Приложение 2
к основной образовательной программе
основного общего образования (п. 2.2.)
МКОУ «СОШ №16 им. Фриева Р.М.»
г. о. Нальчик, утверждённой приказом
от «28» августа 2023 г. № 293

Директор _____ Л.Х. Чочаева

Рабочая программа
по учебному курсу «Геометрия»
для обучающихся 8-х, 9-х классов
на 2023-2024 у. г.

1.1. Наименование – рабочая программа по учебному курсу «Геометрия» для обучающихся 8-х – 9-х классов. Данная программа является основной общеобразовательной программой базового уровня.

1.2.Нормативной базой для разработки рабочей программы являются:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями и дополнениями).
- Примерная основная образовательная программа основного общего образования, одобренная решением ФУМО от 08.04.2015 №1-15 (в редакции протокола № 3/15 от 28.10.2015 федерального учебно-методического объединения по общему образованию).
- Федеральный закон «Об основных гарантиях прав ребёнка в Российской 2.Федерации» от 24.07.1998 № 124 - ФЗ (в ред. Федеральных законов от 03.12.2011 N 378-ФЗ).
- Федеральный закон от 29.10.2010. № 436-ФЗ «О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию» с последующими изменениями.
- Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность (Приказ Минпросвещения России от 21 сентября 2022 г. N 858).
- Указ Президент РФ «О стратегии государственной национальной политики Российской Федерации на период до 2025 года» от 19 декабря 2012 года № 1666.
- Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи» СП 2.4.3648-20 (утверждены Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №28).
- Программа основного общего образования МКОУ «СОШ №16 им. Фриева Р.М.» на 2023-2024 учебный год.

1.3. УМК

Геометрия:7-9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Э.Г. Позняк, И.И. Юдина. – М.: Просвещение, 2020.

1.4. Место предмета в учебном плане

На изучение учебного курса «Геометрия» в 8-х, 9-х классах отводится по 68 часов (2 часа в неделю, 34 учебные недели).

1.5. Цели учебного предмета

1.2. Цели и задачи обучения

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».

II. 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 (68ч)

Вводное повторение (2ч).

Гл. IX Векторы (12 ч).

Понятие вектора, нулевого вектора, длины вектора, коллинеарных векторов, равенства векторов. Операции над векторами в геометрической форме (правило треугольника, правило параллелограмма, правило многоугольника, правило построения разности векторов и вектора, получающегося при умножении вектора на число). Законы сложения векторов. Умножение вектора на число. Применение векторов при решении задач. Средняя линия трапеции.

Контрольная работа «Векторы».

Гл. X Метод координат (10ч).

Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении зпдпч.

Контрольная работа « Метод координат».

Гл. XI **Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (14ч).**

Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

Контрольная работа «Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов».

Гл. XII Длина окружности и площадь круга (12ч).

Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.

Контрольная работа «Длина окружности и площадь круга».

Гл. XIII Движения (8ч).

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.
Контрольная работа «Движения».

Гл. XIV Начальные сведения из стереометрии (4ч).

Предмет стереометрия. Многогранник. Призма. Параллелепипед. Цилиндр. Конус. Сфера и шар.

Об аксиомах геометрии (1ч).

Об аксиомах планиметрии. Некоторые сведения о развитии геометрии.

Повторение (5ч).

Параллельные прямые. Треугольники. Четырехугольники. Окружность.

III. 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).

IV. 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	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
3	Площадь. Нахождение	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e1

	площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур				8
4	Теорема Пифагора и начала тригонометрии	10	1	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		
9 КЛАСС					
1	Вводное повторение	2			
2	Векторы	12	1		
3	Метод координат	10	1		
4	Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	14	1		
5	Длина окружности и площадь круга	12	1		
6	Начальные сведения о стереометрии	4			
7	Повторение	6			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4		

IV. Поурочное планирование

8 КЛАСС (учитель Жангуразова Ф.М.)

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Контроль. работы	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Планируемая дата	Фактическая дата		
1	Параллелограмм, его признаки и свойства	1	06.09.			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671af2
2	Параллелограмм, его признаки и свойства	1	06.09.			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0
3	Параллелограмм, его признаки и свойства	1	13.09.			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0
4	Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства	1	13.09.			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671dea
5	Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства	1	20.09.			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671f20
6	Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства	1	20.09.			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867209c
7	Трапеция	1	27.09.			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358
8	Равнобокая и прямоугольная трапеции	1	27.09.			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867252e
9	Равнобокая и прямоугольная трапеции	1	04.10.			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672858
10	Метод удвоения медианы	1	04.10.			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867

						2b14
11	Центральная симметрия	1	11.10.			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867 2b14
12	Контрольная работа по теме "Четырёхугольни ки"	1	11.10.		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867 2c9a
13	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональн ых отрезках	1	18.10.			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867 337a
14	Средняя линия треугольника	1	18.10.			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867 2e0c
15	Средняя линия треугольника	1	25.10.			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867 2f38
16	Трапеция, её средняя линия	1	25.10.			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867 2358
17	Трапеция, её средняя линия	1	08.11.			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867 3064
18	Пропорциональн ые отрезки	1	08.11.			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867 3794
19	Пропорциональн ые отрезки	1	15.11.			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867 3794
20	Центр масс в треугольнике	1	15.11.			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867 38fc
21	Подобные треугольники	1	22.11.			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867 3a78
22	Три признака подобия треугольников	1	22.11.			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867 3bae
23	Три признака подобия треугольников	1	29.11.			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867 3d52
24	Три признака подобия треугольников	1	29.11.			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867 400e
25	Три признака	1	06.12.			

	подобия треугольников					
26	Применение подобия при решении практических задач	1	06.12.			
27	Контрольная работа по теме "Подобные треугольники"	1	13.12.		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867445a
28	Свойства площадей геометрических фигур	1	13.12.			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886745fe
29	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1	20.12.			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674860
30	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1	20.12.			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22
31	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1	27.12			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22
32	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1	27.12.			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675288
33	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1	10.01.			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867542c
34	Вычисление площадей сложных фигур	1	10.01.			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674e78
35	Площади фигур на клетчатой бумаге	1	17.01.			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867473e
36	Площади подобных фигур	1	17.01.			
37	Площади подобных фигур	1	24.01.			
38	Задачи с	1	24.01.			Библиотека ЦОК

	практическим содержанием					https://m.edsoo.ru/8867 5558
39	Задачи с практическим содержанием	1	31.01.			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867 5684
40	Решение задач с помощью метода вспомогательной площади	1	31.01.			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867 4f90
41	Контрольная работа по теме "Площадь"	1	07.02.		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867 579c
42	Теорема Пифагора и её применение	1	07.02.			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867 5918
43	Теорема Пифагора и её применение	1	14.02.			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867 5918
44	Теорема Пифагора и её применение	1	14.02.			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867 5abc
45	Теорема Пифагора и её применение	1	21.02.			
46	Теорема Пифагора и её применение	1	21.02.			
47	Определение тригонометрических функций острого угла прямоугольного треугольника, тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике	1	28.02.			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867 5d32
48	Основное тригонометрическое тождество	1	28.02.			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867 5f44
49	Основное тригонометрическое тождество	1	06.03.			
50	Основное тригонометрическое тождество	1	06.03.			

51	Контрольная работа по теме "Теорема Пифагора и начала тригонометрии"	1	13.03.		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1407e8
52	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1	13.03.			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1415b2
53	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1	20.03.			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141940
54	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1	20.03.			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141b34
55	Углы между хордами и секущими	1	03.04.			
56	Углы между хордами и секущими	1	03.04.			
57	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства	1	10.04.			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a140f86
58	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства	1	10.04.			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4
59	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства	1	17.04.			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4
60	Применение свойств вписанных и описанных четырёхугольник	1	17.04.			

	ов при решении геометрических задач					
61	Применение свойств вписанных и описанных четырёхугольников при решении геометрических задач	1	24.04.			
62	Взаимное расположение двух окружностей, общие касательные	1	24.04.			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1410a8
63	Касание окружностей	1	08.05.			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1410a8
64	Контрольная работа по теме "Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники"	1	08.05.		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141c88
65	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1	15.05.			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141ddc
66	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1	15.05			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141efe
67	Итоговая контрольная работа	1	15.05.		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142368
68	Повторение основных	1	22.05			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14

	понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний					20ас
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68		0	6	

9 «А» КЛАСС (учитель Гутаева Г.А.)

№ урока	Тема урока	Планируемая дата проведения урока	Фактическая дата проведения урока
1.	Повторение	05.09.23	
2.	Повторение	07.09.23	
3.	Понятие вектора	12.09.23	
4.	Понятие вектора	14.09.23	
5.	Сложение векторов	19.09.23	
6.	Сложение векторов	21.09.23	
7.	Вычитание векторов	26.09.23	
8.	Вычитание векторов	28.09.23	
9.	Умножение вектора на число	03.10.23	
10.	Умножение вектора на число	05.10.23	
11.	Применение векторов к решению задач.	10.10.23	
12.	Применение векторов к решению задач	12.10.23	
13.	Повторение и систематизация учебного материала	17.10.23	
14.	**Контрольная работа №1 «Векторы»**	19.10.23	
15.	Координаты вектора	24.10.23	
16.	Координаты вектора	26.10.23	
17.	Простейшие задачи в координатах	07.11.23	
18.	Простейшие задачи в координатах	09.11.23	
19.	Простейшие задачи в координатах	14.11.23	
20.	Уравнение окружности и прямой	16.11.23	
21.	Уравнение окружности и прямой	21.11.23	
22.	Использование уравнения окружности при решении задач	23.11.23	
23.	Повторение и систематизация учебного материала	28.11.23	
24.	**Контрольная работа №2 «Векторы. Метод**	30.11.23	

	координат»		
25.	Синус, косинус, тангенс угла	05.12.23	
26.	Синус, косинус, тангенс угла	07.12.23	
27.	Синус, косинус, тангенс угла	12.12.23	
28.	Теорема о площади треугольника	14.12.23	
29.	Теорема синусов	19.12.23	
30.	Теорема косинусов	21.12.23	
31.	Решение треугольников	26.12.23	
32.	Решение треугольников	28.12.23	
33.	Измерительные работы	11.01.24	
34.	Угол между векторами.	16.01.24	
35.	Скалярное произведение векторов в координатах	18.01.24	
36.	Свойства скалярного произведения	23.01.24	
37.	Решение задач	25.01.24	
38.	Повторение и систематизация учебного материала	30.01.24	
39.	**Контрольная работа №3 «Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»**	01.02.24	
40.	Правильные многоугольники	06.02.24	
41.	Окружность, описанная около правильного многоугольника	08.02.24	
42.	Окружность, вписанная в правильный многоугольник	13.02.24	
43.	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	15.02.24	
44.	Решение задач	20.02.24	
45.	Построение правильных многоугольников	22.02.24	
46.	Длина окружности	27.02.24	
47.	Площадь круга	29.02.24	
48.	Площадь кругового сектора	05.03.24	
49.	Решение задач	07.03.24	
50.	Решение задач на построение	12.03.24	
51.	Повторение и систематизация учебного материала	14.03.24	
52.	**Контрольная работа №4 «Длина окружности и площадь круга»**	19.03.24	
53.	Понятие движения. Осевая симметрия	21.03.24	
54.	Понятие движения. Центральная симметрия	02.04.24	
55.	Решение задач	04.04.24	
56.	Параллельный перенос	09.04.24	
57.	Поворот	11.04.24	
58.	Решение задач	16.04.24	
59.	Повторение и систематизация учебного материала	18.04.24	
60.	**Контрольная работа №5 «Движение»**	23.04.24	

61.	Многогранники	25.04.24	
62.	Тела и поверхности вращения	30.04.24	
63.	Решение задач на повторение. Геометрические фигуры и их свойства	07.05.24	
64.	Решение задач на повторение. Геометрические фигуры и их свойства		
65.	Решение задач на повторение. Геометрические фигуры и их свойства		
66.	Решение задач на повторение. Геометрические фигуры и их свойства		
67.	**Итоговая контрольная работа**	16.05.24	
68.	Заключительный урок	23.05.24	

9 «Б» КЛАСС (учитель Гутаева Г.А.)

№ урока	**Тема урока**	**Планируемая дата проведения урока**	**Фактическая дата проведения урока**
1.	Повторение	05.09.23	
2.	Повторение	07.09.23	
3.	Понятие вектора	12.09.23	
4.	Понятие вектора	14.09.23	
5.	Сложение векторов	19.09.23	
6.	Сложение векторов	21.09.23	
7.	Вычитание векторов	26.09.23	
8.	Вычитание векторов	28.09.23	
9.	Умножение вектора на число	03.10.23	
10.	Умножение вектора на число	05.10.23	
11.	Применение векторов к решению задач.	10.10.23	
12.	Применение векторов к решению задач	12.10.23	
13.	Повторение и систематизация учебного материала	17.10.23	
14.	**Контрольная работа №1 «Векторы»**	19.10.23	
15.	Координаты вектора	24.10.23	
16.	Координаты вектора	26.10.23	
17.	Простейшие задачи в координатах	07.11.23	
18.	Простейшие задачи в координатах	09.11.23	
19.	Простейшие задачи в координатах	14.11.23	
20.	Уравнение окружности и прямой	16.11.23	
21.	Уравнение окружности и прямой	21.11.23	
22.	Использование уравнения окружности при решении задач	23.11.23	
23.	Повторение и систематизация учебного	28.11.23	

	материала		
24.	**Контрольная работа №2 «Векторы. Метод координат»**	30.11.23	
25.	Синус, косинус, тангенс угла	05.12.23	
26.	Синус, косинус, тангенс угла	07.12.23	
27.	Синус, косинус, тангенс угла	12.12.23	
28.	Теорема о площади треугольника	14.12.23	
29.	Теорема синусов	19.12.23	
30.	Теорема косинусов	21.12.23	
31.	Решение треугольников	26.12.23	
32.	Решение треугольников	28.12.23	
33.	Измерительные работы	11.01.24	
34.	Угол между векторами.	16.01.24	
35.	Скалярное произведение векторов в координатах	18.01.24	
36.	Свойства скалярного произведения	23.01.24	
37.	Решение задач	25.01.24	
38.	Повторение и систематизация учебного материала	30.01.24	
39.	**Контрольная работа №3 «Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»**	01.02.24	
40.	Правильные многоугольники	06.02.24	
41.	Окружность, описанная около правильного многоугольника	08.02.24	
42.	Окружность, вписанная в правильный многоугольник	13.02.24	
43.	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	15.02.24	
44.	Решение задач	20.02.24	
45.	Построение правильных многоугольников	22.02.24	
46.	Длина окружности	27.02.24	
47.	Площадь круга	29.02.24	
48.	Площадь кругового сектора	05.03.24	
49.	Решение задач	07.03.24	
50.	Решение задач на построение	12.03.24	
51.	Повторение и систематизация учебного материала	14.03.24	
52.	**Контрольная работа №4 «Длина окружности и площадь круга»**	19.03.24	
53.	Понятие движения. Осевая симметрия	21.03.24	
54.	Понятие движения. Центральная симметрия	02.04.24	
55.	Решение задач	04.04.24	
56.	Параллельный перенос	09.04.24	
57.	Поворот	11.04.24	
58.	Решение задач	16.04.24	

59.	Повторение и систематизация учебного материала	18.04.24	
60.	**Контрольная работа №5 «Движение»**	23.04.24	
61.	Многогранники	25.04.24	
62.	Тела и поверхности вращения	30.04.24	
63.	Решение задач на повторение. Геометрические фигуры и их свойства	07.05.24	
64.	Решение задач на повторение. Геометрические фигуры и их свойства		
65.	Решение задач на повторение. Геометрические фигуры и их свойства		
66.			
67.	**Итоговая контрольная работа**	16.05.24	
68.	Заключительный урок	23.05.24	