подобия треугольников»	
31	Контрольная работа № 3 «Признаки подобия треугольников»	
32	§3. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач Средняя линия треугольника	
33	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	
34	Практические приложения подобия треугольников	
35	О подобии произвольных фигур	
36	§4. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника	
37	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° и 60°	
38	Решение задач «Применение подобия»	
39	Контрольная работа № 4 «Подобие треугольников»	
	VIII. Окружность	
40	§1. Касательная к окружности Взаимное расположение прямой и окружности	
41	Касательная к окружности	
42	Решение задач «Касательная к окружности»	
43	§2. Центральные и вписанные углы Градусная мера дуги окружности	
44	Теорема о вписанном угле	
45	Решение задач «Центральные и вписанные углы»	
	§3. Четыре замечательные точки треугольника Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра	

46		
47	Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра	
48	Теорема о пересечении высот треугольника	
	§4. Вписанная и описанная окружности	
49	Вписанная окружность	
50	Описанная окружность	
51	Описанная окружность	
52	Контрольная работа № 5 «Окружность»	
	IX. Векторы	
53	§1. Понятие вектора Понятие вектора	
54	§2. Сложение и вычитание векторов Сумма двух векторов	
55	Законы сложения векторов. Правило параллелограмма. Сумма нескольких векторов	
56	Вычитание векторов	
57	Решение задач «Сложение и вычитание векторов».	
58	§3. Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач Произведение вектора на число.	
59	Применение векторов к решению задач.	
60	Средняя линия трапеции	
61	Решение задач «Векторы».	
62	Контрольная работа № 6 «Векторы».	
	Повторение за курс 8 класса	
63	Площади фигур	
64	Теорема Пифагора	
65	Подобия треугольников	
66	Соотношения между сторонами и углами треугольника	
67	Центральные и вписанные углы	
68	Векторы	
69, 70	Резерв	