

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Республики Дагестан

АНОО "Дом знаний"

РАССМОТРЕНО

Заведующий кафедрой
физ.-мат. наук

Магомедов М. М.
Протокол №1
от «28» 08 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР

Бараева Н.А.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Тагиров Х.Ю.
Приказ №126/1
от «29» 08 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 2846365)

учебного предмета «Геометрия»

для обучающихся 9 класса

Махачкала 2023

Пояснительная записка

Геометрия как один из основных разделов школьной математики, имеющий своей целью обеспечить изучение свойств и размеров фигур, их отношений и взаимное расположение, опирается на логическую, доказательную линию. Ценность изучения геометрии на уровне основного общего образования заключается в том, что обучающийся учится проводить доказательные рассуждения, строить логические умозаключения, доказывать истинные утверждения и строить контрпримеры к ложным, проводить рассуждения «от противного», отличать свойства от признаков, формулировать обратные утверждения.

Второй целью изучения геометрии является использование её как инструмента при решении как математических, так и практических задач, встречающихся в реальной жизни. Обучающийся должен научиться определить геометрическую фигуру, описать словами данный чертёж или рисунок, найти площадь земельного участка, рассчитать необходимую длину оптоволоконного кабеля или требуемые размеры гаража для автомобиля. Этому соответствует вторая, вычислительная линия в изучении геометрии. При решении задач практического характера обучающийся учится строить математические модели реальных жизненных ситуаций, проводить вычисления и оценивать адекватность полученного результата.

Крайне важно подчёркивать связи геометрии с другими учебными предметами, мотивировать использовать определения геометрических фигур и понятий, демонстрировать применение полученных умений в физике и технике. Эти связи наиболее ярко видны в темах «Векторы», «Тригонометрические соотношения», «Метод координат» и «Теорема Пифагора».

Учебный курс «Геометрия» включает следующие основные разделы содержания: «Геометрические фигуры и их свойства», «Измерение геометрических величин», «Декартовы координаты на плоскости», «Векторы», «Движения плоскости», «Преобразования подобия».

На изучение геометрии в 9-м классе АНОО «Дом знаний» отводится 2 ч в неделю, 68 часов в год. Уровень обучения – базовый.

Рабочая программа распространяет свое действие на все структурные подразделения Автономной некоммерческой общеобразовательной организации «Дом знаний», включая филиалы, и реализуется в них без изменений.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Предлагаемый курс позволяет обеспечить формирование, как предметных умений, так и универсальных учебных действий школьников, а также

способствует достижению определённых во ФГОС личностных результатов, которые в дальнейшем позволят учащимся применять полученные знания и умения для решения различных жизненных задач.

Личностными результатами изучения предмета «Геометрия» является формирование следующих умений и качеств:

- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр. примеры;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.
- представление о математической науке как о сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- воля и настойчивость в достижении цели.

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 системно -

деятельностного подхода в обучении, технология оценивания.

Метапредметными результатами изучения курса «Геометрия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

Познавательные УУД:

- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;

- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- давать определение понятиям;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем;
- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов. Средством формирования познавательных УУД служат учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника.

Содержание учебного предмета

Данная рабочая программа по геометрии для 9 класса составлена в соответствии с положениями Федерального государственного образовательного

стандарта основного общего образования, на основе примерной Программы основного общего образования по математике, федерального перечня

учебников, рекомендованных или допущенных к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, базисного учебного

плана, авторского тематического планирования учебного материала и требований к результатам общего образования, представленных в Федеральном

образовательном государственном стандарте общего образования.

1. Вектора (5 часов). Понятие вектора. Координаты вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач. Средняя линия трапеции.

2.Метод координат (6 часов). Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца. Простейшие задачи в координатах.

3.Уравнение линий на плоскости (4 часа). Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности. Уравнение прямой. Взаимное расположение двух окружностей.

4.Синус, косинус, тангенс, котангенс угла (6 часов). Синус, косинус, тангенс, котангенс угла. Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения. Формулы для вычисления координат точки. Теорема о площади треугольника. Теорема синусов. Теорема косинусов. Решение треугольников.

5.Скалярное произведение векторов (4 часа). Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения векторов.

6.Правильные многоугольники (5 часов). Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника. Окружность, вписанная в правильный многоугольник. Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности. Построение правильных многоугольников.

7. Длина окружности. Площадь круга (6 часов). Длина окружности. Площадь круга. Площадь кругового сектора.

8. Движение (7 часов). Понятие движения. Параллельный перенос. Поворот.

9. Начальные сведения из стереометрии (9 часов). Предмет стереометрии. Многогранник. Призма. Параллелепипед. Объем тела. Свойства прямоугольного параллелепипеда. Пирамида. Цилиндр. Конус. Сфера. Шар.

10. Повторение (6 часов). Треугольники. Окружность. Многоугольники. Вектора.

Предметными результатами 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;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;

- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); в том числе: для углов от 0° до 180° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и вычислять площади треугольников, длины ломанных, 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 и тригонометрический аппарат, правила симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
- решения геометрических задач с использованием тригонометрии;
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений с помощью геометрических инструментов (линейка, угольник, циркуль, транспортир)

Тематическое планирование.

№ урока по	Тема урока по КТП	№ видео урока	Тема видео урока	Характеристика формируемых видов учебной деятельности	Практическая значимость полученных знаний	Форма контроля	Дата проведения
------------	-------------------	---------------	------------------	---	---	----------------	-----------------

порядк у							
				1 четверть			
1.	Понятие вектора. Равенство векторов	1	Понятие вектора. Равенство векторов	Вектор, равенство векторов	<p>Формулировать определения и иллюстрировать понятия вектора, его длины, коллинеарных и равных векторов;</p> <p>мотивировать введение понятий и действий, связанных с векторами, соответствующими примерами, относящимися к физическим векторным величинам; применять векторы и действия над ними, теорему о средней линии трапеции при решении геометрических задач.</p>	Тест, творческое задание.	I неделя
2.	Сумма двух векторов. Сложение нескольких векторов	2	Сумма двух векторов. Сложение нескольких векторов	Сумма двух векторов, правило параллелограмма, законы сложения векторов		Тест, творческое задание.	I неделя
3.	Вычитание векторов.	3	Вычитание векторов.	Теорема о разности двух векторов		Тест, творческое задание.	II неделя
4	Умножение вектора на число	4	Умножение вектора на число	Свойства умножения вектора на число		Тест, творческое задание.	II неделя
5	Средняя линия трапеции	5	Средняя линия трапеции	Средняя линия трапеции, свойства средней линии трапеции		Тест, творческое задание.	III неделя
6.	Контрольная работа №1 по теме:	Видео-консультация		Сложение, вычитание, умножение вектора на		Уметь складывать, отнимать, умножать вектор на число. Решать	Контрольная работа

	«Действия над векторами»			число, средняя линия трапеции	задачи на среднюю линию трапеции		
7	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	6	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	Лемма о коллинеарных векторах, теорема о разложении вектора	Объяснять и иллюстрировать понятия прямоугольной системы координат, координат точки и координат вектора.	Тест, творческое задание.	IV неделя
8	Координаты вектора.	7	Координаты вектора.	Координаты вектора		Тест, творческое задание.	IV неделя
9	Правила определения координат	8	Правила определения координат	Правила нахождения координат суммы, разности и произведения вектора на число		Тест, творческое задание.	V неделя
10	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца	9	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца			Тест, творческое задание.	V неделя
11	Простейшие задачи в координатах	10	Простейшие задачи в координатах	Правило определения координат вектора. Координаты середины отрезка, длина вектора, расстояние		Решать задачи на нахождение координат вектора, длины вектора, координат середины отрезка, расстояние между точками.	Тест, творческое задание.

12	Простейшие задачи в координатах	11	Простейшие задачи в координатах	Задачи определения вида четырехугольника	Выводить и использовать при решении задач формулы координат середины отрезка, длины вектора, расстояния между двумя точками, уравнения окружности и прямой.	Тест, творческое задание.	VI неделя
13	Контрольная работа №2 по теме «Координаты вектора»	Видео-консультация		Координаты вектора, длина вектора, координаты середины отрезка, расстояние между точками.		Контрольная работа	VII неделя
14	Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности	12	Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности	Уравнение окружности $(x-x_0)^2 + (y-y_0)^2 = r^2$		Тест, творческое задание.	VII неделя
15	Уравнение прямой.	13	Уравнение прямой.	Уравнение прямой $ax+by+c=0$		Тест, творческое задание.	VIII неделя
16	Взаимное расположение двух окружностей	14	Взаимное расположение двух окружностей	Окружности могут пересекаться, касаться, не иметь общих точек.		Тест, творческое задание.	VIII неделя
				2 четверть			

17	Обобщенный урок по теме: « Векторы. Метод координат»	15	Векторы. Метод координат	Повторение	Уметь решать простейшие задачи методом координат Уметь применять уравнения прямой и окружности при решении задач	Тест, творческое задание	IX Неделя
18	Контрольная работа №3 по теме «Метод координат»	Видео-консультация		Уравнение прямой, окружности, прямой	Уметь решать задачи на составление уравнения прямой, окружности. Уметь определять характеристики окружности, прямой по заданному уравнению.	Контрольная работа	IX Неделя
19	Синус, косинус, тангенс и котангенс угла	16	Синус, косинус, тангенс и котангенс угла	Синус, косинус, тангенс	Формулировать и иллюстрировать определения синуса, косинуса и тангенса углов от 0° до 180° ;	Тест, творческое задание	X Неделя
20	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения	17	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения	Основное тригонометрическое тождество, правила применения формул приведения	выводить основное тригонометрическое тождество и формулы приведения; формулировать и доказывать теоремы синусов и косинусов, применять их при	Тест, творческое задание	X неделя
21	Формулы для вычисления	18	Теорема о площади треугольника	Формулы для вычисления координат точки $x=OAcosa$; $y=OAsina$		Тест, творческое задание	XI неделя

	координат точки. Теорема о площади треугольника				решении треугольников; объяснять, как используются тригонометрические формулы в измерительных работах на местности; формулировать определение угла между векторами и скалярного произведения векторов; выводить формулу скалярного произведения через координаты векторов; формулировать и обосновывать утверждение о свойствах скалярного произведения; использовать скалярное произведение при решении задач.		
22	Теорема синусов. Теорема косинусов	19	Теорема синусов. Теорема косинусов	Теорема синусов. Теорема косинусов		Тест, творческое задание	XI неделя
23	Соотношение между сторонами и углами треугольника	20	Соотношение между сторонами и углами треугольника	Теорема синусов, теорема косинусов, синус, косинус, тангенс		Тест, творческое задание	XII неделя
24	Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников	21	Решение треугольника	Теорема синусов, теорема косинусов		Тест, творческое задание	XII неделя
25	Контрольная работа № 4 по теме «Тригонометрические тождества»	Видео-консультация		Тригонометрические тождества, теорема синусов, косинусов.		Контрольная работа	XIII неделя

26	Угол между векторами	22	Угол между векторами	Угол между векторами		Тест, творческое задание	XIII неделя
27	Скалярное произведение векторов. Свойства скалярного произведения векторов.	23	Скалярное произведение векторов. Свойства скалярного произведения векторов.	Свойства скалярного произведения.		Тест, творческое задание	XIV неделя
28	Скалярное произведение векторов в координатах	24	Скалярное произведение векторов в координатах	Теорема о вычислении скалярного произведения двух векторов, зная координаты этих векторов.		Тест, творческое задание	XIV неделя
29	Решение задач по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника»	25	Решение задач по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника»	Теорема синусов, теорема косинусов, угол между векторами, свойства скалярного произведения		Тест, творческое задание	XV неделя
30	Контрольная работа №5 по теме «Соотношения	Видео-консультация		Теорема синусов, теорема косинусов, угол между векторами, свойства скалярного произведения	Уметь решать задачи на применение скалярного произведения векторов, теорем синусов и	Контрольная работа	XV неделя

	между сторонами и углами треугольника»				косинусов, о площади треугольника		
31	Правильный многоугольник.	26	Правильный многоугольник.	Правильный многоугольник, формула для вычисления угла правильного n-угольника	Формулировать определение правильного многоугольника; формулировать и доказывать теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него; выводить и использовать формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности; решать задачи на построение правильных многоугольников.	Тест, творческое задание	XVI неделя
32	Окружность, описанная и вписанная в правильный многоугольник	27	Окружность, описанная и вписанная в правильный многоугольник	Теоремы и следствия о вписанных и описанных окружностях в правильные многоугольники		Тест, творческое задание	XVI неделя
33	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	28	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности		Тест, творческое задание	XVII неделя
				3 четверть			
34	Построение правильных	29	Построение правильных	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его		Тест, творческое задание	XVII неделя

	многоугольник ов		многоугольнико в	стороны и радиуса вписанной окружности			
35	Решение задач по теме «Правильные многоугольники»	30	Решение задач по теме «Правильные многоугольники»	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности		Тест, творческое задание	XVIII неделя
36	Контрольная работа №6 по теме : «Правильные многоугольники»	Видео-консультация		Формулы для для вычисления угла правильного n-угольника, формулы для вычисления площади правильного многоугольника,, его стороны и радиуса вписанной и описанной окружности	Уметь решать задачи на применение формул для для вычисления угла правильного n-угольника, формул для вычисления площади правильного многоугольника,, его стороны и радиуса вписанной и описанной окружности .	Контрольн ая работа	XVIII неделя
37	Длина окружности	31	Длина окружности	Формула вычисления длины окружности		Тест, творческое задание	XIX неделя
38	Длина окружности. Решение задач	32	Длина окружности. Решение задач	Формула вычисления длины окружности		Объяснять понятия длины окружности и площади круга; выводить формулы для вычисления длины окружности и длины	Тест, творческое задание
39	Площадь круга. Площадь	33	Площадь круга. Площадь	Формула для вычисления площади круга, формула		Тест, творческое задание	XX неделя

	кругового сектора		кругового сектора	для вычисления площади кругового сектора	дуги, площади круга и площади кругового сектора; применять эти формулы при решении задач		
40	Площадь круга. Решение задач	34	Площадь круга. Решение задач	Формула для вычисления площади круга, формула для вычисления площади кругового сектора		Тест, творческое задание	XX неделя
41	Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга»	35	Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга»	Правильные многоугольники. Формулы для вычисления длины окружности, площади круга, площади кругового сектора		Тест, творческое задание	XXI неделя
42	Решение задач по темам «Правильные многоугольники» и «Длина окружности и площадь круга»	36	Решение задач по темам «Правильные многоугольники» и «Длина окружности и площадь круга»	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности. Формулы для вычисления длины окружности, площади круга, площади кругового сектора		Тест, творческое задание	XXI неделя
43	Контрольная работа №7 по теме «Длина окружности и площадь круга»	Видео-консультация				Уметь решать задачи на применение этих формул	Контрольная работа

44	Понятие движения	37	Понятие движения	Осевая симметрия, центральная симметрия, движение	Объяснять, что такое отображение плоскости на себя и в каком случае оно называется движением плоскости; объяснять, что такое осевая симметрия, центральная симметрия, параллельный перенос и поворот; обосновывать, что эти отображения плоскости на себя являются движениями; объяснять, какова связь между движениями и наложениями; иллюстрировать основные виды движений, в том числе с помощью компьютерных программ.	Тест, творческое задание	XXII неделя
45	Наложения и движения. Свойства движений	38	Наложения и движения. Свойства движений	Осевая симметрия, центральная симметрия, свойства движений		Тест, творческое задание	XXIII неделя
46	Решение задач по теме «Понятие движения. Осевая и центральная симметрия»	39	Решение задач по теме «Понятие движения. Осевая и центральная симметрия»	Осевая симметрия, центральная симметрия, свойства движений		Тест, творческое задание	XXIII неделя
47	Параллельный перенос	40	Параллельный перенос	Параллельный перенос		Тест, творческое задание	XXIV неделя
48	Поворот	41	Поворот	Поворот		Тест, творческое задание	XXIV неделя
49	Решение задач по теме «Параллельный перенос. Поворот»	42	Решение задач по теме «Параллельный перенос. Поворот»	Поворот, параллельный перенос		Тест, творческое задание	XXV неделя

50	Подготовка к контрольной работе по теме «Движение»	43	Подготовка к контрольной работе по теме «Движение»	Осевая симметрия, центральная симметрия, поворот, параллельный перенос		Тест, творческое задание	XXV неделя
51	Контрольная работа №8 по теме «Движение»	Видео-консультация		Осевая симметрия, центральная симметрия, поворот, параллельный перенос	Уметь решать задачи с движением	Контрольная работа	XXVI неделя
52	Предмет стереометрии. Многогранник.	44	Предмет стереометрии. Многогранник.	Куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, конус, сфера, шар, цилиндр. Развёртки некоторых многогранников. Построение простейших сечений многогранников.	Объяснять, что такое многогранник и его элементы, виды многогранников, приводить формулы объёмов; объяснять, что такое тела вращения, их виды, какими формулами выражаются объём и площадь боковой поверхности цилиндра, конуса и шара, что такое радиус и диаметр сферы (шара), какой формулой выражается площадь сферы; изображать и распознавать на рисунках призму, параллелепипед,	Тест, творческое задание	XXVI неделя
			4 четверть				
53	Призма. Параллелепипед. Объём тела.	45	Призма. Параллелепипед. Объём тела.			Тест, творческое задание	XXVII неделя
54	Свойства прямоугольного параллелепипеда.	467	Свойства прямоугольного параллелепипеда.			Тест, творческое задание	XXVII неделя
55	Пирамида	4	Пирамида			Тест, творческое задание	XXVIII неделя

56	Цилиндр.	48	Цилиндр.		пирамиду, конус, шар. цилиндр,	Тест, творческое задание	XXVIII неделя
57	Конус.	49	Конус.			Тест, творческое задание	XXIX неделя
58	Сфера и шар.	50	Сфера и шар.			Тест, творческое задание	XXIX неделя
59	Обобщающий урок по теме: «Начальные сведения из стереометрии»	51	Обобщающий урок по теме: «Начальные сведения из стереометрии»			Тест, творческое задание	XXX неделя
60	Об аксиомах планиметрии	52	Об аксиомах планиметрии	Аксиомы планиметрии	Иметь представление об основных этапах развития геометрии Знать аксиомы планиметрии	Тест, творческое задание	XXX неделя
61	Контрольная работа № 9 по теме: «Многогранники. Тела и	Видео-консультация		Куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, конус, сфера, шар, цилиндр	Уметь решать задачи на применение формул объема призм, цилиндра, конуса, шара.	Контрольная работа	XXXI неделя

	поверхности вращения»						
62	Повторение. «Начальные геометрические сведения. Параллельные прямые». Решение задач	53	Повторение. «Начальные геометрические сведения. Параллельные прямые». Решение задач	Свойства углов при параллельных прямых	Знать свойства углов при параллельных прямых уметь решать задачи	Тестирование	XXXI неделя
63	Повторение. «Треугольники» Решение задач	54	Повторение. «Треугольники» Решение задач	признаки равенства и подобия треугольников, формулы площади треугольника	уметь решать задачи на нахождение элементов треугольника	Тест Творческое задание	XXXII неделя
64	Повторение. «Треугольники». Решение задач	55	Повторение. «Треугольники». Решение задач	признаки равенства и подобия треугольников, формулы площади треугольника	уметь решать задачи на нахождение элементов треугольника	Тест Творческое задание	XXXII неделя
65	Повторение. «Окружность». Решение задач	56	Повторение. «Окружность». Решение задач	касательная к окружности, центральные и вписанные углы, правильные многоугольники, длина окружности, площадь круга	уметь решать задачи	Тест Творческое задание	XXXIII неделя

66	Повторение. «Четырехуголь ники. Многоугольник и». Решение задач. Параллелограм м	57	Повторение. «Четырехугольн ики. Многоугольники ». Решение задач. Параллелограмм	четыреугольник, выпуклый многоугольник., трапеция, ромб, квадрат.	уметь решать задачи	Тест Творческо е задание	XXXIII неделя
67	Повторение. «Векторы. Метод координат. Движения» Решение задач	58	Повторение. «Векторы. Метод координат. Движения» Решение задач	коллинеарные и неколлинеарные векторы, законы сложения векторов, теорема о разности двух векторов, свойства умножения вектора на число, правила нахождения координат суммы, разности и произведения вектора на число, уравнение окружности $(x-x_0)^2 + (y-y_0)^2 = r^2$, уравнение прямой $ax+by+c=0$	Уметь решать задачи на применение теории векторов Уметь решать простейшие задачи методом координат Уметь применять уравнения прямой и окружности при решении задач	Тест Творческо е задание	XXXIV неделя
68	Контрольная работа №10 (итоговая)	Видео- консуль тация			уметь применять полученные знания при решении задач		XXXIV неделя

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Геометрия, 7-9 классы/ Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Геометрия. Методические рекомендации. 9 класс: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / [Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков и др.]. — М.: Просвещение, 2015. — 96 с.: ил. — ISBN 978-5-09-034833-1.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://resh.edu.ru/>

<http://school-collection.edu.ru/>