

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ И НАУКИ КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
МЕСТНАЯ АДМИНИСТРАЦИЯ ТЕРСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
МКОУ СОШ №2 г.п. Терек



Федеральная рабочая программа

ID 2254901

ID 2758653

учебного курса

учебного курса «Геометрия»

для обучающихся 8-9 классов

г.п. Терек 2023-2024г

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 учебного курса «Геометрия» отводится 204 часа: в 7 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

8 КЛАСС

Четырёхугольники. Параллелограмм, его признаки и свойства. Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства. Трапеция, равнобокая трапеция, её свойства и признаки. Прямоугольная трапеция.

Метод удвоения медианы. Центральная симметрия. Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках.

Средние линии треугольника и трапеции. Центр масс треугольника.

Подобие треугольников, коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников. Применение подобия при решении практических задач.

Свойства площадей геометрических фигур. Формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции. Отношение площадей подобных фигур.

Вычисление площадей треугольников и многоугольников на клетчатой бумаге.

Теорема Пифагора. Применение теоремы Пифагора при решении практических задач.

Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество. Тригонометрические функции углов в 30° , 45° и 60° .

Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой. Углы между хордами и секущими. Вписанные и описанные четырёхугольники. Взаимное расположение двух окружностей. Касание окружностей. Общие касательные к двум окружностям.

9 КЛАСС

Синус, косинус, тангенс углов от 0° до 180° . Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.

Решение треугольников. Теорема косинусов и теорема синусов. Решение практических задач с использованием теоремы косинусов и теоремы синусов.

Преобразование подобия. Подобие соответственных элементов.

Теорема о произведении отрезков хорд, теоремы о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной.

Вектор, длина (модуль) вектора, сонаправленные векторы, противоположно направленные векторы, коллинеарность векторов, равенство векторов, операции над векторами. Разложение вектора по двум

неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов, применение для нахождения длин и углов.

Декартовы координаты на плоскости. Уравнения прямой и окружности в координатах, пересечение окружностей и прямых. Метод координат и его применение.

Правильные многоугольники. Длина окружности. Градусная и радианная мера угла, вычисление длин дуг окружностей. Площадь круга, сектора, сегмента.

Движения плоскости и внутренние симметрии фигур (элементарные представления). Параллельный перенос. Поворот.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «ГЕОМЕТРИЯ» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Геометрия» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

4) эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

5) ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

7) экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;

- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения

- в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
 - представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
 - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
 - принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
 - участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения **в 8 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

Распознавать основные виды четырёхугольников, их элементы, пользоваться их свойствами при решении геометрических задач.

Применять свойства точки пересечения медиан треугольника (центра масс) в решении задач.

Владеть понятием средней линии треугольника и трапеции, применять их свойства при решении геометрических задач. Пользоваться теоремой Фалеса и теоремой о пропорциональных отрезках, применять их для решения практических задач.

Применять признаки подобия треугольников в решении геометрических задач.

Пользоваться теоремой Пифагора для решения геометрических и практических задач. Строить математическую модель в практических задачах, самостоятельно делать чертёж и находить соответствующие длины.

Владеть понятиями синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника. Пользоваться этими понятиями для решения практических задач.

Вычислять (различными способами) площадь треугольника и площади многоугольных фигур (пользуясь, где необходимо, калькулятором). Применять полученные умения в практических задачах.

Владеть понятиями вписанного и центрального угла, использовать теоремы о вписанных углах, углах между хордами (секущими) и угле между касательной и хордой при решении геометрических задач.

Владеть понятием описанного четырёхугольника, применять свойства описанного четырёхугольника при решении задач.

Применять полученные знания на практике – строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрии (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

К концу обучения **в 9 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

Знать тригонометрические функции острых углов, находить с их помощью различные элементы прямоугольного треугольника («решение прямоугольных треугольников»). Находить (с помощью калькулятора) длины и углы для нетабличных значений.

Пользоваться формулами приведения и основным тригонометрическим тождеством для нахождения соотношений между тригонометрическими величинами.

Использовать теоремы синусов и косинусов для нахождения различных элементов треугольника («решение треугольников»), применять их при решении геометрических задач.

Владеть понятиями преобразования подобия, соответственных элементов подобных фигур. Пользоваться свойствами подобия произвольных фигур, уметь вычислять длины и находить углы у подобных фигур. Применять свойства подобия в практических задачах. Уметь приводить примеры подобных фигур в окружающем мире.

Пользоваться теоремами о произведении отрезков хорд, о произведении отрезков секущих, о квадрате касательной.

Пользоваться векторами, понимать их геометрический и физический смысл, применять их в решении геометрических и физических задач. Применять скалярное произведение векторов для нахождения длин и углов.

Пользоваться методом координат на плоскости, применять его в решении геометрических и практических задач.

Владеть понятиями правильного многоугольника, длины окружности, длины дуги окружности и радианной меры угла, уметь вычислять площадь круга и его частей. Применять полученные умения в практических задачах.

Находить оси (или центры) симметрии фигур, применять движения плоскости в простейших случаях.

Применять полученные знания на практике – строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрических функций (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Четырёхугольники	12	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
2	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники	15	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
3	Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
4	Теорема Пифагора и начала тригонометрии	10	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
5	Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники. Касательные к окружности. Касание окружностей	13	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
6	Повторение, обобщение знаний	4	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0	

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Тригонометрия. Теоремы косинусов и синусов. Решение треугольников	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
2	Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности	8	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
3	Векторы	12	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
4	Декартовы координаты на плоскости	10	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
5	Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга. Вычисление площадей	6			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
6	Движения плоскости	10			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
7	Повторение, обобщение, систематизация знаний	8	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Параллелограмм, его признаки и свойства	1			06.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671af2
2	Параллелограмм, его признаки и свойства	1			09.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0
3	Параллелограмм, его признаки и свойства	1			13.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0
4	Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства	1			16.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671dea
5	Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства	1			20.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671f20
6	Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства	1			23.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867209c
7	Трапеция	1			27.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358
8	Равнобокая и прямоугольная трапеции	1			30.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867252e
9	Равнобокая и прямоугольная трапеции	1			04.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672858

10	Метод удвоения медианы	1			07.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672b14
11	Центральная симметрия	1			11.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672b14
12	Контрольная работа по теме "Четырёхугольники"	1	1		14.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672c9a
13	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках	1			18.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867337a
14	Средняя линия треугольника	1			21.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672e0c
15	Средняя линия треугольника	1			26.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672f38
16	Трапеция, её средняя линия	1			08.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358
17	Трапеция, её средняя линия	1			11.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673064
18	Пропорциональные отрезки	1			15.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673794
19	Пропорциональные отрезки	1			18.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673794
20	Центр масс в треугольнике	1			22.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886738fc
21	Подобные треугольники	1			25.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673a78
22	Три признака подобия треугольников	1			29.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673bae
23	Три признака подобия треугольников	1			02.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673d52

24	Три признака подобия треугольников	1			06.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867400e
25	Три признака подобия треугольников	1			09.12.2023	
26	Применение подобия при решении практических задач	1			13.12.2023	
27	Контрольная работа по теме "Подобные треугольники"	1	1		16.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867445a
28	Свойства площадей геометрических фигур	1			20.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886745fe
29	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1			23.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674860
30	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1			27.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22
31	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1			30.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22
32	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1			10.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675288
33	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1			13.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867542c
34	Вычисление площадей сложных фигур	1			17.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674e78
35	Площади фигур на клетчатой бумаге	1			20.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867473e
36	Площади подобных фигур	1			24.01.2024	
37	Площади подобных фигур	1			27.01.2024	

38	Задачи с практическим содержанием	1			31.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675558
39	Задачи с практическим содержанием	1			03.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675684
40	Решение задач с помощью метода вспомогательной площади	1			07.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674f90
41	Контрольная работа по теме "Площадь"	1	1		10.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867579c
42	Теорема Пифагора и её применение	1			14.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918
43	Теорема Пифагора и её применение	1			17.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918
44	Теорема Пифагора и её применение	1			21.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675abc
45	Теорема Пифагора и её применение	1			24.02.2024	
46	Теорема Пифагора и её применение	1			28.02.2024	
47	Определение тригонометрических функций острого угла прямоугольного треугольника, тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике	1			02.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675d32
48	Основное тригонометрическое тождество	1			06.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675f44
49	Основное тригонометрическое тождество	1			09.03.2024	
50	Основное тригонометрическое	1				

	тождество				13.03.2024	
51	Контрольная работа по теме "Теорема Пифагора и начала тригонометрии"	1	1		16.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1407e8
52	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1			20.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1415b2
53	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1			23.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141940
54	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1			03.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141b34
55	Углы между хордами и секущими	1			06.04.2024	
56	Углы между хордами и секущими	1			10.04.2024	
57	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства	1			13.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a140f86
58	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства	1			17.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4
59	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства	1			20.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4
60	Применение свойств вписанных и описанных четырёхугольников при решении геометрических задач	1			24.04.2024	
61	Применение свойств вписанных и	1				

	описанных четырёхугольников при решении геометрических задач				27.04.2024	
62	Взаимное расположение двух окружностей, общие касательные	1			04.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1410a8
63	Касание окружностей	1			08.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1410a8
64	Контрольная работа по теме "Углы в окружности. Вписанные и описанные четырёхугольники"	1	1		11.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141c88
65	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1			15.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141ddc
66	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1			18.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141efe
67	Итоговая контрольная работа	1	1		22.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142368
68	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1			25.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1420ac
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0		

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Вводное повторение	1			02.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1424bc
2	Вводное повторение	1			06.09.2023	
3	Понятие вектора	1			09.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14336c
4	Понятие вектора	1			13.09.2023	
5	Сложение и вычитание векторов	1			16.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142d5e
6	Сложение и вычитание векторов	1			20.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142e8a
7	Сложение и вычитание векторов	1			23.09.2023	
8	Умножение вектора на число. Применение вектора к решению задач.	1			27.09.2023	
9	Умножение вектора на число. Применение вектора к решению задач.	1			30.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1430b0
10	Умножение вектора на число. Применение вектора к решению	1			04.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0

	задач.					
11	Умножение вектора на число. Применение вектора к решению задач.	1			07.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
12	Решение задач по теме «Векторы»	1			11.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
13	Контрольная работа № 1 по теме «Векторы».	1	1		14.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
14	Координаты вектора	1			18.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142c3c
15	Координаты вектора	1			21.10.2023	
16	Простейшие задачи в координатах.	1			25.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14392a
17	Простейшие задачи в координатах.	1			28.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143ab0
18	Решение задач методом координат.	1			08.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143de4
19	Уравнение окружности.	1			11.11.2023	
20	Уравнение прямой.	1			15.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14406e
21	Уравнение окружности и прямой.	1			18.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1441a4
22	Урок подготовки к контрольной работе.	1			22.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1442da
23	Контрольная работа №3 по теме «Метод координат».	1	1		25.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143f06

24	Синус, косинус, тангенс угла	1			29.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1443fc
25	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения	1			02.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144578
26	Формулы для вычисления координат точки	1			06.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1447a8
27	Теорема о площади треугольников	1			09.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144960
28	Теорема синусов.	1			13.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144a8c
29	Теорема косинусов.	1			16.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144d52
30	Решение треугольников.	1			20.12.2023	
31	Решение треугольников.	1			23.12.2023	
32	Решение треугольников.	1			27.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144fbe
33	Скалярное произведение векторов.	1			30.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14539c
34	Скалярное произведение векторов.	1			13.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14550e
35	Скалярное произведение векторов.	1			17.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144c3a
36	Решение задач	1			20.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1458c4
37	Контрольная работа №6 «Соотношения между сторонами и	1	1		24.01.2024	

	углами треугольника»					
38	Правильные многоугольники .	1			27.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145b08
39	Правильные многоугольники .	1			31.01.2024	
40	Правильные многоугольники .	1			03.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145c48
41	Правильные многоугольники .	1			07.02.2024	
42	Длина окружности.	1			10.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14635a
43	Площадь круга. Площадь кругового сектора.	1			14.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146620
44	Длина окружности и площадь круга.	1			17.02.2024	
45	Длина окружности и площадь круга.	1			21.02.2024	
46	Длина окружности и площадь круга.	1			24.02.2024	
47	Решение задач на вычисление длины окружности и площади круга.	1			28.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146e0e
48	Решение задач на вычисление длины окружности и площади круга.	1			02.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146fda
49	Контрольная работа №7 «Длина окружности и площадь круга»	1	1		06.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1472c8
50	Понятие движения.	1				Библиотека ЦОК

					09.03.2024	https://m.edsoo.ru/8a14714c
51	Понятие движения.	1			13.03.2024	
52	Понятие движения.	1			16.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14714c
53	Параллельный перенос и поворот.	1			20.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147426
54	Параллельный перенос и поворот.	1			23.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147750
55	Параллельный перенос и поворот.	1			03.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147750
56	Решение задач по теме «Движения»	1			06.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147c82
57	Решение задач по теме «Движения»	1			10.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16
58	Решение задач по теме «Движения»	1			13.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16
59	Контрольная работа №9 «Движение»	1	1		17.04.2024	
60	Об аксиомах планиметрии	1			20.04.2024	
61	Повторение. Решение задач.	1			24.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1480e2
62	Повторение. Решение задач.	1			27.04.2024	
63	Повторение. Решение заданий из сборников ГИА.	1			27.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148524
64	Решение заданий из сборников	1				Библиотека ЦОК

	ГИА.				04.05.2024	https://m.edsoo.ru/8a148650
65	Решение заданий из сборников ГИА.	1			08.05.2024	
66	Решение заданий из сборников ГИА.	1			11.05.2024	
67	Итоговая контрольная работа	1	1		15.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148920
68	Повторение, обобщение, систематизация знаний	1			18.05.2024	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

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

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Математика 5-11 классы: нетрадиционные формы организации контроля на уроках / авт.-сост. М.Е. Козина, О.М. Фадеева. - Волгоград, Учитель, 2016;
2. Математические олимпиады: 7-9 классы: учебно-методическое пособие для учителей математики общеобразовательных школ / А.В. Фарков. – М.: Издательство «Экзамен».

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. <http://www.kvant.info/> Научно-популярный физико-математический журнал для школьников и студентов «Квант».
2. uztest.ru – сайт для подготовки к итоговой аттестации учеников
3. Министерство образования РФ. – Режим доступа: <http://www.informika.ru>;
<http://www.ed.gov.ru>; <http://www.edu.ru>

4. Тестирование online: 5–11 классы. – Режим доступа:

<http://www.kokch.kts.ru/cdo>

5. Педагогическая мастерская, уроки в Интернет и многое другое. – Режим доступа : [http:// teacher.fio.ru](http://teacher.fio.ru)

6. Новые технологии в образовании. – Режим доступа:

<http://edu.secna.ru/main>

7. Путеводитель «В мире науки» для школьников. – Режим доступа:

<http://www.uic.ssu.samara.ru/~nauka>

8. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов по математике. –

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

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 176382614773150070335747769939328150673109022180

Владелец Шауцукова Галина Алексеевна

Действителен с 17.04.2023 по 16.04.2024