

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
гимназия №5 города Тюмени**

Рассмотрена на заседании ШМО
учителей естественно-математического цикла
Протокол № 1 от 22 августа 2022г.

Согласована
заместителем директора по УВР
от 24 августа 2022г.

Утверждена
приказом МАОУ гимназия №5
от 25 августа 2022г. № 123



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету «Геометрия»
Классы: 8-9

Составители:
учителя математики
Бичева Марина Васильевна
(высшая категория)
Дятчина Валентина Ивановна
(высшая категория)

2022-2023 учебный год

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета.

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

Личностные результаты:

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

Средством достижения этих результатов является:

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

Метапредметные результаты:

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

- 10) умение понимать и использовать математические средства наглядности (чертежи, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпритации, аргументации;
- 11) умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимать необходимость их проверки;
- 12) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

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

Ученик научится	Ученик получит возможность научиться
8 класс	
<p>-пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;</p> <p>-распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;</p> <p>-находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0 до 180°, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);</p> <p>-оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять</p>	<p>-вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;</p> <p>-углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;</p> <p>-применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов;</p> <p>-овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;</p>

<p>элементарные операции над функциями углов;</p> <p>-решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;</p> <p>-решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;</p> <p>-решать простейшие планиметрические задачи в пространстве. использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;</p> <p>-вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;</p> <p>-вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;</p> <p>-вычислять длину окружности, длину дуги окружности;</p> <p>-решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;</p> <p>решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).</p>	<p>-приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;</p> <p>-овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;</p> <p>-научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;</p> <p>-приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;</p> <p>-вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносоставленности;</p> <p>-приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.</p>
9 класс	
<p>Геометрические фигуры</p> <p>Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур; извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде;</p> <p>применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;</p> <p>решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам.</p> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов: использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.</p> <p>Измерения и вычисления</p> <p>Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;</p>	<p>Геометрические фигуры</p> <p>Оперировать понятиями геометрических фигур; извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;</p> <p>применять геометрические факты для решения задач, в том числе, предполагающих несколько шагов решения;</p> <p>формулировать в простейших случаях свойства и признаки фигур; доказывать геометрические утверждения;</p> <p>владеть стандартной классификацией плоских фигур (треугольников и четырехугольников).</p> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов: использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин.</p> <p>Измерения и вычисления</p> <p>Оперировать представлениями о длине, площади, объеме как</p>

применять формулы периметра, площади и объема, площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях, когда все данные имеются в условии;

применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни.

Геометрические преобразования

Строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно оси и точки.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

распознавать движение объектов в окружающем мире;

распознавать симметричные фигуры в окружающем мире.

Векторы и координаты на плоскости

Оперировать на базовом уровне понятиями вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости; определять приближенно координаты точки по ее изображению на координатной плоскости.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

использовать векторы для решения простейших задач на

определение скорости относительного движения.

История математики

Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;

знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей;

понимать роль математики в развитии России.

Методы математики

Выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач;

Приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.

величинами. Применять теорему Пифагора, формулы площади, объема при решении многошаговых задач, в которых не все данные представлены явно, а требуют вычислений, оперировать более широким количеством формул длины, площади, объема, вычислять характеристики комбинаций фигур (окружностей и многоугольников) вычислять расстояния между фигурами, применять тригонометрические формулы для вычислений в более сложных случаях

проводить простые вычисления на объемных телах;

формулировать задачи на вычисление длин, площадей и объемов и решать их.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

проводить вычисления на местности;

применять формулы при вычислениях в смежных учебных предметах, в окружающей действительности.

Геометрические построения

Изображать геометрические фигуры по текстовому и символьному описанию;

свободно оперировать чертежными инструментами в несложных случаях,

выполнять построения треугольников, применять отдельные методы построений циркулем и линейкой и проводить простейшие

исследования числа решений;

изображать типовые плоские фигуры и объемные тела с помощью простейших компьютерных инструментов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;

оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

Преобразования

Оперировать понятием движения и преобразования подобия, владеть приемами построения фигур с использованием движений и преобразований подобия, применять полученные знания и опыт построений в смежных предметах и в реальных ситуациях окружающего мира;

строить фигуру, подобную данной, пользоваться свойствами подобия для обоснования свойств фигур;

применять свойства движений для проведения простейших обоснований свойств фигур.
 В повседневной жизни и при изучении других предметов: применять свойства движений и применять подобие для построений и вычислений.
 Векторы и координаты на плоскости
 Оперировать понятиями вектор, сумма, разность векторов, произведение вектора на число, угол между векторами, скалярное произведение векторов, координаты на плоскости, координаты вектора;
 выполнять действия над векторами (сложение, вычитание, умножение на число), вычислять скалярное произведение, определять в простейших случаях угол между векторами, выполнять разложение вектора на составляющие, применять полученные знания в физике, пользоваться формулой вычисления расстояния между точками по известным координатам, использовать уравнения фигур для решения задач;
 применять векторы и координаты для решения геометрических задач на вычисление длин, углов.
 В повседневной жизни и при изучении других предметов: использовать понятия векторов и координат для решения задач по физике, географии и другим учебным предметам.

2. Содержание учебного предмета.

8 класс

1. Повторение (3 часов)

Треугольник, виды треугольников, признаки равенства треугольников. Параллельные прямые. Окружность и касательная. Признаки и свойства. Вписанная, описанная окружности треугольника, некоторые свойства.

2. Четырехугольники (22 часа)

Четырехугольник, его элементы. Параллелограмм, свойства и признаки параллелограмма. Прямоугольник, ромб, квадрат. Средняя линия треугольника. Трапеция, виды трапеции, свойства. Средняя линия трапеции. Центральные и вписанные углы. Описанная и вписанная окружности четырехугольника.

3. Подобие треугольников (12 часов)

Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках. Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников.

4. Решение прямоугольных треугольников (14 часов)

Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Теорема Пифагора. Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника. Решение прямоугольных треугольников.

5. Многоугольники. Площадь многоугольника (12 часов)

Многоугольники. Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника, треугольника, трапец и.

6. Обобщение и систематизация учебного материала (5 часов)

Четырехугольники, виды, свойства и признаки. Формулы площадей. Подобные треугольники. Центральный и вписанный угол.

9 класс

Решение треугольников (15 часов)

Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах. Основная цель — развить умение учащихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач.

Синус и косинус любого угла от 0° до 180° вводятся с помощью единичной полуокружности, доказываются теоремы синусов и косинусов и выводится еще одна формула площади треугольника (половина произведения двух сторон на синус угла между ними). Этот аппарат применяется к решению треугольников.

Правильные многоугольники (10 часов)

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

Основная цель — расширить знание учащихся о многоугольниках; рассмотреть понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления. В начале темы дается определение правильного многоугольника и рассматриваются теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него. С помощью описанной окружности решаются задачи о построении правильного шестиугольника и правильного $2n$ -угольника, если дан правильный n -угольник.

Формулы, выражающие сторону правильного многоугольника и радиус вписанной в него окружности через радиус описанной окружности, используются при выводе формул длины окружности и площади круга. Вывод опирается на интуитивное представление о пределе: при неограниченном увеличении числа сторон правильного многоугольника, вписанного в окружность, его периметр стремится к длине этой окружности, а площадь — к площади круга, ограниченного окружностью.

Декартовы координаты (12 часов)

Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка. Уравнения фигуры и окружности. Уравнение прямой. Угловой коэффициент прямой.

Векторы (13 часов)

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Основная цель — научить учащихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике; познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач. Вектор определяется как направленный отрезок и действия над векторами вводятся так, как это принято в физике, т. е. как действия с направленными отрезками. Основное внимание должно быть уделено выработке умений выполнять операции над векторами (складывать векторы по правилам треугольника и параллелограмма, строить вектор, равный разности двух данных векторов, а также вектор, равный произведению данного вектора на данное число).

На примерах показывается, как векторы могут применяться к решению геометрических задач. Демонстрируется эффективность применения формул для координат середины отрезка, расстояния между двумя точками, уравнений окружности и прямой в конкретных геометрических задачах, тем самым дается представление об изучении геометрических фигур с помощью методов алгебры.

Геометрические преобразования (8 часов)

Движение (перемещение) фигуры. Параллельный перенос. Осевая симметрия. Центральная симметрия. Поворот. Гомотетия. Подобие фигур.

Отражение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.

Основная цель — познакомить учащихся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, со взаимоотношениями наложений и движений. Движение плоскости вводится как отображение плоскости на себя, сохраняющее расстояние между точками. При рассмотрении видов движений основное внимание уделяется построению образов точек, прямых, отрезков, треугольников при осевой и центральной симметриях, параллельном переносе, повороте. На эффектных примерах показывается применение движений при решении геометрических задач. Понятие наложения относится в данном курсе к числу основных понятий. Доказывается, что понятия наложения и движения являются эквивалентными: любое наложение является движением плоскости и обратно. Изучение доказательства не является обязательным, однако следует рассмотреть связь понятий наложения и движения.

Решение задач по всему курсу. Повторение (10 часов)

Решение прямоугольных треугольников. Решение задач на применение теорем о медиане, биссектрисе и высоте треугольника

3. Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

8 класс

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов
Повторение (3 часа)		
1	Треугольник. Виды треугольников. Признаки равенства треугольников	1
2	Параллельные прямые. Признаки и их свойства.	1
3	Окружность, касательная и секущая. Вписанная и описанная окружности треугольника, некоторые свойства	1
Четырехугольники (22 часа)		
4	Четырехугольник	1
5	Четырехугольник и его элементы	1
6	Параллелограмм	1
7	Свойства параллелограмма	1
8	Признаки параллелограмма. Решение задач	1
9	Признаки параллелограмма	1
10	Прямоугольник	1
11	Прямоугольник. Свойства прямоугольника	1
12	Ромб	1
13	Свойства ромба	1

14	Квадрат. Подготовка к контрольной работе	1
15	Контрольная работа №1 по теме "Параллелограмм и его виды"	1
16	Анализ контрольной работы. Средняя линия треугольника	1
17	Трапеция	1
18	Свойства трапеции.	1
19	Средняя линия трапеции. Доказательство тождеств	1
20	Трапеция. Решение задач	1
21	Центральные и вписанные углы	1
22	Центральные и вписанные углы. Их свойства	1
23	Описанная и вписанная окружности четырехугольника	1
24	Подготовка к контрольной работе	1
25	Контрольная работа №2 по теме "Вписанные и описанные четырехугольники"	1
Подобие треугольников (12 часов)		
26	Анализ контрольной работы. Теорема Фалеса	1
27	теорема о пропорциональных отрезках	1
28	Пропорциональные отрезки. Решение задач	1
29	Подобные треугольники	1
30	Первый признак подобия треугольников	1
31	Свойство пересекающихся хорд, свойство касательной и секущей	1
32	Теорема Менелая, теорема Птолемея	1
33	Применения первого признака подобия треугольников	1
34	Второй признак подобия треугольников	1
35	Третий признак подобия треугольников	1
36	Подготовка к контрольной работе	1
37	Контрольная работа №3 по теме "Подобие треугольников"	1
Решение прямоугольных треугольников (14 часов)		
38	Анализ контрольной работы. Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике	1
39	Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике	1
40	Теорема Пифагора	1
41	Теорема Пифагора. Решение задач	1
42	Обратная теорема Пифагора	1
43	Подготовка к контрольной работе	1
44	Контрольная работа №4 по теме "Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике"	1
45	Анализ контрольной работы. Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника	1
46	Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника	1
47	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения	1

48-49	Решение прямоугольных треугольников	2
50	Подготовка к контрольной работе	1
51	Контрольная работа №5 по теме "Решение прямоугольных треугольников"	1
Многоугольники (12 часов)		
52	Анализ контрольной работы. Многоугольники	1
53	Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника	1
54	Площадь параллелограмма	1
55	Площадь параллелограмма. Решение задач	1
56	Площадь треугольника.	1
57	Площадь треугольника. Решение задач	1
58	Площадь прямоугольного треугольника	1
59	Площадь трапеции	1
60	Подготовка к контрольной работе	1
61	Контрольная работа №6 по теме "Многоугольники. Площадь многоугольника"	1
62	Площадь трапеции. Решение задач	1
63	Применение формулы площади трапеции	1
Обобщение и систематизация учебного материала (5 часов)		
64	Вписанные и описанные окружности	1
65	Теорема Пифагора. Многоугольники. Площадь	1
66	Прямоугольные треугольники	1
67	Контрольная работа "Прямоугольные треугольники"	1
68	Анализ контрольной работы	1

9 класс

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов
Решение треугольников (15 часов)		
1	Повторение: «Тригонометрические функции в прямоугольном треугольнике»	1
2	Тригонометрические функции угла от 0° до 180°	1
3	Тригонометрические функции угла от 0° до 180° . Знаки тригонометрических функций	1
4	Теорема косинусов. Вывод формулы	1
5	Теорема косинусов и ее следствия	1
6	Теорема косинусов, решение задач	1

7	Теорема синусов	1
8	Теорема синусов, решение задач	1
9	Решение треугольников	1
10	Решение треугольников. Продолжение	1
11	Формулы для нахождения площади треугольника (вывод)	1
12	Формулы для нахождения площади треугольника (решение задач)	1
13	Формулы для нахождения площади треугольника (решение задач, продолжение)	1
14	Повторение и систематизация учебного материала	1
15	Контрольная работа по теме: «Решение треугольников»	1
Правильные многоугольники (10 часов)		
16	Анализ контрольной работы. Правильные многоугольники	1
17	Правильные многоугольники.	1
18	Свойства правильных многоугольников	1
19	Правильные многоугольники. Решение задач	1
20	Длина окружности. Вывод формулы	1
21	Длина окружности. Решение задач	1
22	Площадь круга. Вывод формулы	1
23	Площадь круга. Решение задач	1
24	Повторение и систематизация учебного материала	1
25	Контрольная работа по теме «Правильные многоугольники»	1
Декартовы координаты (12 часов)		
26	Анализ контрольной работы. Расстояние между двумя точками с заданными координатами.	1
27	Расстояние между двумя точками с заданными координатами.	1
28	Координаты середины отрезка	1
29	Уравнение фигуры	1
30	Уравнение окружности	1
31	Уравнение окружности. Решение задач	1
32	Уравнение прямой	1
33	Уравнение прямой. Решение задач	1
34	Угловой коэффициент прямой	1
35	Угловой коэффициент прямой. Решение задач	1
36	Повторение и систематизация учебного материала	1
37	Контрольная работа по теме: «Декартовы координаты»	1
Векторы (13 часов)		
38	Анализ контрольной работы. Понятие вектора	1
39	Координаты вектора	1

40	Сложение векторов	1
41	Сложение векторов. Практическая работа	1
42	Вычитание векторов	1
43	Вычитание векторов. Практическая работа	1
44	Умножение вектора на число	1
45	Умножение вектора на число. Решение задач	1
46	Скалярное произведение векторов	1
47	Скалярное произведение векторов. Свойства скалярного произведения.	1
48	Скалярное произведение векторов. Решение задач	1
49	Повторение и систематизация учебного материала	1
50	Контрольная работа по теме: «Векторы»	1
Геометрические преобразования (8 часов)		
51	Анализ контрольной работы. Движение (перемещение) фигуры	1
52	Параллельный перенос. Осевая симметрия,	1
53	Центральная симметрия.	1
54	Поворот	1
55	Гомотетия.	1
56	Подобие фигур.	1
57	Практическая работа по построению всех видов движения	1
58	Площади подобных фигур	1
Решение задач по всему курсу. Повторение (10 часов)		
59	Решение прямоугольных треугольников	1
60	Решение задач на применение теорем о медиане, биссектрисе и высоте треугольника	1
61	Решение задач на вычисление площади треугольника	1
62	Решение задач на применение теоремы синусов и косинусов	1
63	Решение задач по теме: «Четырёхугольники»	1
64	Решение геометрических задач в формате ОГЭ.	
65	Контрольная работа «Решение задач»	2
66	Анализ контрольной работы	1