

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа» пос. Николаевка
Партизанского муниципального района

РАССМОТРЕНО

Школьное МО учителей

Руководитель МО

Чайковская Л.В. (ФИО)

Чайковская Л.В.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель

директора по УВР

Кузнецова Г.В. (ФИО)

Кузнецова Г.В.



Рабочая программа по геометрии 8 класс

Программа составлена Кузнецовой Г.

пос. Николаевка 2021 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа основного общего образования по геометрии составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования по предмету. В ней также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования. Рабочая программа учебного предмета "Геометрия" для учащихся 8 класса составлена на основе следующих документов:

1. Закона РФ "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
2. Приказы Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 года № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в ред. Приказов Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.12.2014 № 1644, от 31.12.2015 № 1577);
3. Примерных программ по отдельным учебным предметам общего образования и авторских программ к линиям учебников, входящих в федеральный перечень УМК, рекомендованных Минобрнауки РФ к использованию в образовательном процессе.
4. ООО СОО МКОУ СОШ п. Николаевка

5. Математика. Сборник рабочих программ. 5-6 классы [Текст]: пособие для учителей общеобразовательных учреждений / сост. Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2012. — 80 с.
6. Примерные программы по учебным предметам. Математика. 5-9 классы [Текст]. — 3-е изд., перераб. — М.: Просвещение, 2011. – 64 с. – (Стандарты второго поколения).

Овладение учащимися системой геометрических знаний и умений необходимо в повседневной жизни для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Практическая значимость школьного курса геометрии обусловлена тем, что её объектом являются пространственные формы и количественные отношения действительного мира. Геометрическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математика является языком науки и техники. С её помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе.

Геометрия является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественно-научного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении геометрии способствует также усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки геометрического характера необходимы для трудовой деятельности и профессиональной подготовки школьников.

Развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении геометрических абстракций, соотношении реального и идеального, характере отражения математической наукой явлений и процессов реального мира, месте геометрии в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует

формированию научного мировоззрения учащихся, а также формированию качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.

Требую от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности развитого воображения, геометрия развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремленность, творческую активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) и умение аргументировано отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения.

Геометрия существенно расширяет кругозор учащихся, знакомя их с индукцией и дедукцией, обобщением и конкретизацией, анализом и синтезом, классификацией и систематизацией, абстрагированием, аналогией. Активное использование задач на всех этапах учебного процесса развивает творческие способности школьников.

При обучении геометрии формируются умения и навыки умственного труда – планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическая оценка результатов. В процессе обучения геометрии школьники должны научиться излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобрести навыки четкого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

Важнейшей задачей школьного курса геометрии является развитие логического мышления учащихся. Сами объекты геометрических умозаключений и принятые в геометрии правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, приводить четкие определения, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно вскрывают механизм логических построений и учат их применению. Тем самым геометрия занимает ведущее место в формировании научно-теоретического мышления школьников.

Раскрывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, способствуя восприятию геометрических форм, усвоению понятия симметрии, геометрия вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся. Её изучение развивает воображение школьников, существенно обогащает и развивает их пространственные представления.

Цели изучения курса геометрии:

- развивать пространственное мышление и математическую культуру;
- учить ясно и точно излагать свои мысли;
- формировать качества личности необходимые человеку в повседневной жизни: умение преодолевать трудности, доводить начатое дело до конца;
- помочь приобрести опыт исследовательской работы.

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих задач:

- 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.

Место курса в учебном плане: 68 часов в 8 классе.

Формы контроля: фронтальная, групповая, индивидуальная и комбинированная.

Образовательные технологии: Технология на основе полного усвоения материала; Активные и интерактивные технологии обучения математике; Технологии проблемно-развивающего обучения математике; Технологии модульного обучения математике в старших классах; Технологии знаково-контекстного обучения в профильном обучении математике; Технология обучения математике на основе деятельностного подхода; Аудиовизуальные технологии обучения математике; Информационное взаимодействие в образовательном процессе; Информационно-коммуникационные технологии обучения математике; Новые информационные технологии в реализации системы контроля, оценки и мониторинга учебных достижений.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

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 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.

В результате изучения курса геометрии 8 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;

- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

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;

- 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

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.

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.

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.

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 свойства сторон описанного четырехугольника и свойства углов вписанного четырехугольника.

Повторение. Решение задач.

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

Ключевые задачи воспитания

Реализация школьными педагогами воспитательного потенциала урока предполагает следующее:

- установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
- побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;

- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;

- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;

- применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных, деловых, ситуационных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;

- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;

- организация шефства, наставничества мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;

- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык

уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Тематическое и календарно-тематическое планирование КТП

№ п/п	Тема урока	Часы	Дата проведения урока (план)	Дата проведения урока (факт)	КЭС (кодификатор проверяемых элементов содержания)	КПУ (кодификатор проверяемых умений)
Раздел 1 Повторение						
1	Вводное повторение	2				
Раздел 2 Четырехугольники						
2	Выпуклые многоугольники. Длина ломаной. Периметр многоугольника.	1			7,3	
3	Сумма углов выпуклого многоугольника. Четырехугольник.	1			7,3,4	
4	Параллелограмм и его свойства.	1			7,3,1	
5	Признаки параллелограмма.	1			7,3,1	
6	Решение задач по теме «Признаки параллелограмма»	1			7,3,1	
7	Трапеция. Равнобедренная трапеция.	1			7,3,3	
8	Теорема Фалеса.	1			7,3,1	
9	Деление отрезка на n равных частей.	1				
10	Прямоугольник. Его свойства и признаки	1			7,3,2	
11	Ромб. Квадрат. Их свойства и признаки.	1			7,3,2	
12	Решение задач по теме «Прямоугольник. Ромб. Квадрат».	1			7,3,2	

13	Осевая и центральная симметрия.	1				
14	Решение задач по теме «Четырехугольники».	1				
15	Контрольная работа №1 по теме «Четырехугольники».	1				
Раздел 3 Площадь						
16	Понятие о площади плоских фигур. Площадь многоугольника.	1			7,5,4	
17	Площадь прямоугольника.	1			7,5,4	
18	Площадь параллелограмма.	1			7,5,5	
19	Площадь треугольника.	1			7,5,7	
20	Теоремы об отношении площадей треугольников.	1				
21	Площадь трапеции.	1			7,5,6	
22	Использование при решении других формул площади: формула Герона.	1				
23	Решение задач на вычисление площадей фигур.	1				
24	Теорема Пифагора.	1			7,2,3	
25	Теорема, обратная теореме Пифагора.	1			7,2,3	
26	Решение задач на применение теоремы Пифагора.	1				
27	Решение задач на применение теоремы, обратной теореме Пифагора.	1			7,2,3	
28	Решение задач по теме «Площадь».	1				
29	Контрольная работа №2 по теме «Площадь».	1				
Раздел 4 Подобные треугольники						
30	Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников. Коэффициент подобия.	1			1,5,5	
31	Связь между площадями подобных треугольников.	1			7,2,9	
32	Первый признак подобия треугольников.	1			7,2,9	
33	Решение задач на применение первого признака подобия треугольников.	1			7,2,9	
34	Второй и третий признаки подобия треугольников.	1				
35	Решение задач на применение признаков подобия треугольников.	2				
36	Контрольная работа №3 по теме «Признаки подобия треугольников».	1				
37	Средняя линия треугольника.	1			7,2,9	

38	Свойство медиан треугольника.	1				
39	Пропорциональные отрезки.	1				
40	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	1			7,2,9	
41	Измерительные работы на местности.	1				
42	Задачи на построение методом подобия.	1				
43	Решение задач на построение методом подобных треугольников.	1				
44	Синус, косинус, тангенс и котангенс острого угла прямоугольного треугольника.	1			7,2.10	
45	Значение синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° и 60°	1			7,2.10	
46	Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Вычисление элементов прямоугольного треугольника.	1			7.2,9	
47	Контрольная работа №4 по теме «Соотношение между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике».	1				
Раздел 5 Окружность						
48	Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.	1			7,4,2	
49	Касательная к окружности. Секущая. Равенство касательных, проведенных из одной точки.	1			7.4,3	
50	Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд.	1			7,4,3	
51	Градусная мера дуги окружности. Соотношение между величиной угла и длиной дуги окружности.	1			7,5,3	
52	Величина центрального и вписанного углов.	1			7,4,1	
53	Теорема об отрезках пересекающихся хорд.	1				
54	Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы».	1				
55	Свойство биссектрисы угла.	1				
56	Серединный перпендикуляр. Свойство серединного перпендикуляра к отрезку.	1			7,1,4	
57	Замечательные точки треугольника: точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан, высот.	1			7,1,4	
58	Вписанные и описанные многоугольники.	1			7,4,5	
59	Вписанная окружность. Окружность, вписанная в треугольник.	1			7,4,4	

60	Описанные четырехугольники. Свойство описанного четырехугольника.	1			7,4,5	
61	Описанная окружность. Окружность, описанная около треугольника.	1				
62	Вписанные четырехугольники. Свойство вписанного четырехугольника	1				
63	Решение задач по теме «Окружность».	1				
64	Контрольная работа №5 по теме «Окружность».	1				
Раздел 6 Повторение курса геометрии 8 класс						
65	Повторение по темам «Четырехугольники» и «Площадь».	1			7,4,5	
66	Повторение по темам «Подобные треугольники» и «Окружность».	1				

Материально-техническое обеспечение реализации рабочей программы

1. Печатные пособия:

- литература для учителя (основная и дополнительная)

- 1) Учебник «Геометрия. 7-9 классы/Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, и др. – М.: Просвещение, 2014. – 383 с.
- 2) Гаврилова Н.Ф. Поурочные разработки по геометрии: 8 класс. – М.: ВАКО, 2005. – 368 с.
- 3) Дидактические материалы по геометрии: 8 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия. 7-9 классы»/Н.Б. Мельникова, Г.А. Захарова. – М.: Издательство «Экзамен», 2014. – 175 с.
- 4) Ершова А.П. Сборник заданий для тематического и итогового контроля знаний. Геометрия. 8 класс. – М.: ИЛЕКСА. – 2013. – 128 с.
- 5) Задачи и упражнения на готовых чертежах. 7-9 классы. Геометрия. - М.: Илекса, Харьков: Гимназия, 2003. – 56 с.
- 6) Контрольные работы по геометрии: 8 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия. 7-9 класс»/Н.Б. Мельникова. – М.: Издательство «Экзамен», 2013. – 63 с.

7) Примерная программа общеобразовательных учреждений по геометрии 7–9 классы, к учебному комплексу для 7-9 классов (авторы Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.В. Кадомцев и др., составитель Т.А. Бурмистрова – М: «Просвещение», 2008.)

8) Рабочая тетрадь по геометрии: 8 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия. 7-9 класс»/Ю.А. Глазков, П.М. Камаев. – М.: Издательство «Экзамен», 2012. – 159 с.

9) Тематические тесты по геометрии: учебное пособие к учебникам Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия. 7-9 классы», А.В. Погорелова «Геометрия. 7-9 классы», И.Ф. Шарыгина «Геометрия. 7-9 классы»: 8-й кл./Т.М. Мищенко. – М.: АСТ: Астрель; Владимир: ВКТ, 2011. – 175 с.

10) Тесты по геометрии. 8 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия. 7-9 класс»/Л.И. Звавич, Е.В. Потоскуев. – М.: Издательство «Экзамен», 2013. – 158 с.- литература для обучающихся (основная и дополнительная)

2. Информационно-коммуникационные средства:

– материалы на электронных носителях:

- Живая математика;
- MS Office;
- компьютерные тренажеры.

– Интернет – ресурсы:

Сайт Министерства образования и науки РФ: <http://минобрнауки.рф/>

Федеральный портал «Российское образование»: <http://www.edu.ru/>

Тестирование online: 5 - 11 классы: <http://www.kokch.kts.ru/cdo/>

Педагогическая мастерская, уроки в Интернет и многое другое: <http://teacher.fio.ru>

Новые технологии в образовании: <http://edu.secna.ru/main/>

Путеводитель «В мире науки» для школьников: <http://www.uic.ssu.samara.ru/~nauka/>

Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://mega.km.ru>

Сайты «Энциклопедий», например:

<http://www.rubricon.ru/>

<http://www.encyclopedia.ru/>

3. Технические средства обучения:

- компьютер;
- аудиосистема;
- мультимедийный проектор;
- экран проекционный;

- интерактивная приставка Mimio.

4. Натуральные объекты:

- геометрические фигуры.