



Рассмотрено на заседании МО
Протокол № 1 от «04» 09 2023г.
Руководитель МО.
 Попова М.А

Согласовано
Зам. Директора по УВР:
 Хасанова С.Б.
 «05» 09.09 2023 г.

Утверждаю
Директор школы:
 Чернышова А.П.
 «06» 09 2023 г.



Рабочая программа по геометрии

8 класс

ОУ: МКОУ «Средняя общеобразовательная школа №2».
Программа разработана учителем математики Лунёвой Т.Г.
Год составления программы: 2023г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Геометрия как один из основных разделов школьной математики, имеющий своей целью обеспечить изучение свойств и размеров фигур, их отношений и взаимное расположение, опирается на логическую, доказательную линию. Ценность изучения геометрии на уровне основного общего образования заключается в том, что обучающийся учится проводить доказательные рассуждения, строить логические умозаключения, доказывать истинные утверждения и строить контрпримеры к ложным, проводить рассуждения «от противного», отличать свойства от признаков, формулировать обратные утверждения.

Второй ценностью изучения геометрии является использование её как инструмента при решении как математических, так и практических задач, встречающихся в реальной жизни. Обучающийся должен научиться определить геометрическую фигуру, описать словами данный чертёж или рисунок, найти площадь земельного участка, рассчитать необходимую длину оптоволоконного кабеля или требуемые размеры гаража для автомобиля. Этому соответствует вторая, вычислительная линия в изучении геометрии. При решении задач практического характера обучающийся учится строить математические модели реальных жизненных ситуаций, проводить вычисления и оценивать адекватность полученного результата.

Крайне важно подчёркивать связи геометрии с другими учебными предметами, мотивировать использовать определения геометрических фигур и понятий, демонстрировать применение полученных умений в физике и технике. Эти связи наиболее ярко видны в темах «Векторы», «Тригонометрические соотношения», «Метод координат» и «Теорема Пифагора».

Учебный курс «Геометрия» включает следующие основные разделы содержания: «Геометрические фигуры и их свойства», «Измерение геометрических величин», «Декартовы координаты на плоскости», «Векторы», «Движения плоскости», «Преобразования подобия».

Общее число часов, рекомендованных для изучения учебного курса «Геометрия», в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю), контрольных работ – 5 часов.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

8 КЛАСС

Четырёхугольники. Параллелограмм, его признаки и свойства. Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства. Трапеция, равнобокая трапеция, её свойства и признаки. Прямоугольная трапеция.

Метод удвоения медианы. Центральная симметрия. Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках.

Средние линии треугольника и трапеции. Центр масс треугольника.

Подобие треугольников, коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников. Применение подобия при решении практических задач.

Свойства площадей геометрических фигур. Формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции. Отношение площадей подобных фигур.

Вычисление площадей треугольников и многоугольников на клетчатой бумаге. Теорема Пифагора. Применение теоремы Пифагора при решении практических задач. Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество. Тригонометрические функции углов в 30° , 45° и 60° . Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой. Углы между хордами и секущими. Вписанные и описанные четырёхугольники. Взаимное расположение двух окружностей. Касание окружностей. Общие касательные к двум окружностям.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО МАТЕМАТИКЕ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Изучение математики на уровне основного общего образования направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов освоения учебного предмета.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы по математике характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

4) эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

5) ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира,

6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

7) экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других; необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие; способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате освоения программы по математике на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы метапредметные результаты, характеризующиеся овладением универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие условные;

выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;

разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;

выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;

прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат.

в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;

представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;

принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;

участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль:

владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;

предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;

оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты освоения программы учебного курса к концу обучения **в 8 классе:**

Распознавать основные виды четырёхугольников, их элементы, пользоваться их свойствами при решении геометрических задач.

Применять свойства точки пересечения медиан треугольника (центра масс) в решении задач.

Владеть понятием средней линии треугольника и трапеции, применять их свойства при решении геометрических задач. Пользоваться теоремой Фалеса и теоремой о пропорциональных отрезках, применять их для решения практических задач.

Пользоваться теоремой Пифагора для решения геометрических и практических задач. Строить математическую модель в практических задачах, самостоятельно делать чертёж и находить соответствующие длины.

Применять признаки подобия треугольников в решении геометрических задач.

Владеть понятиями синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника. Пользоваться этими понятиями для решения практических задач.

Вычислять (различными способами) площадь треугольника и площади многоугольных фигур (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

Применять полученные умения в практических задачах.

Владеть понятиями вписанного и центрального угла, использовать теоремы о вписанных углах, углах между хордами (секущими) и угле между касательной и хордой при решении геометрических задач.

Владеть понятием описанного четырёхугольника, применять свойства описанного четырёхугольника при решении задач.

Применять полученные знания на практике – строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрии (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Д/задание	Дата
	Повторение	2		
1	Параллельные прямые. Треугольники. Окружность.	1	Стр 28-39, 43,45,54,63 №215,218	05.09
2	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	1	стр66-80 №359,362	07.09
	Четырёхугольники	14ч		
	Многоугольники	2		
3	Многоугольники.	1	§1 стр98-100 №363,364(б)	12.09
4	Многоугольники.	1	§1 стр98-100 №365а,369	14.09
	Параллелограмм и трапеция.	6		
5	Параллелограмм.	1	§2п.42 стр101-102 №372в,376вд	19.09
6	Признаки параллелограмма.	1	§2п.43 стр102-103 №375,380	21.09

7	Признаки параллелограмма.	1	§2п.42-43 стр101-103 №388,430	26.09
8	Трапеция.	1	§2п.44 стр103 №389а,388б	28.09
9	Трапеция.	1	§2п.44 стр103 №392а,438	03.10
10	Задачи на построение.	1	стр106-108 №393аб,396,397а	05.10
	Прямоугольник. Ромб. Квадрат.	6		
11	Прямоугольник.	1	§3п.45 стр108-109 №401а,403	10.10.
12	Ромб и квадрат.	1	§3п.46 стр109-110 №405в,408а	12.10
13	Прямоугольник. Ромб. Квадрат.	1	§3п45-46 стр108-110 №406,411,413в	17.10
14	Осевая и центральная симметрия.	1	§3п47 стр110-112 №420,421,423	19.10
15	Решение задач по теме: «Прямоугольник. Ромб. Квадрат».	1	повтор§1-3 п.42-47 стр 101-112	24.10
16	Контрольная работа №1 по теме: «Четырехугольники».	1	повтор§1-3 п42-47 стр 101-112	26.10
	Площадь	14ч		
	Площадь многоугольника	2		
17	Анализ контрольной работы. Понятие площади многоугольника	1	п.48-49 стр117-121 в1-2 стр133 №447,449б,450в	28.10
18	Площадь прямоугольника.	1	п.50 стр122 в3 стр133 452бг,453в,448	07.11
	Площади параллелограмма, треугольника и трапеции.	6		
19	Площадь параллелограмма.	1	п.51 стр124 №459г,460,464(б)	09.11
20	Площадь треугольника.	1	п52 стр125-126 в5 с№467,468бв,471б	14.11
21	Площадь треугольника.	1	п.52 стр125-126\№469,479,	16.11
22	Площадь трапеция.	1	п.53 стр126-12в7 стр133№480б,518а	21.11

23	Решение задач по теме: «Площади параллелограмма, треугольника, трапеции».	1	п.51-53тр124-127 №465,466	23.11
24	Решение задач по теме: «Площадь ромба».	1	п.48-53 стр117-127 №476б,470а	28.11
	Теорема Пифагора	3		
25	Теорема Пифагора.	1	п.54 стр129-131 №483в,484б,486а	30.11
26	Теорема, обратная теореме Пифагора	1	п.54-55 стр129-132 №498ав,488б,493	05.12
27	Обобщение знаний по теме: «Теорема Пифагора».	1	п.54-55 стр129-132 №498бж.489	07.12
	Решение задач.	3		
28	Решение задач по теме: «Площадь».	1	п.48-55,стр117-132 №497,499б,.	12.12
29	Решение задач по теме: «Площадь».	1	повторить п.48-55	14.12
30	Контрольная работа №2 по теме: «Площадь»	1	повторить п.48-55	19.12
	Подобные треугольники	19ч		
	Определение подобных треугольников.	2		
31	Анализ контрольной работы. Пропорциональные отрезки.	1	п.56 стр138-139, в1,2 стр160№534в,	21.12
32	Определение подобных треугольников.	1	п.56-58 стр138-140№543,546,547,549	26.12
	Признаки подобия треугольников.	6		
33	Первый признак подобия треугольников	1	п.59 стр142№551б,552а	28.12
34	Первый признак подобия треугольников	1	п.59 стр142,в5 стр160№557в,558	
35	Второй и третий признаки подобия треугольников.	1	п.60-61 стр142-144№559,560б,613б	
36	Второй и третий признаки подобия треугольников.	1	п.59-61 стр142-144№552в,555б	
37	Решение задач по теме: «Признаки подобия треугольников».	1	п.59-61 стр142-144№563б,605	
38	Контрольная работа №3 по теме: «Признаки	1	Повторить п.59-61	

	<i>подобия треугольников».</i>			
	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	7		
39	Анализ контрольной работы. Средняя линия треугольника.	1	п.62 стр146 -147в8-9 стр160 №565,566	
40	Средняя линия треугольника.	1	п.62 стр146-147№568б,618	
41	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	1	п.63 стр147-148в10-11 стр161 №572б,574б,576	
42	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	1	п.63 стр147-148 №585в,607	
43	Решение задач на построение методом подобия.	1	п.64-65 стр149-153в12 стр161№586	
44	Решение задач на построение методом подобия.	1	п.64 -65стр149-153№588	
45	Измерительные работы на местности.	1	п.64-65 стр149-153в13-14стр 161,579	
	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	4		
46	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	1	п.66 стр156-157 в15-17 стр161 №591вг,592бге,593б	
47	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	1	п.66-67 стр156-159 №595б,596б,598а,600	
48	Решение задач по теме: «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	1	п.66-67 стр156-159 №596в,602	
49	Контрольная работа №4 по теме: «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника».	1	Повторить п.62-67 стр146-159	
	Окружность	17ч		

	Касательная к окружности	3		
50	Анализ контрольной работы. Взаимное расположение прямой и окружности.	1	п.68 стр 164-165 в1-2 стр187 №631бв,633	
51	Касательная к окружности.	1	п.69 стр166-168 стр187№634,638	
52	Решение задач по теме: «Касательная к окружности».	1	п.68-69 стр164-168№640,648б	
	Центральные и вписанные углы.	4		
53	Градусная мера дуги окружности.	1	п.70 стр169-171 в8-10 стр 187 №650б,652	
54	Вписанный угол.	1	п.71 стр171-173 в11-12 стр187 №657,660	
55	Центральные и вписанные углы.	1	п.70-71 стр169-173№663,667,	
56	Решение задач по теме: «Центральные и вписанные углы».	1	Повторить п.70-71 стр 169-173	
	Четыре замечательные точки треугольника.	3		
57	Свойство биссектрисы угла.	1	п.72 стр176-178 в15-16 стр187 №676б,678а	
58	Понятие серединного перпендикуляра к отрезку.	1	п.72 стр 176-178№681,686	
59	Свойство высот треугольника.	1	п.73 стр179-180, в20, №688,720	
	Вписанная и описанная окружности.	4		
60	Вписанная окружность.	1	п.74 стр 181-183№701,637,690,693а	
61	Вписанная окружность.	1	п.74 стр 181-183№641,696	
62	Описанная окружность.	1	п.75 стр183-185№711,702б,705б	
63	Описанная окружность.	1	п.75 стр183-185№708б,709	
	Решение задач.	3		
64	Решение задач по теме: «Окружность».	1	п.68-71 стр164-173№683-685	
65	Решение задач по теме: «Окружность»	1	п.72-75 стр 176-185№728,730	

66	Итоговая контрольная работа №5 по теме: «Окружность».	1	повторить п.72-75 стр176-185	
	Повторение. Решение задач	2ч		
67	Анализ контрольной работы. Четырехугольники.	1	Повторить п. 42-47тр 101-112 тест	
68	Обобщение знаний по теме: «Итоговое повторение за курс геометрии 8 класса».	1	повторить п. 74-75 стр181-185 тест	