

Рассмотрено на заседании МО
учителей ЕНО и МН
протокол № 1
от «03» сентября 2018 г.

Утверждаю
директор МКОУ ЛСОШ № 1

приказ № 100 от «03» сентября 2018г

_____ Г. А. Круглова

_____ М. М. Костина

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
Ленинская средняя общеобразовательная школа № 1
Ленинского района Волгоградской области

**Рабочая программа
элективного курса
«Развивающие задачи по геометрии»
на 2018 – 2019 учебный год
(8 класс)**

Составитель: Крамаренко Светлана Геннадиевна,
учитель технологии
МКОУ ЛСОШ № 1

Ленинск 2018

Пояснительная записка

В данный курс входят задачи, решение которых не требует дополнительных сверх предусмотренных программой основного курса знаний, но эти знания используются в новых ситуациях. При решении отдельных задач требуются углубленные знания некоторых теоретических вопросов, рассмотрение различных тонкостей, которые нецелесообразно рассматривать на обычных уроках. В курсе имеются задачи развивающего и поискового характера, предусматривающие математическое моделирование реальных ситуаций.

Элективный курс «Развивающие задачи по геометрии» рассчитан на 34 часа и предназначен для учащихся 8-х классов общеобразовательных школ.

Цели курса:

- восполнить некоторые содержательные пробелы основного курса, придающие ему необходимую целостность;
- дать учащимся, проявляющим повышенный интерес к математике, возможность углубленного изучения курса геометрии путем рассмотрения задач, требующих нестандартного подхода к их решению;
- расширить и систематизировать знания учащихся, связанных с курсом планиметрии 7 – 8 классов; создание условий для самореализации учащихся в процессе учебной деятельности.

Задачи курса:

- приобщить учащихся к работе с математической литературой;
- выделять и способствовать осмыслению логических приемов мышления, развитию образного и ассоциативного мышления;
- обеспечить диалогичность процесса обучения математике;
- развитие математических, интеллектуальных способностей учащихся, обобщенных умственных умений;
- помочь осознать степень своего интереса к предмету и оценить возможности овладения им с точки зрения дальнейшей перспективы;
- помочь овладеть рядом технических и интеллектуальных умений на уровне свободного их использования.

Форма проведения занятий – практическая.

Форма контроля – тестирование, самостоятельная работа.

Основные умения и навыки:

- отработать приемы применения знаний о свойствах четырехугольников при решении практических задач;
- научиться применять формулы площадей;
- выработать умение применять теорему Пифагора при решении задач повышенной сложности;
- научиться решать задачи с ограничениями.

Содержание курса

1. Четырехугольники (5 часов)

Понятие четырехугольника. Виды четырехугольников. Параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция и их свойства. Решение четырехугольников. Применение свойств четырехугольников при решении практических задач.

2. Площади (6 часов)

Понятие площади геометрической фигуры. Площади треугольника, параллелограмма, трапеции, ромба. Формула Герона. Равновеликие многоугольники. Применение формул площадей при решении практических задач.

Решение задач повышенной сложности.

3. Теорема Пифагора (4 часа)

Применение теоремы Пифагора при решении практических задач.

4. Соотношения между сторонами и углами в треугольнике (7 часов)

Понятие синуса, косинуса, тангенса. Соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике. Другое доказательство теоремы Пифагора. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников.

5. Вписанные и описанные окружности (7 часов)

Центральные и вписанные углы. Понятие вписанной и описанной окружности около многоугольника. Теоремы, связанные с вписанной и описанной окружностью около треугольника, трапеции, прямоугольника. Формулы радиусов описанной и вписанной окружностей около или в правильные многоугольники.

6. Подобие (4 часа)

Признаки подобия треугольников и их применение при решении задач. Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.

7. Итоговое занятие (1 час).

Всего 34 часа (один час в неделю)

Ожидаемые результаты

Учащиеся должны знать:

- ключевые теоремы, формулы курса планиметрии в разделе «Треугольники», «Четырехугольники», «Площади», «Вписанная и описанная окружности»;
- основные алгоритмы решения треугольников.

Учащиеся должны уметь:

- применять имеющиеся теоретические знания при решении задач;
- точно и грамотно формулировать теоретические положения и излагать собственные рассуждения в ходе решения заданий;
- уверенно решать задачи на вычисление, доказательство и построение;
- применять аппарат алгебры и тригонометрии к решению геометрических задач;
- применять свойства геометрических преобразований к решению задач;
- использовать возможности персонального компьютера для самоконтроля и отработки основных умений, приобретенных в ходе изучения курса.

Учебно-тематический план курса

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов	Дата	Метод обучения	Форма контроля
-------	-----------------------------	------------------	------	----------------	----------------

1	Четырёхугольники. 1. Четырёхугольники : параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапеция.	1		Лекция, беседа.	Проверка самостоятельно решенных задач.
	2. Четырёхугольники : свойства, признаки.	2			
	3. Применение свойств четырёхугольников при решении практических задач.	2			
2	Площади. 1. Площади четырёхугольников. Равновеликие многоугольники.	1		Лекция, беседа. Решение упражнений.	Самостоятельная работа.
	2. Применение формул площадей при решении практических задач.	1			
	3. Решение задач на нахождение площадей четырёхугольников.	1			
	4. Геометрия площади в задачах. Решение задач (повышенной сложности).	3			
3	Теорема Пифагора. 1. Применение теоремы Пифагора при решении практических задач.	4		Лекция, беседа, решение задач.	Самостоятельная работа.

4	<p>Соотношения между сторонами и углами в треугольнике.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие синуса, косинуса, тангенса. 2. Соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике. 3. Теоремы синусов и косинусов. 4. Решение треугольников с помощью теорем синусов и косинусов. 5. Решение треугольников. 	<p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p>		<p>Лекция.</p> <p>Выполнение тренировочных упражнений.</p>	<p>Семинар, практикум.</p>
5	<p>Вписанные и описанные окружности.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Центральные и вписанные углы. 2. Решение задач на нахождение вписанных углов. 3. Понятие вписанной и описанной окружности около многоугольника. 4. Теоремы, связанные с вписанной и описанной окружностью около треугольника, трапеции, прямоугольника. 5. Решение задач на вписанную и описанную окружность. 6. Формулы радиусов вписанной и описанной окружностей. 	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p>		<p>Беседа, решение практических задач.</p>	<p>Тестирование.</p>

6	Подобие. 1. Признаки подобия треугольников и их применение при решении задач. 2. Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	2 2		Лекция. Решение задач.	Самостоятельная работа..
7	Итоговое занятие	1			
	Итого:	34			

Литература

1. Математика. 9 класс. ОГЭ 2017. – М.: Народное образование. 2016 г.
2. Математика 9 класс. Итоговая аттестация. Предпрофильная подготовка. Под редакцией Д.А.Мальцева. – М.: Народное образование, 2016 г.
3. Данкова И.Н., Бондаренко Т.Е., Емелина Л.Л. и др. Предпрофильная подготовка учащихся в классе по математике: Общие положения, структура портфолио, программы курсов, сценарии занятий. – М.: «5 за знания», 2006.
4. Звавич Л.И. и др. Геометрия 8 – 11 класс. Пособие для школьников и классов с углубленным изучением математики. – М.: Дрофа, 2000.
5. Шарыгин И.Ф. Стандарт по математике: 500 геометрических задач: кн. для учителя. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2007.
6. Фарков А.В. Математические олимпиады в школе. 5-11 класс. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Айрис-пресс, 2004.
7. Готман Э.Г. Задачи по планиметрии и методы их решения: Пособие для учащихся. – М.: Просвещение: АО «Учебная литература», 2006.