

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 20

ГОРОДА НЕВИННОМЫССКА

РАССМОТРЕНО

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

На заседании ШМО учителей
математики и информатики
Протокол № 1
от «27» августа 2021 г.
Руководитель ШМО

Буракова Н.С.

На методическом совете
Протокол № 1
от «31» августа 2021 г.
Председатель методического совета

Голоух Г.И.

Директор МБОУ СОШ № 20
города Невинномысска

Е.А. Ткачева
Приказ № 161 от «1» сентября 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по геометрии на 2021-2022 учебный год
7-9 классы

Планируемые результаты:

Личностные результаты:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду;
- 3) формирование опыта участия в социальном значимом труде;
- 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- 6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни: усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- 9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- 11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты:

- 1) Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности;
- 2) Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) Умение относить 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;
- 4) Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- 5) Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать аргументировать и отстаивать свое мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

12) формирование и развитие экологического мышления. Умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Приметные результаты

1) формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;

осознание роли математики в развитии России и мира;

возможность привести примеры из отечественной и всемирной истории математических открытий и их авторов;

2) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

математические понятия: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность, нахождение пересечения, объединения подмножества в простейших ситуациях;

решение сложных задач разных типов на все арифметические действия;

применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;

составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи;

нахождение процента от числа, числа по проценту от него, нахождения процентного отношения двух чисел, нахождения процентного снижения или процентного повышения величины;

решение логических задач;

3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел: овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

иррациональное число; натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, оперирование понятиями:

использование свойства чисел и законов арифметических операций с числами при выполнении вычислений;

использование признаков делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении задач;

выполнение округления чисел в соответствии с правилами;

сравнение чисел;

описание значения квадратного корня из положительного целого числа;

- 4) овладение символным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат;
- выполнение несложных преобразований для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с целым отрицательным показателем;
- выполнение несложных преобразований степеней, дробно-рациональных выражений с квадратными корнями; раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые, использовать формулы сокращенного умножения;
- решение линейных и квадратных уравнений и неравенств, уравнений и неравенств связанных к линейным или квадратным, систем уравнений и неравенств, изображение решений неравенств и их систем на числовой прямой;
- 5) овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей;
- определение положения точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на плоскости;
- нахождение по графику значений функции, области определения, множества значений, нулей функции, промежутков возрастания и убывания, наибольшего и наименьшего значения функции;
- построение графика линейной и квадратичной функций;
- оперирование на базовом уровне понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;
- использование свойств линейной и квадратичной функций и их графиков при решении задач из других учебных предметов;
- 6) овладение геометрическим языком: развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира: развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений;
- оперирование понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырехугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, параллельные изображение изучаемых фигур от руки и с помощью линейки и циркуля;
- выполнение измерения длин, расстояний, величин углов с помощью инструментов для измерений длины и углов.
- 7) формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах: развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических и практических задач;
- оперирование на базовом уровне понятиями: равенство фигур, параллельность и перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция;
- проведение доказательств в геометрии;
- оперирование на базовом уровне понятиями: вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости;
- решение задач на нахождение геометрических величин (длина и расстояние, величина угла, площадь) по образцам или алгоритмам;
- 8) овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных: формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений; формирование представления о статистических характеристиках, вероятности случайного события;
- решение простейших комбинаторных задач;
- определение основных статистических характеристик числовых наборов;
- оценивание и вычисление вероятности событий в простейших случаях;
- наличие представления о роли практически достоверных и маловероятных событий, о роли закона больших чисел в массовых явлениях;

умение сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления;

9) развитие умений применять изученные понятия, результаты методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

распознавание верных и неверных высказываний;

оценивание результатов вычислений при решении практических задач;

выполнение сравнения чисел в реальных ситуациях;

использование числовых выражений при решении практических задач из других учебных предметов;

решение практических задач с применением простейших свойств фигур;

выполнение простейших построений и измерений на местности, необходимых в реальной жизни;

Содержание учебного предмета «Геометрия»

Векторы и координаты на плоскости

Векторы
Понятие вектора, действия над векторами, использование векторов в физике: разложение вектора на составляющие, скалярное произведение.

Координаты
Основные понятия, координаты вектора, расстояние между точками. Координаты середины отрезка. Уравнения фигур.

Применение векторов и координат для решения простейших геометрических задач.

История математики. Геометрические фигуры

Фигуры в геометрии и в окружающем мире
Геометрическая фигура. Формирование представлений о метапредметном понятии «фигура».

Точка, линия, отрезок, прямая, луч, ломаная, плоскость, угол, биссектриса угла и ее свойства, виды углов, многоугольники, круг.

Осьевая симметрия геометрических фигур. Центральная симметрия геометрических фигур.

Многоугольники

Многоугольник, его элементы и его свойства. Распознавание некоторых многоугольников. Выпуклые и невыпуклые многоугольники.

Правильные многоугольники.

Треугольники. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренный треугольник, его свойства и признаки.

Равносторонний треугольник. Прямоугольный, остроугольный, тупоугольный треугольники. Внешние углы треугольника. Неравенство треугольника.

Четырехугольники. Параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция, равнобедренная трапеция. Свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата.

Окружность, круг

Окружность, круг, их элементы и свойства: центральные и вспомогательные углы. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Вспомогательные и описанные окружности для треугольников, четырехугольников, правильных многоугольников.

Геометрические фигуры в пространстве (общие понятия)

Многогранник и его элементы. Названия многогранников с разным расположением и количеством граней. Первичные представления о пирамиде, параллелепипеде, призме, сфере, шаре, цилиндре, конусе, их элементах и простейших свойствах.

Отношения

Равенство фигур
Свойства равных треугольников. Признаки равенства треугольников.

Параллельность прямых

Признаки и свойства параллельных прямых. Аксиома параллельности Евклида. Теорема Фалеса.

Перпендикулярные прямые

Прямой угол. Перпендикуляр к отрезку. Свойства и признаки перпендикулярности.

Подобие

Пропорциональные отрезки, подобие фигур. Подобные треугольники. Признаки подобия.

Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.

Измерения и вычисления

Понятие величины. Длина. Измерение длины. Единицы измерения длины. Величина угла. Градусная мера угла.

Понятие о площади плоской фигуры и ее свойствах. Измерение площадей. Единицы измерения площади.

Представление об объеме и его свойствах. Измерение объема. Единицы измерения объемов.

Измерения и вычисления

Инструменты для измерений и построений: измерение и вычисление углов, длин (расстояний), площадей. Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике. Тригонометрические функции тупого угла. Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений. Формулы площади треугольника, параллелограмма и его частных видов, формулы длины окружности и площади круга. Сравнение и вычисление площадей. Теорема Пифагора. Теорема синусов. Теорема косинусов.

Расстояния

Расстояние между точками. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между фигурами.

Геометрические построения

Геометрические построения для иллюстрации свойств геометрических фигур. Построение биссектрисы угла.

Инструменты для построений: циркуль, линейка, угольник. Простейшие построения циркулем и линейкой: построение биссектрисы угла, перпендикуляра к прямой, угла, равного данному.

Построение треугольников по трем сторонам, двум сторонам и углу между ними, стороне и двум прилежащим к ней углам.

Деление отрезка в данном отношении.

Геометрические преобразования

Понятие преобразования. Представление о метапредметном понятии «преобразование». Подобие.

Движения

Понятие пресобразования. Представление о метапредметном понятии «пресобразование». Осевая и центральная симметрия, поворот и параллельный перенос. Комбинации движений на плоскости и их свойства.

Возникновение математики как науки, этапы ее развития. Основные разделы математики. Выдающиеся математики и их вклад в развитие науки. Бесконечность множества простых чисел. Числа и длины отрезков. Рациональные числа. Потребность в иррациональных числах. Школа Пифагора

Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал-Хорезми. Рождение буквенной символики. П. Ферма, Ф. Виет, Р. Декарт. История вопроса о нахождении формул корней алгебраических уравнений степеней, больших четырех. Н. Тарталья, Дж. Кардано, Н.Х. Абелль, Э. Галуа. Появление метода координат, позволяющего перевести геометрические объекты на язык алгебры. Появление графиков функций. Р. Декарт. П. Ферма. Примеры различных систем координат.

Задача Леонардо Пизанского (Фибоначчи) о кроликах, числа Фибоначчи. Задача о шахматной доске. Сходимость геометрической прогрессии. Истоки теории вероятностей: страховое дело, азартные игры. П. Ферма, Б.Паскаль, Я. Бернулли. А.Н.Колмогоров.

От земледелия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес, Архимед. Платон и Аристотель. Построение правильных многоугольников. Тригонометрия угла. Квадратура круга. Удвоение куба. История числа π. Золотое сечение. «Начала» Евклида. Л. Эйлер. Н.И.Лобачевский. История пятого постулата.

Геометрия и искусство. Геометрические закономерности окружалоющего мира. Астрономия и геометрия. Что и как узнали Анаксагор. Эратосфен и Аристарх о размерах Луны, Земли и Солнца. Расстояния от Земли до Луны и Солнца. Измерение расстояния от Земли до Марса.

Роль российских ученых в развитии математики: Л. Эйлер. Н.И. Лобачевский. Г.Л. Чебышев, С. Ковалевская, А.Н. Колмогоров. Математика в развитии России: Петр I, школа математических и навигационных наук, развитие российского флота. А.Н. Крылов. Космическая программа и М.В. Келльши.

Тематическое планирование

7 класс

№ п/п	Раздел	Тема	Количество часов	
			часов	минут
1	Начальные геометрические сведения	Введение. История развития геометрии	1	
2		Прямая и отрезок	1	
3		Луч и угол	1	
4		Сравнение отрезков и углов	1	
5		Измерение отрезков	1	
6		Измерение углов	1	
7		Перпендикулярные прямые. Смежные и вертикальные углы	1	
8		Перпендикулярные прямые	1	
9		Решение задач. Подготовка к контрольной работе	1	
10		Контрольная работа № 1 «Начальные геометрические сведения»	1	
11		Анализ контрольной работы	1	
12	Треугольники	Треугольник. Первый признак равенства треугольника	1	
13		Первый признак равенства треугольников	1	
14		Первый признак равенства треугольников	1	
15		Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1	
16		Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Свойства равнобедренного треугольника	1	
17		Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Свойства равнобедренного треугольника	1	
18		Второй и третий признаки равенства треугольников	1	
19		Второй и третий признаки равенства треугольников	1	
20		Второй и третий признаки равенства треугольников	1	
21		Задачи на построение. Окружность.	1	

	Задачи на построение	1
22	Задачи на построение	1
23	Решение задач	1
24	Решение задач	1
25	Решение задач. Полготовка к контрольной работе	1
26	Контрольная работа № 2 «Треугольники»	1
27	Решение задач. Анализ контрольной работы.	1
28	Параллельные прямые	1
29	Параллельные прямые	1
30	Полуготовая контрольная работа	1
31	Признаки параллельности двух прямых	1
32	Признаки параллельности двух прямых	1
33	Аксиома параллельных прямых	1
34	Аксиомы параллельных прямых. Теоремы об углах, образованных параллельными прямыми и секущей.	1
35	Аксиомы параллельных прямых. Теоремы об углах, образованных параллельными прямыми и секущей.	1
36	Аксиомы параллельных прямых. Теоремы об углах, образованных параллельными прямыми и секущей.	1
37	Решение задач	1
38	Решение задач. Полготовка к контрольной работе	1
39	Контрольная работа № 3 «Параллельные прямые»	1
40	Решение задач. Анализ контрольной работы.	1
41	Соотношение между сторонами и углами	1
42	Сумма углов треугольника	1
43	Соотношение между сторонами и углами треугольника	1
44	Соотношение между сторонами и углами треугольника	1
45	Соотношение между сторонами и углами треугольника	1
46	Соотношение между сторонами и углами треугольника	1
47	Решение задач. Полготовка к контрольной работе	1
48	Контрольная работа № 4 «Соотношение между сторонами и углами треугольника»	1
49	Анализ контрольной работы	1
50	Прямоугольные треугольники	1
51	Прямоугольные треугольники	1
52	Прямоугольные треугольники	1

53	Прямоугольные треугольники	1
54	Построение треугольника по трем элементам	1
55	Построение треугольника по трем элементам	1
56	Построение треугольника по трем элементам	1
57	Построение треугольника по трем элементам	1
58	Решение задач	1
59	Решение задач. Подготовка к контрольной работе	1
60	Контрольная работа № 5 «Прямоугольные треугольники. Построение треугольника по трем элементам»	1
61	Решение задач. Анализ контрольной работы.	1
62	Повторение	1
63	Решение задач по теме "Признаки равенства прямоугольных треугольников.	1
64	Равнобедренный треугольник	1
65	Решение задач по теме "Параллельные прямые"	1
66	Решение задач по теме "Соотношение между сторонами и углами треугольника"	1
67	Решение задач по теме "Задачи на построение"	1
68	Итоговая контрольная работа	1
	Решение задач. Анализ контрольной работы.	1

8 класс

Раздел

Тема

Количество часов

№
п/п

1	Треугольник. Параллельные прямые	1
2	Признаки равенства треугольника. Задачи на построение	1
3	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1
4	Входная контрольная работа	1
5	Многоугольники.	1
6	Решение задач.	1
7	Параллелограмм. Свойства параллелограмма.	1
8	Признаки параллелограмма.	1
9	Решение задач по теме "Параллелограмм"	1
10	Трапеция.	1
11	Теорема Фалеса	1
12	Задачи на построение	1
13	Прямоугольник	1

14	Ромб и квадрат.	1
15	Решение задач	1
16	Осьвая и центральная симметрии.	1
17	Решение задач.	1
18	Контрольная работа № 1. Тема: "Четырехугольники"	1
19	Площадь.	1
20	Площадь многоугольника. Площадь квадрата	1
21	Площадь прямоугольника	1
22	Площадь трапеции.	1
23	Площадь параллелограмма.	1
24	Площадь треугольника.	1
25	Решение задач по теме "Площадь"	1
26	Решение задач по теме "Площадь трапеции."	1
27	Теорема обратная теореме Пифагора.	1
28	Решение задач по теме "Теорема Пифагора"	1
29	Решение задач.	1
30	Решение задач.	1
31	Контрольная работа № 2. Тема: "Площадь"	1
32	Определение подобных треугольников.	1
33	Подобные треугольники.	1
34	О同胞ение площадей подобных фигур	1
35	Полуподовая контрольная работа	1
36	Первый признак подобия треугольников.	1
37	Решение задач на применение первого признака подобия треугольников.	1
38	Второй признак подобия треугольников.	1
39	Третий признак подобия треугольников.	1
40	Решение задач по теме: "Признаки подобия треугольников."	1
41	Контрольная работа № 3. Тема: "Признаки подобия треугольников"	1
42	Средняя линия треугольника.	1
43	Свойства медиан треугольника	1
44	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	1
45	Решение задач по теме "Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике."	1
46	Решение задач на построение методом подобия	1
47	Задачи на построение	1

48		Задачи на построение методом подобных треугольников	1
49		Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.	1
50		Значения синуса, косинуса и тангенса некоторых углов.	1
51		Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Решение задач	1
52		Контрольная работа № 4. Тема: "Применение подобия к решению задач"	1
53	Окружность.	Взаимное расположение прямой и окружности.	1
54		Касательная к окружности. Решение задач	1
55		Градусная мера дуги окружности	1
56		Теорема о вписанном угле	1
57		Теорема об отрезках пересекающихся хорд	1
58		Градусная мера дуги окружности	1
59		Теорема о точке пересечения высот треугольника	1
60		Решение задач по теме "Центральные и вспомогательные углы"	1
61		Свойства биссектрисы угла	1
62		Серединный перпендикуляр	1
63		Теорема о точке пересечения высот треугольника	1
64		Вписанная окружность. Свойство описанного четырехугольника	1
65		Описанная окружность. Свойство вписанного четырехугольника	1
66		Решение задач.	1
67		Контрольная работа № 5. Тема: "Окружность"	1
68		Тестирование по теме "Окружность"	1
		Итоговая контрольная работа	1

9 класс

Раздел

Тема

Количество часов

№ п/п			
1	Повторение	Треугольники. Их виды и свойства	1
2		Четырехугольники. Их виды и свойства	1
3		Окружность	1
4		Окружность	1
5		Входная контрольная работа	1
6	Векторы	Понятие вектора.	1
7		Понятие вектора.	1
8		Сложение и вычитание векторов	1
9		Сложение и вычитание векторов	1
10		Умножение вектора на число	1

	Умножение вектора на число.	1
11	Применение векторов при решении задач	1
12	Применение векторов при решении задач	1
13	Применение векторов к локализательству теорем	1
14	Применение векторов к локализательству теорем	1
15	Контрольная работа № 1. Тема: "Векторы"	1
16	Метод координат	1
17	Координаты вектора	1
18	Простейшие задачи в координатах	1
19	Простейшие задачи в координатах	1
20	Решение задач координатным методом	1
21	Уравнение окружности	1
22	Уравнение окружности	1
23	Уравнение прямой	1
24	Уравнение прямой	1
25	Контрольная работа № 2 «Метод координат»	1
26	Синус, косинус, тангенс.	1
27	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	1
28	Синус, косинус, тангенс.	1
29	Основные тригонометрические тождества	1
30	Основные тригонометрические тождества	1
31	Полуголовая контрольная работа	1
32	Формулы для вычисления координат точки	1
33	Решение задач по теме модуль	1
34	Теорема о площади треугольника. Теорема синусов	1
35	Теорема о площади треугольника. Теорема синусов	1
36	Теорема косинусов	1
37	Решение треугольников	1
38	Измерительные работы на местности	1
39	Контрольная работа № 3. Тема: "Соотношение между сторонами и углами треугольника"	1
40	Угол между векторами.	1
41	Скалярное произведение векторов	1
42	Скалярное произведение в координатах.	1
43	Скалярное произведение в координатах.	1

	Свойства скалярного произведения	1
44	Контрольная работа № 4: Тема: «Скалярное произведение векторов»	1
45	Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника.	1
46	Длина окружности и площадь круга	1
47	Окружность, вписанная в правильный многоугольник	1
48	Площадь правильного многоугольника	1
49	Построение правильных многоугольников	1
50	Построение правильных многоугольников	1
51	Длина окружности	1
52	Площадь круга и его частей	1
53	Решение задач на вычисление площади круга и его частей	1
54	Решение задач на вычисление площади круга и его частей	1
55	Решение задач на вычисление площади круга и его частей	1
56	Контрольная работа № 5. Тема: «Длина окружности и площадь круга»	1
57	Понятие движения	1
58	Движения	1
59	Параллельный перенос	1
60	Поворот	1
61	Поворот.	1
62	Контрольная работа № 6. Тема: «Движения»	1
63	Повторение по темам "Начальные геометрические сведения", "Площадь"	1
64	Повторение	1
65	Повторение по темам "Треугольники", "Четырехугольники"	1
66	Повторение по темам "Вписаные и описанные окружности"	1
67	Итоговая контрольная работа	1
68	Повторение по темам "Векторы. Метод координат"	1