

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Ханты-Мансийский автономный округ - Югра
казенное общеобразовательное учреждение
"Кадетская школа-интернат имени Героя Советского Союза
Безноскова Ивана Захаровича"

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО



Клюшко Е.А.

Протокол №1 от «29»
августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УР



Давыдова Е.В.

Протокол №1 от «30»
августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор



Жуков А.В.

Приказ №193 от «30»
августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса

«Практикум по геометрии»

для обучающихся 9 классов

с.Нялинское 2023

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа курса «Практикум по геометрии» для **8-9 класса** разработана на основе:
- *нормативных документов:*

- 1) Федерального Закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- 2) Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (в редакции Приказов Минобрнауки России от 26 ноября 2010г. №1241, от 22 сентября 2011 №2357, от 18 декабря 2012 г. №1060, от 29 декабря 2014 г. №1643, от 18 мая 2015 г. №507, от 31 декабря 2015 г. №1576);
- 3) Приказа Министерства образования и науки РФ от 31.12.2015 г. №1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. №1897»;
- 4) Приказа Министерства Просвещения РФ № 766 от 23 декабря 2020 года «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
- 5) Санитарно-эпидемиологические правил и нормативов СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», утвержденные Постановлением Главного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.10. № 189 (в редакции Постановления от 24 ноября 2015 года №81);

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 8-9 классов. Программа курса составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта общего образования на основе программы по геометрии: Л.С. Атанасян и др. (М: «Просвещение», 2010).

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. Обозрение основных понятий, 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.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Изучение геометрии по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Взаимосвязь результатов освоения предмета «Математика» можно системно представить в виде схемы. При этом обозначение ЛР указывает, что продвижение учащихся к новым образовательным результатам происходит в соответствии с линиями развития средствами предмета.

Личностные результаты:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- 2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- 4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач.

Средством достижения этих результатов является:

- система заданий учебников;
- представленная в учебниках в явном виде организация материала по принципу минимакса;
- использование совокупности технологий, ориентированных на развитие самостоятельности и критичности мышления: технология проблемного диалога, технология продуктивного чтения, технология оценивания.

Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задания в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- 4) устанавливать причинно-следственные связи, проводить доказательное рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) делать выводы;
- 5) умение иллюстрировать изученные понятия и свойства фигур, опровергать неверные утверждения;
- 6) компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 7) первоначальные представления об идеях и о методах геометрии как об универсальном языке науки и техники, о средствах моделирования явлений и процессов;
- 8) умение видеть геометрическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 9) умение находить в различных источниках информации, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятной информации;
- 10) умение понимать и использовать математические средства наглядности (чертежи, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

- 11) умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимать необходимость их проверки;
- 12) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

- 1) осознание значения геометрии для повседневной жизни человека;
- 2) представление о геометрии как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 3) развитие умений работать с учебником математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической технологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
- 4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- 5) систематические знания о фигурах и их свойствах;
- 6) практически значимые геометрические умения и навыки, умение применять их к решению геометрических и негеометрических задач, а именно:
 - изображать фигуры на плоскости;
 - использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
 - измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади фигур;
 - распознавать и изображать равные, симметричные и подобные фигуры;
 - выполнять построения геометрических фигур с помощью циркуля и линейки;
 - читать и использовать информацию, представленную на чертежах, схемах;
 - проводить практические расчеты.

Геометрические фигуры

Выпускник научится:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- классифицировать геометрические фигуры;
- находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0° до 180° , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);
- оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
- доказывать теоремы;
- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Выпускник получит возможность научиться:

- овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;
- приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
- овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;
- приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;

- приобрести опыт выполнения проектов.

Измерение геометрических величин

Выпускник научится:

- использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
- вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
- вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
- вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;
- решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;
- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

Выпускник получит возможность научиться:

- вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
- вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносоставленности;
- применять алгебраический и тригонометрический аппарат и идеи движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

Координаты

Выпускник научится:

- вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;
- использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.

Выпускник получит возможность научиться.:

- овладеть координатным методом решения задач на вычисления и доказательство
- приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;
- приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисления и доказательства».

Векторы

Выпускник научится:

- оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;
- находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости сочетательный, переместительный и распределительный законы;
- вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНЫХ КУРСОВ

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.

4. 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 часов).		
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.	

34 часа.

№ п/п	Тема занятия	Примечание
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.	

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 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	Собственность или иное вещное право (оперативное управление, хозяйственное ведение), аренда,	Документ - основание возникновения права (указываются реквизиты и сроки
-------	--	---	---	--	---

	наименование предмета, дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом		культуры и спорта (с указанием номера помещения в соответствии с документами бюро технической инвентаризации)	субаренда, безвозмездное пользование	действия)
1	2	3	4	5	6

1	Дополнительная программа Практикум по решению задач по курсу геометрии 8-9 классов»	<p>Кабинет математики</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Коллекция цифровых образовательных ресурсов по курсу математики. 2. Технические средства обучения (средства ИКТ): <ol style="list-style-type: none"> 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 учебной деятельности (программные средства): <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Операционная система. 3.2. Антивирусная программа 3.3. Программа – архиватор 3.4. Комплект общеупотребляемых программ, включающий: <ul style="list-style-type: none"> -текстовый редактор, -программу разработки презентаций, -электронные таблицы, создание базы данных. 4. Учебно – практическое и учебно – лабораторное оборудование: <ol style="list-style-type: none"> 1. Набор моделей многоугольников. 2. Набор моделей объёмных тел. 3. Набор линеек, угольников для изображения геометрических фигур на классной доске. 4. Циркули. 	КОУ КШИ Каб. №203		
---	--	---	----------------------	--	--

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.**Для учителя:**

1. Гусев В.А. и др. /Дидактические материалы по геометрии . - М.: Просвещение, 2016.
2. Л.И.Звавич, Л.В.Кузнецова, С.Б.Суворова /Дидактические материалы по алгебре 9 класс. – М.: Просвещение, 2006.
3. Б. Г.Зив, В.М.Мейлер, А.Г.Баханский. Задачи по геометрии для 7 – 11 классов. - М.: Просвещение, 2006 г.
4. Зив Б.Г., Мейлер В.М. Дидактические материалы по геометрии для 8кл. – М., 2009.
5. Тесты. Математика. 5 – 11 кл./ Сост. М.А.Максимовская и др. – М.: ООО «Агенство «КРПА «Олимп»: ООО «Издательство АСТ», 2003.
6. Программы образовательных учреждений. Математика. Составитель Бурмистрова Т.А.- М.: Просвещение, 2010.
7. Геометрия: Учеб. для 7-9 кл. сред. шк./Л.С.Атанасян и др. – М.: Просвещение, 2014
8. 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.
9. Погорелов А.В. Геометрия 7-11. Учебник для общеобразовательных учреждений.- М.: Просвещение, 2008.
10. Зив Б.Г., Мейлер В.М. Дидактические материалы по геометрии для 8кл. – Москва, 2009.
11. Математика. Подготовка к ГИА 9 в 2013 году. Диагностические работы. 2013.
12. Яценко И.В., Шестаков С.А. Математика. Подготовка к ОГЭ 2018. Модульный курс. Геометрия PDF
13. Раздел: ОГЭ / ГИА / ДПА → ОГЭ / ГИА по математике
14. Яценко И.В., Шестаков С.А. Математика. Подготовка к ОГЭ 2018. Модульный курс. Геометрия. - М.: МЦМНО, 2018.
15. ОГЭ-2015. Математика. Типовые экзаменационные варианты: 30 вариантов. Под ред. Семенова А.Л., Яценко И.В. – М.: Экзамен, 2015.
16. ОГЭ-2018. Математика: сборник заданий/ Лаппо Л.Д., Попов М.А. . – М.: Экзамен, 2018.
17. ГИА. Математика. 9 класс. Практикум по выполнению типовых тестовых заданий. Реальные тесты. Лаппо Л.Д., Попов М.А. . – М.: Экзамен, 2013.
18. ОГЭ-2017. Математика. 9 класс. Типовые тестовые задания. Яценко И.В., Шестаков С.А. и др. . – М.: Экзамен, 2017.
19. Ресурсы интернета в открытом доступе – задачи ОГЭ по геометрии.

Для учащихся:

1. Геометрия: Учеб. для 7-9 кл. сред. шк./Л.С. Атанасян и др. – М.: Просвещение, 2014.
2. Зив Б.Г., Мейлер В.М. Дидактические материалы по геометрии для 8кл. – Москва, 2009.
3. Геометрия. Рабочая тетрадь, 8 кл., Пособие для учащихся. – М.: Просвещение, 2009.
4. 4. Математика. Подготовка к ГИА 9 в 2013 году. Диагностические работы. (2013, 112с.)
5. ОГЭ-2015. Математика. Типовые экзаменационные варианты: 30 вариантов. Под ред. Семенова А.Л., Яценко И.В. М.: Экзамен, 2015.
6. ОГЭ-2018. Математика: сборник заданий. Лаппо Л.Д., Попов М.А. - М.: Экзамен 2018.
7. ГИА. Математика. 9 класс. Практикум по выполнению типовых тестовых заданий. Реальные тесты. Лаппо Л.Д., Попов М.А. - М.: Экзамен 2013.
8. ОГЭ-2017. Математика. 9 класс. Типовые тестовые задания. Яценко И.В., Шестаков С.А. и др. . – М.: Экзамен 2017.
9. Ресурсы интернета в открытом доступе – задачи ОГЭ по геометрии.

