

МКОУ "Мармыжанская средняя общеобразовательная школа"
Советского района Курской области

ПРИНЯТА
педагогическим советом
от «30» августа 2023 года
протокол № 1

УТВЕРЖДЕНА
Приказом МКОУ «Мармыжанская средняя
общеобразовательная школа»
Советского района Курской области
№ 2-125 от 30 августа 2023 г.

Директор школы

Е.А. Атанова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

учебного предмета

«Геометрия»

(8 класс)

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Геометрия» 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, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

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 неизвестных, 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

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, эмоциональный интеллект:

- 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

К концу обучения в 8 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

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.

Применять признаки подобия треугольников в решении геометрических задач.

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

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 понятием геометрического места точек. Уметь определять биссектрису угла и серединный перпендикуляр к отрезку как геометрические места точек.

Формулировать определения окружности и круга, хорды и диаметра окружности, пользоваться их свойствами. Уметь применять эти свойства при решении задач.

Владеть понятием описанной около треугольника окружности, уметь находить её центр. Пользоваться фактами о том, что биссектрисы углов треугольника пересекаются в одной точке, и о том, что серединные перпендикуляры к сторонам треугольника пересекаются в одной точке.

Владеть понятием касательной к окружности, пользоваться теоремой о перпендикулярности касательной и радиуса, проведённого к точке касания.

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).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

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° .

Геометрическое место точек. Биссектриса угла и серединный перпендикуляр к отрезку как геометрические места точек.

Окружность и круг, хорда и диаметр, их свойства. Взаимное расположение окружности и прямой. Касательная и секущая к окружности. Окружность, вписанная в угол. Вписанная и описанная окружности треугольника.

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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 класс

2 часа в неделю, всего - 68 часов

Тема	Количество часов	Контрольных работ
Четырёхугольники	14	1
Площадь	14	1
Подобные треугольники	19	2
Окружность	16	1
Повторение	5	
Итого	68	5

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока п/п	№ урока в данной теме	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения	
				по плану	факти ч ески
Четырёхугольники (14 ч)					
1.	1.	Выпуклый многоугольник	1 ч		
2.	2.	Четырёхугольник	1 ч		
3.	3.	Определение параллелограмма	1 ч		
4.	4.	Свойства параллелограмма	1 ч		
5.	5.	Признаки параллелограмма	1 ч		
6.	6.	Решение задач по теме «Параллелограмм»	1 ч		
7.	7.	Трапеция	1 ч		
8.	8.	Виды трапеции	1 ч		
9.	9.	Прямоугольник и его свойства	1 ч		
10.	10.	Ромб и его свойства	1 ч		
11.	11.	Квадрат и его свойства	1 ч		
12.	12.	Осевая и центральная симметрия	1 ч		
13.	13.	Решение задач по теме «Четырёхугольники»	1 ч		
14.	14.	Контрольная работа по теме «Четырёхугольники»	1 ч		
Площадь (14 ч)					
15.	1.	Анализ контрольной работы. Понятие площади многоугольника	1 ч		
16.	2.	Площадь прямоугольника	1 ч		
17.	3.	Площадь параллелограмма	1 ч		
18.	4.	Решение задач по теме «Площадь параллелограмма»	1 ч		
19.	5.	Площадь треугольника	1 ч		
20.	6.	Решение задач по теме «Площадь треугольника»	1 ч		
21.	7.	Площадь трапеции	1 ч		
22.	8.	Решение задач по теме «Площадь трапеции»	1 ч		
23.	9.	Теорема Пифагора	1 ч		

24.	10.	Решение задач на применение теоремы Пифагора	1 ч		
25.	11.	Теорема обратная теореме Пифагора	1 ч		
26.	12.	Решение задач по теме «Площадь параллелограмма»	1 ч		
27.	13.	Решение задач по теме «Площадь трапеции»	1 ч		
28.	14.	Контрольная работа по теме «Площадь»	1 ч		
Подобные треугольники (19 ч)					
29.	1.	Анализ контрольной работы. Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников.	1 ч		
30.	2.	Отношение площадей подобных треугольников	1 ч		
31.	3.	Первый признак подобия треугольников	1 ч		
32.	4.	Решение задач на применение первого признака подобия	1 ч		
33.	5.	Второй признак подобия треугольников	1 ч		
34.	6.	Решение задач на применение второго признака подобия	1 ч		
35.	7.	Третий признак подобия треугольников	1 ч		
36.	8.	Контрольная работа по теме «Признаки подобия треугольников»	1 ч		
37.	9.	Анализ контрольной работы. Средняя линия треугольника	1 ч		
38.	10.	Решение задач по теме «Средняя линия треугольника»	1 ч		
39.	11.	Утверждение о точке пересечения медиан треугольника	1 ч		
40.	12.	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1 ч		
41.	13.	Решение задач по теме «Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике»	1 ч		
42.	14.	Метод подобия в задачах на построение	1 ч		
43.	15.	О подобии произвольных фигур	1 ч		
44.	16.	Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника	1 ч		
45.	17.	Основное тригонометрическое тождество	1 ч		
46.	18.	Значение синуса, косинуса, тангенса для углов 30, 45, 60	1 ч		
47.	19.	Контрольная работа по теме «Применение подобия к решению задач»	1 ч		
Окружность (16 ч)					
48.	1.	Анализ контрольной работы. Взаимное расположение прямой и окружности	1 ч		
49.	2.	Касательная к окружности	1 ч		
50.	3.	Свойство отрезков касательных, проведенных из одной точки к окружности	1 ч		
51.	4.	Градусная мера дуги окружности. Определение центрального угла	1 ч		
52.	5.	Теорема о вписанном угле	1 ч		
53.	6.	Свойства вписанного угла	1 ч		

54.	7.	Свойство двух пересекающихся хорд окружности	1 ч		
55.	8.	Свойство биссектрисы угла.	1 ч		
56.	9.	Свойство серединного перпендикуляра к отрезку	1 ч		
57.	10.	Теорема о пересечении высот треугольника	1 ч		
58.	11.	Вписанная окружность	1 ч		
59.	12.	Теорема об окружности, вписанной в треугольник	1 ч		
60.	13.	Описанная окружность	1 ч		
61.	14.	Теорема об окружности, описанной около треугольника.	1 ч		
62.	15.	Окружность, вписанная в четырехугольник и описанная около четырехугольника	1 ч		
63.	16.	Контрольная работа по теме «Окружность»	1 ч		
Повторение (5 ч)					
64.	1.	Анализ контрольной работы. Решение задач по теме «Четырехугольники»	1 ч		
65.	2.	Решение задач по теме «Треугольники»	1 ч		
66.	3.	Решение задач по теме «Площадь»	1 ч		
67.	4.	Решение задач по теме «Окружность»	1 ч		
68.	5.	Итоговая контрольная работа за 8 класс	1 ч		