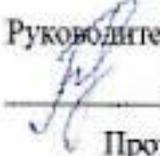


**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Министерство образования, науки и молодежной политики Краснодарского края**  
**Администрация муниципального образования Северский район муниципальное**  
**бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №27**  
**села Львовского муниципального образования Северский район**  
**имени Чернышова Андрея Денисовича**

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

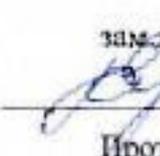
  
Бережная Н.В.

Протокол №1 от

26.08.2024

СОГЛАСОВАНО

зам. директора по УМР

  
Гофман Е.В.

Протокол педсовета

№1 от 27.08.2024

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

  
О.В. Замаядинова

Приказ №227 от 27.08.2024



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

элективного курса

**«Практикум по решению задач по курсу геометрии 9 классов»**

**СОСТАВИТЕЛЬ:**

Белоусова Галина Викторовна,  
учитель математики

**село Львовское 2024**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Целью изучения курса геометрии 7-9 классов является систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости, формирование пространственных представлений, развитие логического мышления и подготовка аппарата, необходимого для изучения смежных дисциплин и курса стереометрии в старших классах.

При этом в среднем звене учащиеся продолжают овладевать разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, использования языка геометрии для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

решения широкого класса задач из различных разделов курса, поисковой и творческой деятельности при решении задач повышенной сложности и нетиповых задач;

планирования и осуществления алгоритмической деятельности: выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; использования и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и результатов эксперимента; выполнения расчетов практического характера;

построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин и реальной жизни; проверки и оценки результатов своей работы, соотнесения их с поставленной задачей, с личным жизненным опытом;

самостоятельной работы с источниками информации, анализа, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт.

Одно из труднейших звеньев учебного процесса – научить учащихся решать задачи. Геометрическая задача – это ситуация, требующая от учащихся мыслительных и практических действий. Хотя способы решения традиционных задач хорошо известны, но организация деятельности учащихся по решению задач является одним из условий обеспечения глубоких и прочных знаний у учащихся.

Сегодня знания учащихся по геометрии явно демонстрируют все большую дифференциацию выпускников по качеству подготовки. Прослеживается тенденция явного роста качества подготовки сильной группы учащихся и все большее отставание от них групп выпускников с удовлетворительным и неудовлетворительным уровнем подготовки. Постепенно картина меняется в сторону количественных показателей, выделяются целые темы и элементы содержания, которые «выпадают» из поля зрения всей группы выпускников, они начинают отставать не только по качеству подготовки, но и по объему знаний. А это в предлагаемой системе оценки ОГЭ приводит к нежелательным результатам.

Помочь решить эту проблему могут элективные курсы по решению геометрических задач, которые призваны установить логические связи между вновь изучаемым и ранее изученным материалом, обогатить память, расширить

кругозор, привести знания в систему, научить ученика самостоятельно работать с учебным материалом.

Элективный курс «Практикум по решению задач по курсу геометрии 8-9 классов» разработан для учащихся 9 классов. Программа курса составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта общего образования на основе программы по геометрии: автор А. В. Погорелов, Москва, издательство «Просвещение», 2018 г.

Элективный курс «Практикум по решению задач по курсу геометрии 8-9 классов» представлен в двух вариантах: на 68 часов или на 34 часа в год, 2 часа или 1 час в неделю.

Цели элективного курса:

1. Обзорные основные понятия, ведущих идей курса геометрии; напоминание в крупных чертах пройденного пути, эволюции понятий, их развития, их теоретических и практических приложений.

2. Совершенствование полученных в основном курсе знаний и умений.

3. Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения геометрических задач и самостоятельного приобретения новых знаний.

4. Формирование представлений о постановке, классификаций, приемах и методах решения геометрических задач.

Задачи элективного курса:

Углубление и систематизация знаний учащихся.

Усвоение учащимися общих алгоритмов решения задач.

Овладение основными методами решения задач.

#### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.

№ п/п	Тема раздела, занятия	Вариант 1	Вариант 2
		Всего часов	Всего часов
1	Треугольники.	21	11
2	Четырёхугольники.	10	5
3	Площадь.	9	4
4	Векторы.	7	3
5	Метод координат.	5	3
6	Окружность и круг.	16	8
	ИТОГО:	68	34

## КАЛЕНДАРНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 68 часов.

№ п/п	Тема занятия	Примечание
Тема 1. Треугольники (21 час).		
1	Элементы треугольника. Виды треугольников.	
2	Первый признак равенства треугольников.	
3	Перпендикуляр к прямой.	
4	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.	
5	Равнобедренный треугольник и его свойства.	
6	Второй и третий признаки равенства треугольников.	
7	Первый, второй и третий признаки равенства треугольников.	
8	Задачи на построение.	
9	Признаки параллельности двух прямых. Аксиома параллельных прямых.	
10	Четыре замечательные точки треугольника.	
11	Сумма углов треугольника. Внешний угол треугольника.	
12	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника.	
13	Прямоугольные треугольники. Их свойства и признаки равенства.	
14	Определение подобных треугольников.	
15	Признаки подобия треугольников.	
16	Средняя линия треугольника.	
17	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач.	
18	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	
19	Теоремы синусов и косинусов.	
20	Основное тригонометрическое тождество.	
21	Решение треугольников.	
Тема 2. Четырёхугольники (10 часов).		
22	Многоугольник. Выпуклый многоугольник и сумма его углов.	
23	Четырёхугольник.	
24	Параллелограмм и его свойства.	
25	Признаки параллелограмма.	
26	Трапеция. Виды трапеций.	
27	Средняя линия трапеции.	
28	Прямоугольник и его свойства.	
29	Ромб и его свойства.	
30	Квадрат и его свойства.	
31	Осевая и центральная симметрии.	

Тема 3. Площадь (9 часов).		
32	Понятие площади многоугольника. Свойства площадей.	
33	Площадь квадрата.	
34	Площадь прямоугольника.	
35	Площадь параллелограмма.	
36	Площадь треугольника.	
37	Отношение площадей подобных треугольников.	
38	Площадь трапеции.	
39	Теорема Пифагора.	
40	Теорема, обратная теореме Пифагора.	
Тема 4. Векторы (7 часов).		
41	Понятие вектора. Равенство векторов.	
42	Сумма векторов. Законы сложения векторов.	
43	Вычитание векторов.	
44	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач.	
45	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	
46	Координаты вектора.	
47	Скалярное произведение векторов и его свойства.	
Тема 5. Метод координат (5 часов).		
48	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца.	
49	Простейшие задачи в координатах.	
50	Уравнение линии на плоскости.	
51	Уравнение окружности.	
52	Уравнение прямой.	
Тема 6. Окружность и круг (16 часов).		
53	Взаимное расположение прямой и окружности.	
54	Касательная к окружности и её свойства	
55	Градусная мера дуги окружности.	
56	Центральные и вписанные углы.	
57	Теорема о вписанном угле.	
58	Следствия из теоремы о вписанном угле.	
59	Вписанная окружность.	
60	Описанная окружность.	
61	Правильный многоугольник.	
62	Окружность, описанная около правильного многоугольника.	
63	Окружность, вписанная в правильный многоугольник.	
64	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.	
65	Построение правильных многоугольников.	
66	Длина окружности.	

67	Площадь круга.	
68	Площадь кругового сектора.	

КАЛЕНДАРНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 34 часа.

«Практикум по решению задач по курсу геометрии 8-9 классов»  
9 класс, 34 часа.

№ п/п	Тема занятия	Дата проведения	
		По плану	По факту
Тема 1. Треугольники (11 часов).			
1	Элементы треугольника. Виды треугольников. Первый признак равенства треугольников.		
2	Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.		
3	Равнобедренный треугольник и его свойства. Второй и третий признаки равенства треугольников.		
4	Признаки равенства треугольников. Задачи на построение.		
5	Признаки параллельности двух прямых. Аксиома параллельных прямых. Четыре замечательные точки треугольника.		
6	Сумма углов треугольника. Внешний угол треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника.		
7	Прямоугольные треугольники. Их свойства и признаки равенства.		
8	Определение подобных треугольников. Признаки подобия треугольников.		
9	Средняя линия треугольника. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач.		
10	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Теоремы синусов и косинусов.		
11	Основное тригонометрическое тождество. Решение треугольников.		
Тема 2. Четырёхугольники (5 часов).			
12	Многоугольник. Выпуклый многоугольник и сумма его углов. Четырёхугольник.		
13	Параллелограмм и его свойства. Признаки		

	параллелограмма.		
14	Трапеция. Виды трапеций. Средняя линия трапеции.		
15	Прямоугольник и его свойства. Ромб и его свойства.		
16	Квадрат и его свойства. Осевая и центральная симметрии.		
	Тема 3. Площадь (4 часов).		
17	Понятие площади многоугольника. Свойства площадей. Площадь квадрата.		
18	Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма. Площадь треугольника.		
19	Отношение площадей подобных треугольников. Площадь трапеции.		
20	Теорема Пифагора. Теорема, обратная теореме Пифагора.		
	Тема 4. Векторы (3 часа).		
21	Понятие вектора. Равенство векторов. Сумма векторов. Законы сложения векторов. Вычитание векторов.		
22	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.		
23	Координаты вектора. Скалярное произведение векторов и его свойства.		
	Тема 5. Метод координат (3 часа).		
24	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца.		
25	Простейшие задачи в координатах. Уравнение линии на плоскости.		
26	Уравнение окружности. Уравнение прямой.		
	Тема 6. Окружность и круг (8 часов).		
27	Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности и её свойства		
28	Градусная мера дуги окружности. Центральные и вписанные углы.		
29	Теорема о вписанном угле. Следствия из теоремы о вписанном угле.		
30	Вписанная окружность. Описанная окружность. Правильный многоугольник.		
31	Окружность, описанная около правильного многоугольника. Окружность, вписанная в правильный многоугольник.		
32	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.		

33	Построение правильных многоугольников.		
34	Длина окружности. Площадь круга. Площадь кругового сектора.		

## СОДЕРЖАНИЕ.

Тема 1. Треугольники. Треугольник и его виды. Признаки равенства треугольников. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Четыре замечательные точки треугольника. Сумма углов треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Прямоугольные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач.

Тема 2. Четырёхугольники. Многоугольники. Параллелограмм и трапеция. Средняя линия трапеции. Прямоугольник, ромб, квадрат. Осевая и центральная симметрии.

Тема 3. Площадь. Площадь многоугольника. Площади квадрата и прямоугольника. Площадь параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора.

Тема 4. Векторы. Понятие вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов.

Тема 5. Метод координат. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой.

Тема 6. Окружность и круг. Касательная к окружности и её свойства. Центральные и вписанные углы. Вписанная и описанная окружности. Правильные многоугольники. Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности. Длина окружности и площадь круга.

Обеспечение образовательного процесса оборудованными учебными кабинетами, объектами для проведения практических занятий, объектами физической культуры и спорта по заявленным к лицензированию образовательным программам

п/п	Уровень, ступень, вид образовательной программы (основная / дополнительная), направление подготовки, специальность, профессия, наименование предмета, дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта (с указанием номера помещения в соответствии с документами бюро технической инвентаризации)	Собственность или иное вещное право (оперативное управление, хозяйственное ведение), аренда, субаренда, безвозмездное пользование	Документ - основание возникновения права (указываются реквизиты и сроки действия)
	2	3	4	5	6
	Дополнительная программа Практикум по решению задач по курсу геометрии 8-9 классов»	Кабинет математики 1. Коллекция цифровых образовательных ресурсов по курсу математики. 2. Технические средства обучения (средства ИКТ): 2.1. Компьютер. 2.2. Мультимедийный проектор. 2.3. Комплект оборудования для подключения к сети Интернет. 2.4. Мобильное устройство для хранения информации (флэш-память). 3. Инструменты	МБОУ СОШ № 27		

		<p>учебной деятельности (программные средства):</p> <p>3.1. Операционная система.</p> <p>3.2. Антивирусная программа</p> <p>3.3. Программа – архиватор</p> <p>3.4. Комплект общеупотребляемых программ, включающий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-текстовый редактор,</li> <li>-программу разработки презентаций,</li> <li>-электронные таблицы, создание базы данных.</li> </ul> <p>4. Учебно – практическое и учебно – лабораторное оборудование:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Набор моделей многоугольников.</li> <li>2. Набор моделей объёмных тел.</li> <li>3. Набор линеек, угольников для изображения геометрических фигур на классной доске.</li> <li>4. Циркули.</li> </ol>			
--	--	---	--	--	--

## ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.

### Для учителя:

Гусев В.А. и др. /Дидактические материалы по геометрии . - М.: Просвещение, 2016.

Л.И.Звавич, Л.В.Кузнецова, С.Б.Суворова /Дидактические материалы по алгебре 9 класс. –М.: Просвещение, 2006.

Б. Г.Зив, В.М.Мейлер, А.Г.Баханский. Задачи по геометрии для 7 – 11 классов. - М.: Просвещение, 2006 г.

Зив Б.Г., Мейлер В.М. Дидактические материалы по геометрии для 8кл. – М., 2009.

Тесты. Математика. 5 – 11 кл./ Сост. М.А.Максимовская и др. – М.: ООО «Агентство «КРПА «Олимп»: ООО «Издательство АСТ», 2003.

Программы образовательных учреждений. Математика. Составитель Бурмистрова Т.А.- М.: Просвещение, 2010.

Геометрия: Учеб. для 7-9 кл. сред. шк./ «Геометрия 7-9», автор А. В. Погорелов , Москва, издательство «Просвещение», 2018 г.

Изучение геометрии в 7-9 классах. Пособие для учителей / Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Глазков Ю.А. и др.. - 7-е изд. -М., Просвещение, 2009.

Погорелов А.В. Геометрия 7-11. Учебник для общеобразовательных учреждений.- М.: Просвещение, 2008.

Зив Б.Г., Мейлер В.М. Дидактические материалы по геометрии для 8кл. – Москва, 2009.

Математика. Подготовка к ГИА 9 в 2013 году. Диагностические работы. 2013.

Яценко И.В., Шестаков С.А. Математика. Подготовка к ОГЭ 2018. Модульный курс. Геометрия PDF

Раздел: ОГЭ / ГИА / ДПА → ОГЭ / ГИА по математике

Яценко И.В., Шестаков С.А. Математика. Подготовка к ОГЭ 2018. Модульный курс. Геометрия. - М.: МЦМНО, 2018.

ОГЭ-2015. Математика. Типовые экзаменационные варианты: 30 вариантов. Под ред. Семенова А.Л., Яценко И.В. – М.: Экзамен, 2015.

ОГЭ-2018. Математика: сборник заданий/ Лаппо Л.Д., Попов М.А. . – М.: Экзамен, 2018.

ГИА. Математика. 9 класс. Практикум по выполнению типовых тестовых заданий. Реальные тесты. Лаппо Л.Д., Попов М.А. . – М.: Экзамен, 2013.

ОГЭ-2017. Математика. 9 класс. Типовые тестовые задания. Яценко И.В., Шестаков С.А. и др. . – М.: Экзамен, 2017.

**Ресурсы интернета в открытом доступе – задачи ОГЭ по геометрии.**