

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №50
с углубленным изучением отдельных предметов»

ПРИНЯТО

на заседании педагогического совета
МАОУ «Средняя школа №50»
Протокол № 1 от «29» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МАОУ «Средняя школа №50»
Р.Р. Ахметзянов
Введено в действие приказом
№ 180 от «29» августа 2023 года



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 7DEAD068583DECF79457CCA219C75F81
Владелец: Ахметзянов Рамиль Рустамович
Действителен: с 07.04.2023 до 30.06.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного курса «Решение геометрических задач» (базовый уровень)
на уровень основного общего образования
(для обучающихся 9 классов)

г. Набережные Челны

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Геометрическая линия является одной из центральных линий курса математики. Она предполагает систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости, формирование пространственных представлений, развитие логического мышления и подготовку аппарата, необходимого для изучения смежных дисциплин (физики, черчения и т. д.) и курса стереометрии. С другой стороны, необходимость усиления геометрической линии обуславливается следующей проблемой: задания II части основного государственного экзамена предполагают решение геометрических задач. Итоги экзамена показали, что учащиеся плохо справлялись с этими заданиями или вообще не приступали к ним. Для успешного выполнения этих заданий необходимы прочные знания основных геометрических фактов и опыт в решении геометрических задач. Актуальность введения данного курса заключается в максимальном обеспечении возможности творческой реализации математических способностей обучающихся. Рабочая программа составлена на основании следующих нормативно-правовых документов: - Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года №273 – ФЗ (с изменениями и дополнениями на 2018 год); - Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29 декабря 2010 г. N 189 "Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях" (с изменениями от 24.11.2015 г.); - Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. N 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями и дополнениями от 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г.); - Примерная Основная образовательная программа основного общего образования. Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15); - Основная образовательная программа основного общего образования МАОУ "Школа №1" КГО; - Годовой календарный учебный график МАОУ "Школа №1" КГО. Рабочая программа, согласно учебному плану рассчитана на 34 часа. **Содержание курса: «Решение геометрических задач»** расширяет и углубляет геометрические сведения, представленные в главах основного учебника: рассматриваются новые интересные геометрические факты, даётся обоснование некоторых утверждений, рассматриваются различные способы решения задач. Цель курса: обобщить и систематизировать знания учащихся по основным разделам планиметрии; сформировать умения применять полученные знания при решении «нетипичных», нестандартных задач.

Задачи курса:

1. Расширить и углубить представления учащихся о приёмах и методах решения планиметрических задач;
 2. Помочь овладеть рядом технических и интеллектуальных умений на уровне свободного их использования;
 3. Развить математические, интеллектуальные способности учащихся, интерес и положительную мотивацию изучения геометрии.
- . **Формы** организации занятий курса – это беседы, дискуссии, групповые соревнования, индивидуальные консультации, теоретические практикумы по решению задач, практическая и исследовательская работа в группах и индивидуально .

Виды деятельности учащихся: – работа с источниками информации, с современными средствами коммуникации; – критическое осмысление полученной информации, поступающей из разных источников, формулирование на этой основе собственных заключений и оценочных суждений; – решение познавательных и практических задач, отражающих типичные ситуации; – умение вести аргументированную защиту своей позиции, оппонирование иному мнению через участие в дискуссиях, диспутах, дебатах о современных социальных проблемах; Образовательные технологии, применяемые на занятиях курса:

- проблемное изложение;
- проблемно-исследовательское обучение;

- «мозговая атака» (технология групповой творческой деятельности);
- проблемная дискуссия с выдвижением идей проектов;
- технология деятельностного метода;
- технология сотрудничества.

Изучение данного курса дает возможность обучающимся достичь следующих результатов:

В направлении личностного развития:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.

В метапредметном направлении

- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

В предметном направлении: предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи; осуществлять преобразования фигур;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;

- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей); в том числе; находить стороны, углы и вычислять 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 аппарат, правила симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Содержание учебного курса «Решение геометрических задач»

1. Треугольники. (5 часов) Прямоугольный треугольник. Основные понятия и свойства. Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Свойства проекций катетов. Метрические соотношения в произвольном треугольнике. Свойства медиан, биссектрис, высот. Теоремы о площадях треугольника.
2. Четырёхугольники. (6 часов.) Параллелограмм. Четырёхугольника, связанное с параллелограммом. Метрические соотношения в четырёхугольниках. О площадях четырёхугольников. Свойство биссектрисы параллелограмма и трапеции. Свойства трапеции. Применение свойств четырёхугольников при решении практических задач. Свойства квадрата, прямоугольника и ромба.

3. Соотношения между сторонами и углами треугольника. (2 часа) Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Соотношения между сторонами и углами треугольника.
4. Окружность. (4 часа) Окружности. Свойства касательных, хорд и секущих. Правильные многоугольники. Окружности: описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности и площадь круга.
5. Треугольники и окружности. (3 часа) Окружности, вписанные и описанные около треугольников. Окружности, вписанные и описанные около прямоугольных треугольников.
6. Четырёхугольники и окружность. (2 часа) Четырёхугольники, вписанные и описанные около окружности. Площади четырёхугольников, вписанных и описанных около окружностей.
7. Площади. (4 часа) Площади треугольника, параллелограмма, трапеции, ромба. Формула Герона. Равновеликие многоугольники. Применение формул площадей при решении практических задач. Решение задач повышенной сложности. Теорема Пифагора. Применение теоремы Пифагора при решении практических задач.
8. Применение подобия к решению задач на местности (4 часа) Решение задач на использование признаков подобия треугольников и пропорциональность отрезков в прямоугольном треугольнике. Используя подобие треугольников, решение задач по вычислению высоты предмета, определению расстояний на местности. Решение поставленных практических задач на выбранной местности, различными способами. Оформление отчета о проделанной практической работе.
9. Клеточная геометрия. (1 час). Решение задач на нахождение площадей и элементов многоугольников, окружностей и расстояние от точки до прямой на координатной плоскости.
10. Итоговое занятие. (1 час) Итоговая работа

Учебно-методическое и материально техническое обеспечение образовательного процесса»

1. Учебно-методические средства обучения.

1. Учебник «Геометрия 7-9» для общеобразовательных учреждений Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. 20-е изд. - М.: Просвещение, 2010. - 384 с.

2. Дополнительная литература

Сборник 3000 заданий для подготовки к ОГЭ 3.Интернет-ресурсы: 1. Федеральный институт педагогических измерений www.fipi.ru

2. Федеральный центр тестирования www.rustest.ru

3. РосОбрНадзор www.obrnadzor.gov.ru

4. Российское образование. Федеральный портал edu.ru

5. Федеральноеагенство по образованию РФ ed.gov.ru

6. Федеральный совет по учебникам Министерства образования и науки Российской Федерации <http://fsu.edu.ru>

7. Открытый банк заданий по математике <http://www.mathgia.ru:8080/or/gia12/Main.html?view=TrainArchive>

8. Сайт Александра Ларина <http://alexlarin.net/> 9. Сеть творческих учителей <http://www.it-n.ru/>

Тематическое планирование

№ урока	Тема, раздел (количество часов)	Тема урока	Дата проведения	
			План	Факт
1.	Треугольники. (5 часов)	Треугольник. Основные понятия и свойства.	02.09	
2.		Прямоугольный треугольник. Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Свойства проекций катетов.	09.09	
3.		Метрические соотношения в произвольном треугольнике	16.09	
4.		Свойства медиан, биссектрис, высот	23.09	
5.		Применение теоремы о площадях треугольника в решении задач	2.10	
6.	Четырёхугольники. (6 часов.)	Параллелограмм. Метрические соотношения в четырехугольниках.	7.10	
7.		Теоремы о площадях четырехугольников.	16.10	
8.		Трапеция. Свойства трапеции.	21.10	
9.		Свойство биссектрисы параллелограмма и трапеции.	12.11	
10.		Применение свойств четырехугольников при решении практических задач.	18.11	
11.		Свойства квадрата, прямоугольника, ромба. Решение задач.	26.11	
12.	Соотношения между сторонами и углами треугольника. (3 часа)	Синус, косинус и тангенс угла.	2.12	
13.		Применение Теоремы синусов и косинусов в решении задач.	10.12	

14.		Соотношения между сторонами и углами треугольника.	16.12	
15.	Окружность. (4 часа)	Окружности. Свойства касательных, хорд и секущих	24.12	
16.		Окружности: описанная около правильного многоугольника и вписанная в него.	30.12	
17.		Окружности: описанная около правильного многоугольника и вписанная в него.	13.01	
18.		Длина окружности и площадь круга.	20.01	
19.	Треугольники и окружность. (3 часа)	Окружности, вписанные и описанные около треугольников.	27.01	
20.		Окружности, вписанные и описанные около прямоугольных треугольников	3.02	
21.		Окружности, вписанные и описанные около прямоугольных треугольников	10.02	
22.	Четырёхугольники и окружность. (2 часа)	Четырёхугольники, вписанные и описанные около окружности	17.02	
23.		Площади четырёхугольников, вписанных и описанных около окружностей	24.02	
24.	Площади. (4 часа)	Площади треугольника, параллелограмма, трапеции, ромба. Формула Герона.	3.03	
25.		Равновеликие многоугольники. Применение формул площадей при решении практических задач	10.03	
26.		Теорема Пифагора. Применение теоремы Пифагора при решении практических задач.	17.03	
27.		Решение задач повышенной сложности	31.03	

28.	Применение подобия к решению задач на местности (4 часа)	Решение задач на использование признаков подобия треугольников и пропорциональность отрезков в прямоугольном треугольнике	7.04	
29.		Используя подобие треугольников, решение задач по вычислению высоты предмета, определению расстояний на местности.	14.04	
30.		Решение поставленных практических задач на выбранной местности различными способами.	21.04	
31.		Сравнение высот объектов через подобие фигур	28.04	
32.	Клеточная геометрия.(2 часа)	Решение задач на нахождение площадей и элементов многоугольников, окружностей	5.05	
33.		Решение задач на нахождение расстояния от точки до прямой на координатной плоскости	12.05	
34.	Итоговое занятие.(1 час)	Итоговая работа	19.05	