

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МБОУ Березовская СОШ Первомайского района

Программа внеурочной деятельности
«Трудные вопросы математики (геометрия)»

для 9 класса на 2024-2025 учебный год

(указать предмет, курс, модуль)

Ступень обучения (класс) _____ основное общее образование

(начальное общее, основное общее, среднее общее образование с указанием классов)

Количество часов 17 Уровень базовый

(базовый, профильный)

Учитель Бочарников Николай Семёнович

2024-2025 учебный год

Пояснительная записка:

Данный курс предназначен для учащихся 9 класса, в качестве подготовки к успешной сдаче модуля «Геометрия» в формате ГИА. В экзаменационной работе по математике в новом формате ГИА содержатся задачи по геометрии обязательного (1 часть) и повышенного уровня сложности (2 часть). В рамках урока не всегда возможно рассмотреть подобные задания, поэтому программа спецкурса позволяет решить эту задачу.

Программа предназначена для систематизации, расширения, отработки ЗУН, восполнения пробелов в навыках решения задач и знаниях теоретического материала по одной из важнейших тем курса геометрии - по теме «Треугольники». Итоги экзаменов показывают, что учащиеся не всегда справляются с этими заданиями или вообще стараются не приступать к ним, так как для успешного выполнения этих заданий необходимы прочные знания основных геометрических фактов и опыт в решении геометрических задач.

Общеизвестно, что раздел «Геометрия» является одним из важных и наиболее сложным в курсе математики. Геометрия предполагает систематическое изучение свойств фигур на плоскости, формирует пространственное представление, развивает логическое мышление и подготавливает учащихся к изучению смежных дисциплин (физики, черчения) и курса стереометрии. Решение геометрических задач, как ничто другое заставляет мыслить, рассуждать, а значит развивает логическое мышление, способствует уровню математической грамотности. Данный курс, кроме подготовки к ГИА, направлен и на развитие математического кругозора, творческих способностей учащихся, на привитие навыков самостоятельной работы и тем самым на повышение качества математической подготовки.

Цели курса:

- подготовить учащихся к сдаче экзамена в новой форме аттестации в соответствии с требованиями, предъявляемыми новыми образовательными стандартами;
- систематизировать знания учащихся о треугольниках;
- формировать умения решать геометрические задачи;
- систематизировать знания и представления, узнавать стандартные задачи в разнообразных формулировках;
- формировать математический стиль мышления, проявляющегося в умении использовать такие умозаключения как анализ, систематизация, абстрагирование, аналогия;
- развивать исследовательскую и познавательную деятельность учащихся;
- обеспечить условия для самостоятельной творческой работы;

- расширить представление учащихся о методах и приемах решения учебных задач;
- развитие абстрактного и логического мышления;
- способствовать развитию учебной мотивации учащихся и осознанному выбору дальнейшего профиля обучения;

Основные задачи курса:

- повторить и обобщить знания по теме «Треугольники» за курс 7-8 классов;
- расширить знания по теме «Треугольники» 8 класса;
- выработать умение пользоваться контрольно - измерительными материалами;
- выявить и развить математические способности обучающихся;
- предоставить ученику возможность реализовать свой интерес к выбранному предмету, определить готовность ученика осваивать выбранный предмет на повышенном уровне;
- обеспечить прочное и осознанное овладение учащимися системой геометрических знаний;
- познакомить со свойствами биссектрис и медиан треугольника, которые не включены в школьную программу;
- реализация индивидуализации обучения;
- формирование устойчивого интереса учащихся к предмету;
- обеспечение усвоения наиболее общих приёмов и способов решения задач. Развитие умений самостоятельно анализировать и решать задачи по образцу;
- формирование и развитие аналитического и логического мышления;
- способствовать развитию учебной мотивации учащихся и осознанному выбору дальнейшего профиля обучения.

Основные формы организации учебных занятий:

- мини-лекции (изложение теоретического материала);
- уроки-практикумы (отработка ЗУН);
- индивидуальная, парная, групповая работа;
- самостоятельная работа со справочным материалом и дополнительной литературой;
- создание презентаций.

Формы итогового контроля:

- самостоятельные работы (призваны обеспечить контроль усвоения небольших разделов темы);
- индивидуальные собеседования по темам программы;
- работа с тренировочными тестами (КИМ) в режиме максимальной нагрузки, как по содержанию, так и по времени для всех школьников в равной мере;
- итоговая контрольная работа.

В результате курса учащиеся должны:

Ожидаемые результаты:

На основе поставленных задач предполагается, что учащиеся достигнут следующих результатов:

- успешная сдача экзамена;
- овладеют общими универсальными приемами и подходами к решению заданий теста (1 части работы);
- усвоят основные приемы мыслительного поиска при решении заданий более сложного уровня (2 часть).
- усвоят ключевые теоремы, формулы курса планиметрии в разделе «Треугольники»;

Выработают умения:

- самоконтроль времени выполнения заданий;
- оценка объективной и субъективной трудности заданий и, соответственно, разумный выбор этих заданий;
- прикидка границ результатов;
- прием «спирального движения» (по тесту).

Поурочное планирование по геометрии (1 час в неделю, 17 часов, 1 полугодие)

№ п.п.	Наименование темы	Всего часов	В том числе		Формы контроля		
			Мини-лекция (презентация)	Практикум	Проведенные работы, самостоятельные работы	тест	Контрольная работа
	Признаки равенства треугольников (Решение задач)	1		0,5	0,5		
	Равнобедренный треугольник: - медианы, биссектрисы, высоты треугольника (свойства); - свойства равнобедренного треугольника; (Решение задач)	2	0,5	1		0,5	
	Соотношения между сторонами и углами треугольника: - сумма углов треугольника; - неравенство треугольника (Решение задач)	1	презентация	0,5		0,5	
	Прямоугольный треугольник: - свойства прямоугольных треугольников; - признаки равенства прямоугольных треугольников; (Решение задач)	2	презентация	1,5	0,5		
	Площадь треугольника: - решение задач на применение разных формул площади треугольника	2	0,5	1		0,5	
	Подобие треугольников: - признаки подобия треугольников; - применение подобия к решению задач; - средняя линия треугольника; - пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике;	3	0,5	2	0,5		

	(Решение задач)						
	Четыре замечательные точки треугольника: - точка пересечения медиан треугольника; - точка пересечения биссектрис; - точка пересечения высот. Ортоцентр треугольника (Решение задач)	1	0,5	0,5			
	Треугольник и окружность (Решение задач)	1	Презентация	1			
	Решение геометрических задач по теме «Треугольники» из 2 части ГИА	2		1,5		0,5	
	Итоговая контрольная работа	2					2
	Итого	17	2	9,5	1,5	2	2

Образец варианта контрольной работы:

1. В треугольнике ABC угол A равен углу C . На сторонах AB и CB отложены соответственно точки M и N так, что угол ACM равен углу NAC . Докажите, что треугольник ANB равен треугольнику CMB .
2. Полупериметр равнобедренного треугольника равен 14, а основание относится к боковой стороне как 3:2. Найдите основание.
3. Внешние углы треугольника относятся как 10:9:5. Найдите углы треугольника.
4. Катет прямоугольного треугольника ABC , где угол $A = 90^\circ$, равен 8 см, а медиана, проведенная к катету, равна 10 см. Найдите: периметр треугольника, $\sin B$, $\cos C$?
5. Дано: AB параллельно CD . AD пересекает CB в точке O . $AB:CD = 3:5$ $CB = 64$ см.
Доказать: $AO \cdot CO = BO \cdot DO$. Найдите BO и CO .
6. Треугольник ACB - прямоугольный. Угол $C = 90^\circ$, CD перпендикулярна AB , $BD = 16$ см, $CD = 4$ см. Найдите: AD , AC , BC .
7. Сторона равностороннего треугольника равна 3 см. Найдите его площадь.
8. Дан треугольник ABC . Проведена медиана AM , длина которой 5 см, угол CAM равен 60° .
Найти площадь треугольника ABC .

Литература для учителя:

1. Геометрия: учебник для 7-9 классов средней школы. М.: Вентана –граф, 2017 г.
2. Звавич Л.И., Рязановский А.Р. Геометрия в таблицах 7-9 классы. М.: Дрофа, 2009..
3. Крамор, В. С. Повторяем и систематизируем школьный курс геометрии. - М.: Просвещение, 1992.
4. Ершова А.П. Сборник заданий для тематического и итогового контроля знаний. Геометрия 7 кл. М.: Илекса 2013 г.
5. Карташева Г.Д. Сборник тематических заданий по геометрии 7-8 класс. М: Интеллект-центр. МИОО ЛАТ, 2009 г
6. Дудницын Ю.П., Кронгауз В.Л. Контрольные работы по геометрии 7-9 кл М: Просвещение 2006 г
7. Вольфсон Б.И., Резницкий Л.И. Геометрия. Подготовка в ЕГЭ и ГИА. Учимся решать задачи. Ростов-на –Дону «Легион-М» 2011 г.
8. Бунимович Е.А. ,Яценко И.В. Тренировочные варианты экзаменационных работ для проведения ГИА М: «Аст» 2012 г.
9. Ершова А.П., Голобородько В.В. Устные проверочные и зачетные работы по геометрии для 7-9 кл М: Илекса 2004 г.;
10. Баврин И.И. Геометрия. Готовимся к экзамену. ГИА. М: Дрофа 2011 г;
11. Мищенко Т.М. ,Блинков А.Д. Геометрия. Тематические тесты. М: Просвещение 2012 г.

Литература для учащихся:

1. Геометрия: учебник для 7-9 классов средней школы. М.: Вентана –граф , 2017г.
2. Крамор, В. С. Повторяем и систематизируем школьный курс геометрии. - М.: Просвещение, 1992.
3. Бунимович Е.А.,Яценко И.В. Тренировочные варианты экзаменационных работ для проведения ГИА М: «Аст» 2012г