

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Колбинская средняя школа»

Согласовано
Зам директора по УВР
Н.А. Сазонова
« 01 » 09 2020г

Утверждено
Директор школы
Н.Е. Малина
Приказ № 01-06/09
« 01 » 09 2020г



Рабочая программа
учителя математики
Муфтаховой Светланы Александровны
по учебному предмету
«Геометрия»
7 – 9 класс
Базовый уровень

2020 -2021 учебный год

Аннотация

Рабочая программа по математике составлена на основании следующих нормативно - правовых документов:

1. Рабочая учебная программа по предмету «Геометрия» составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования РФ № 1897 от 17.12.2010, приказом № 1644 от 29.12.2014 г «О внесении изменений в приказ № 1897» от 17.12.2010 г.
2. Примерной программы по курсу геометрии (7 – 9 классы), созданной на основе единой концепции преподавания математики в средней школе, разработанной А.Г.Мерзляком, В.Б.Полонским, М.С.Якиром, Д.А. Номировским, включенных в систему «Алгоритм успеха» (М.: Вентана-Граф, 2014) и обеспечена УМК для 7-9-го классов «Геометрия – 7», «Геометрия – 8» и «Геометрия – 9»/ А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир/М.: Вентана-Граф, 2014.
3. Учебного плана МБОУ «Колбинская СШ» на 2019 - 2020 г.

Цели изучения курса геометрии

Продолжить овладение системой геометрических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования.

Продолжить интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе; ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

Формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

Воспитание культуры личности, отношение к геометрии как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости геометрии для научно-технического прогресса.

Задачи изучения курса геометрии

Планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов.

Овладевали приемами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теории и решении задач.

Целенаправленно обращались к примерам из практики, что развивает умения учащихся вычленять геометрические факты, формы и отношения в предметах и явлениях действительности, использовали язык геометрии для их описания, приобретали опыт исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач.

Ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи; проведения доказательных рассуждений, аргументаций, выдвижения гипотез и их обоснования; поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Общая характеристика программы

Программа по математике составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам освоения образовательной программы основного общего образования, представленных в федеральном государственном стандарте основного общего образования с учётом преемственности с Примерными программами для начального общего образования по математике. В ней также учитываются доминирующие идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности, и способствуют формированию ключевой компетенции – *умению учиться*.

Практическая значимость школьного курса геометрии **7-9** классов состоит в том, что предметом её изучения являются пространственные формы и количественные отношения реального мира. В современном обществе математическая подготовка необходима каждому человеку, так как математика присутствует во всех сферах человеческой деятельности.

Геометрия является одним из опорных школьных предметов. Геометрические знания и умения необходимы для изучения других школьных дисциплин (физика, география, химия, информатика и др.).

Одной из основных целей изучения геометрии является развитие мышления, прежде всего формирование абстрактного мышления. В процессе изучения геометрии формируются логическое и алгоритмическое мышление, а также такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность. Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического стиля мышления, включающего в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию.

Обучение геометрии даёт возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения.

В процессе изучения геометрии школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретают навыки чёткого выполнения математических записей, при этом использование математического языка позволяет развивать у учащихся грамотную устную и письменную речь.

Знакомство с историей развития геометрии как науки формирует у учащихся представления о геометрии как части общечеловеческой культуры.

Значительное внимание в изложении теоретического материала курса уделяется его мотивации, раскрытию сути основных понятий, идей, методов. Обучение построено на базе теории развивающего обучения, что достигается особенностями изложения теоретического материала и упражнениями на сравнение, анализ, выделение главного, установление связей, классификацию, доказательство, обобщение и систематизацию. Особо акцентируются содержательное раскрытие математических понятий, толкование сущности математических методов и области их применения, демонстрация возможностей применения теоретических знаний для решения разнообразных задач прикладного характера. Осознание общего, существенного является основной базой для решения упражнений. Важно приводить детальные пояснения к решению типовых упражнений. Этим раскрывается суть метода, предлагается алгоритм или эвристическая схема решения упражнений определённого типа.

Общая характеристика курса геометрии в 7-9 классах

Содержание курса геометрии в 7-9 классах представлено в виде следующих содержательных разделов: *«Геометрические фигуры»*, *«Измерение геометрических величин»*, *«Координаты»*, *«Векторы»*, *«Геометрия в историческом развитии»*.

Содержание раздела *«Геометрические фигуры»* служит базой для дальнейшего изучения учащимися геометрии. Изучение материала способствует формированию у учащихся знаний о геометрической фигуре как важнейшей математической модели для описания реального мира. Главная цель данного раздела — развить у учащихся воображение и логическое мышление путём систематического изучения свойств геометрических фигур и применения этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера. Существенная роль при этом отводится развитию геометрической интуиции. Сочетание наглядности с формально-логическим подходом является неотъемлемой частью геометрических знаний.

Содержание раздела *«Измерение геометрических величин»* расширяет и углубляет представления учащихся об измерениях длин,

углов и площадей фигур, способствует формированию практических навыков, необходимых как при решении геометрических задач, так и в повседневной жизни.

Содержание разделов *«Координаты»*, *«Векторы»* расширяет и углубляет представления учащихся о методе координат, развивает умение применять алгебраический аппарат при решении геометрических задач, а также задач смежных дисциплин.

Раздел *«Геометрия в историческом развитии»*, содержание которого фрагментарно внедрено в изложение нового материала как сведения об авторах изучаемых фактов и теорем, истории их открытия, предназначен для формирования представлений о геометрии как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса математики

Изучение математики по данной программе способствует формированию у учащихся **личностных, метапредметных, 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 математических задач.

Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи 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) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и 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 математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 8) умение видеть математическую 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 вероятностной информации;
- 10) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.

11) умение выдвигать гипотезы при решении задачи 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 учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии 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 расчёты.

Место курса геометрии в учебном плане

Базисный учебный (образовательный) план на изучение геометрии в 7-9 классах основной школы отводит 2 учебных часов в неделю в течение каждого года обучения, всего 204 часов.

Планируемые результаты обучения геометрии в 7-9 классах

Геометрические фигуры

Выпускник научится:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- классифицировать геометрические фигуры;
- 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);
- оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
- доказывать теоремы;
- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Выпускник получит возможность:

- *овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;*

- приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
- овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- научиться решать задачи на построение методом геометрического места точки и методом подобия;
- приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
- приобрести опыт выполнения проектов.

Измерение геометрических величин

Выпускник научится:

- использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
- вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
- вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
- 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).

Выпускник получит возможность научиться:

- вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
- вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносоставленности;

• применять алгебраический и тригонометрический аппарат и идеи движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

Координаты

Выпускник научится:

- вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;
- использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.

Выпускникполучитвозможность:

- овладеть координатным методом решения задач на вычисления и доказательство
- приобрести опытиспользования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;
- приобрести опытвыполненияпроектовна тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисления и доказательства».

Векторы

Выпускник научится:

- оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;
- находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости сочетательный, переместительный и распределительный законы;
- вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

Выпускникполучитвозможность:

- овладеть векторным методом для решения задач на вычисления и доказательства;
- приобрести опыт выполнения проектов.

Содержание курса геометрии 7-9 классов.

Простейшие геометрические фигуры

Точка, прямая. Отрезок, луч. Угол. Виды углов. Смежные и вертикальные углы. Биссектриса угла.

Пересекающиеся и параллельные прямые. Перпендикулярные прямые. Признаки параллельности прямых. Свойства параллельных прямых. Перпендикуляр и наклонная к прямой.

Многоугольники

Треугольники. Виды треугольников. Медиана, биссектриса, высота, средняя линия треугольника. Признаки равенства треугольников. Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Серединный перпендикуляр отрезка. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Неравенство треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Теорема Пифагора.

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Точки пересечения медиан, биссектрис, высот треугольника, серединных перпендикуляров сторон треугольника. Свойство биссектрисы треугольника. Теорема Фалеса. Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0 до 180. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Решение треугольников. Теорема синусов и теорема косинусов.

Четырёхугольники. Параллелограмм. Свойства и признаки параллелограмма. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства и признаки. Трапеция. Средняя линия трапеции и её свойства.

Многоугольники. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники.

Окружность и круг. Геометрические построения

Окружность и круг. Элементы окружности и круга. Центральные и вписанные углы. Касательная к окружности и её свойства. Взаимное расположение прямой и окружности. Описанная и вписанная окружности треугольника. Вписанные и описанные четырёхугольники, их свойства и признаки. Вписанные и описанные многоугольники.

Геометрическое место точек (ГМТ). Серединный перпендикуляр отрезка и биссектриса угла как ГМТ.

Геометрические построения циркулем и линейкой. Основные задачи на построение: построение угла, равного данному, построение серединного перпендикуляра данного отрезка, построение прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярной данной прямой, построение биссектрисы данного угла. Построение треугольника по заданным элементам. Метод ГМТ в задачах на построение.

Измерение геометрических величин

Длина отрезка. Расстояние между двумя точками. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.

Периметр многоугольника.

Длина окружности. Длина дуги окружности.

Градусная мера угла. Величина вписанного угла.

Понятия площади многоугольника. Равновеликие фигуры. Нахождение площади квадрата, прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции.

Понятие площади круга. Площадь сектора. Отношение площадей подобных фигур.

Декартовы координаты на плоскости

Формула расстояния между двумя точками. Координаты середины отрезка. Уравнение фигуры. Уравнения окружности и прямой. Угловой коэффициент прямой.

Векторы

Понятие вектора. Модуль (длина) вектора. Равные векторы. Коллинеарные векторы. Координаты вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов. Косинус угла между двумя векторами.

Геометрические преобразования

Понятие о преобразовании фигуры. Движение фигуры. Виды движения фигуры: параллельный перенос, осевая симметрия, центральная симметрия, поворот. Равные фигуры. Гомотетия. Подобие фигур.

Элементы логики

Определение. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Необходимое и достаточное условия. Употребление логических связок *если..., то ..., тогда и только тогда*.

Геометрия в историческом развитии

Из истории геометрии, «Начала» Евклида. История пятого постулата Евклида. Тригонометрия — наука об измерении треугольников. Построение правильных многоугольников. Как зародилась идея координат.

Н.И. Лобачевский. Л. Эйлер. Фалес. Пифагор.

Учебно- методическое обеспечение обучения:

1. Математика: программы: 5-9 классы /А.Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир, Е. В. Буцко. – 2 изд., дораб. – М.: Вентана-Граф, 2012. – 112 с.
2. Мерзляк А.Г., Полонский В. Б., Якир М. С. Геометрия: 7 класс. Учебник. – М.: Вентана – Граф, 2014
3. Мерзляк А.Г., Полонский В. Б., Якир М. С. Геометрия: 7 класс. Дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ. – М.: Вентана – Граф, 2014
4. Ершова А. П., Голобородько В.В. Алгебра. Геометрия. Самостоятельные и контрольные работы для 7 класса. - М.: Илекса, 2008.
5. Ершова А.П. Сборник заданий для тематического и итогового контроля знаний. Геометрия. 7 класс – М.: Илекса, - 2013
6. Гусев В.А., Медяник А.И. Дидактические материалы по геометрии, 7 класс – М.: «Просвещение», 2003 [72]
7. Звавич Л.И., Рязановский А.Р. Новые Контрольные и проверочные работы по геометрии, 7-9 кл. Метод. Пособие. – М.: «Дрофа», 2002 [113]

Тематическое планирование 7 класс

№ урока	Тема урока	
1.	Точки и прямые.	1
2.	Отрезок и его длина.	2
3.		
4.	Луч и угол.	1
5.	Измерение углов.	1
6.	Луч и угол. Измерение углов.	1
7.	Смежные углы.	1
8.	Вертикальные углы.	1
9.	Смежные и вертикальные углы.	1
10.	Перпендикулярные прямые.	1
11.	Аксиомы.	1
12.	Контрольная работа №1 «Простейшие геометрические фигуры».	1
13.	Равные треугольники.	1
14.	Высота, медиана, биссектриса треугольника.	1
15.	Равные треугольники. Высота, медиана, биссектриса треугольника.	1
16.	Первый признак равенства треугольников.	2
17.		
18.	Второй признак равенства треугольников.	2
19.		
20.	Решение задач по теме «Первый и второй признаки равенства треугольников»	2
21.		
22.	Решение задач по теме «Первый и второй признаки равенства треугольников».	1
23.	Равнобедренный треугольник и его свойства.	1
24.	Равнобедренный треугольник и его свойства.	1
25.	Решение задач по теме «Равнобедренный треугольник и его свойства».	2
26.		

27.	Признаки равнобедренного треугольника.	2
28.		
29.	Третий признак равенства треугольников.	2
30.		
31.	Теоремы.	1
32.	Контрольная работа №2 «Треугольники».	1
33.	Параллельные прямые.	1
34.	Признаки параллельности прямых.	2
35.		
36.	Свойства параллельных прямых.	1
37.	Свойства параллельных прямых.	1
38.	Свойства параллельных прямых.	1
39.	Сумма углов треугольника.	1
40.	Сумма углов треугольника. Внешний угол треугольника.	1
41.	Сумма углов треугольника. Неравенство треугольника.	1
42.	Решение задач по теме «Сумма углов треугольника»	1
43.	Прямоугольный треугольник.	2
44.		
45.	Свойства прямоугольного треугольника.	1
46.	Свойства прямоугольного треугольника.	1
47.	Решение задач по теме «Прямоугольный треугольник. Свойства прямоугольного треугольника»	1
48.	Контрольная работа №3 «Сумма углов треугольника»	1
49.	Геометрическое место точек. Окружность и круг.	2
50.		
51.	Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности.	2
52.		
53.	Описанная и вписанная окружности треугольника.	2
54.		
55.	Задачи на построение.	2
56.		
57.	Метод геометрических мест точек в задачах на построение.	2

58.		
59.	Контрольная работа №3 «Окружность и круг. Геометрические построения».	1
60	Повторение по теме "Признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник"	1
61	Повторение по теме "Параллельные прямые"	1
62	Повторение по теме "Соотношения между сторонами и углами треугольника"	1
63	Повторение по теме "Задачи на построение"	1
64	Описанная и вписанная окружности треугольника	1
65	Свойства прямоугольного.треугольника	1
66	Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности	1
67	Контрольная работа №4	1
68	Метод геометрических мест точек в задачах на построение	1

Развернутое тематическое планирование 7 кл

№ п\п	Тема урока	Кол-во	Тип урока	Основные виды учебной деятельности	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)			Дата проведения	
					Предметные	Метапредметные	Личностные	план	факт.
1	Точки и прямые.	1	Комбинированный урок	Приводить примеры геометрических фигур. Описывать точку, прямую, отрезок, луч, угол.	начальные понятия планиметрии. Геом. фигуры. Основное свойство прямой. Пересекающиеся прямые. Оперировать терминами «определение» и «теорема».	умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации	критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.	4.09	
2	Отрезок и его длина.	1	Урок открытия нового знания	Формулировать определения и иллюстрировать понятия: отрезка, луча; равных отрезков, середины отрезка,	отрезок, концы отрезка, внутренняя точка отрезка, равные отрезки. Уметь: распознавать отрезки на чертежах, строить и сравнивать отрезки	регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. оценивать достигнутый результат. выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;	6.09	
3	Отрезок и его длина.	1		расстояния между двумя точками,	равные отрезки, единичный отрезок, основное свойство длины отрезка Уметь чертить	регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.	ответственное отношение к учению, готовность и		

				дополнительных лучей; угла, прямого, острого, тупого и развёрнутого угла, равных углов,	изучаемые фигуры, обозначать их, измерять длину отрезков, записывать результаты измерений	выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	способность о к саморазвитию		
4	Луч и угол.	1	Комбинированный урок	биссектрисы угла, смежных и вертикальных углов; пересекающихся прямых, перпендикулярных прямых, перпендикуляра, наклонной, расстояния от точки до прямой;	луч, начало луча, угол, стороны угла, вершина угла, развернутый угол, равные углы, биссектриса угла -знать свойства луча; -уметь строить и обозначать луч; -уметь строить и обозначать углы	развитие компетентности в области использования ин- формационно- коммуникационны х технологий;	критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математически х задач.		
5	Измерение углов.	1	Комбинированный урок	свойства: расположения точек на прямой, измерения отрезков и углов, смежных и вертикальных углов	уметь находить градусную меру угла и строить углы заданной градусной мерой; -различать прямой, развернутый, острый и тупой углы	умение понимать и использовать математические средства наглядности	формирование навыков самоанализа и самоконтроля		
6	Луч и угол. Измерение углов.	1	Комбинированный урок	Классифицировать углы	основное свойство величины угла знать понятия единичного угла, градуса, виды углов, основное свойство величины угла, уметь	умение устанавливать причинно- следственные связи, строить логическое рассуждение,	воспитание русской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к		

				Доказывать: теоремы о пересекающихся прямых, о свойствах смежных и вертикальных углов, о единственности прямой, перпендикулярной данной	распознавать, строить и обозначать лучи и углы	умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы	Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;		
7	Смежные углы.	1	Урок открытия нового знания	Находить длину отрезка, градусную меру угла, используя свойства их измерений.	определение и свойство смежных углов. знать определение смежных углов, формулировку и доказательство теоремы о свойстве смежных углов, уметь: строить угол смежный с данным углом, вертикальный угол; определять их по чертежу;	умение понимать и использовать математические средства наглядности для иллюстрации, интерпретации, аргументации	критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.		
8	Вертикальные углы.	1	Урок открытия нового знания	Изображать с помощью чертёжных инструментов геометрические фигуры: отрезок, луч, угол, смежные и вертикальные углы, перпендикулярные прямые, отрезки и лучи.	определение и свойство вертикальных углов. знать определение вертикальных углов, формулировку и доказательство теоремы о свойстве вертикальных углов. уметь: строить угол смежный с данным углом, вертикальный	регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;		

					угол; определять смежные и вертикальные углы по чертежу.				
9	Смежные и вертикальные углы.	1	Комбинированный урок	Пояснять, что такое аксиома, определение. Решать задачи на вычисление и доказательство, проводя необходимые доказательные рассуждения	знать свойства вертикальных углов, уметь: строить угол смежный с данным углом, вертикальный угол; определять смежные и вертикальные углы по чертежу.	умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических задач, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях	критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.		
10	Перпендикулярные прямые.	1	Комбинированный урок		уметь строить угол смежный с данным углом, вертикальный угол; уметь определять их по чертежу; уметь строить перпендикулярные прямые	регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. выбирать наиболее эффективные способы решения задач	критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.		
11	Аксиомы.	1	Комбинированный урок		знать, что такое аксиома, иметь представление о роли аксиом при построении системы геом. знаний, понимать, что с	умение понимать и использовать математические средства наглядности	оценивают свою учебную деятельность		

					помощью одних свойства фигуры можно доказывать другие её свойства.	(графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;			
12	Контрольная работа №1 «Простейшие геометрические фигуры».	1	Урок контроля, оценки и коррекции знаний		уметь находить длину отрезка; знать свойства смежных и вертикальных углов; уметь строить биссектрису угла с помощью транспортира	умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;	воспитание российской патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки		
13	Равные треугольники.	1	Урок открытия нового знания	Описывать смысл понятия «равные фигуры».	уметь находить длину отрезка; знать свойства смежных и вертикальных углов; уметь строить биссектрису угла с помощью транспортира	умение регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;		

14	Высота, медиана, биссектриса треугольника.	1	Комбинированный урок	Приводить примеры равных фигур. Распознавать и изображать на чертежах и рисунках равносторонние, равнобедренные, прямоугольные, остроугольные, тупоугольные треугольники и их элементы.	знать: определение медианы, биссектрисы и высоты треугольника; понятия перпендикуляра к прямой, теорему о перпендикуляре с доказательством, уметь: решать простейшие задачи по теме; строить медианы, биссектрисы и высоты треугольника; находить их на чертежах	регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. оценивать достигнутый результат. выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий		
15	Равные треугольники. Высота, медиана, биссектриса треугольника.	1	Урок отработки умений и рефлексии	Распознавать и изображать на чертежах и рисунках равносторонние, равнобедренные, прямоугольные, остроугольные, тупоугольные треугольники и их элементы.	знать: определение медианы, биссектрисы и высоты треугольника; понятия перпендикуляра к прямой, уметь: решать простейшие задачи по теме; строить медианы, биссектрисы и высоты треугольника; находить их на чертежах	умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной	умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;		
16	Первый признак равенства треугольников.	1	Комбинированный урок		знать понятие теоремы и её доказательства; доказательство 1 признака равенства треугольников, уметь: применять его в решении	развитие компетентности в области использования информационно-	умение контролировать процесс и результат учебной и		

				треугольники по сторонам и углам.	задач.	коммуникационные технологии;	математической деятельности;		
17	Первый признак равенства треугольников.	1	Комбинированный урок	Формулировать: определения: остроугольного, тупоугольного, прямоугольного, равнобедренного, равностороннего, разностороннего треугольников;	знать: формулировку и доказательство первого признака равенства треугольников уметь: решать простейшие задачи по теме	умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы	умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;		
18	Второй признак равенства треугольников.	1	Комбинированный урок		знать: второй признак равенства треугольников с доказательством. уметь: решать простейшие задачи по теме	умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических задач, и представлять её в понятной форме	ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию		

19	Второй признак равенства треугольников.	1	Комбинированный урок	биссектрисы, высоты, медианы треугольника; равных треугольников; серединного перпендикуляра; периметра треугольника;	знать: второй признак равенства треугольников с доказательством. уметь: решать простейшие задачи по теме	формулировать для себя новые задачи в учёбе, свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;	критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.		
20	Решение задач по теме «Первый и второй признаки равенства треугольников»	1	Урок отработки умений и рефлексии	свойства: равнобедренного треугольника, серединного перпендикуляра отрезка, основного свойства равенства треугольников	знать: формулировки первого и второго признаков равенства треугольников. уметь: применять эти признаки при решении простейших задач	первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;	умение контролировать процесс и результат		
21	Решение задач по теме «Первый и второй признаки равенства треугольников»	1	Урок-практикум.		знать: формулировки первого и второго признаков равенства треугольников. уметь: применять эти признаки при решении простейших задач	умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических задач, и представлять её в	ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию		

				Доказывать теоремы: о единственности прямой, перпендикулярной данной (случай, когда точка лежит вне данной прямой);		понятной форме			
22	Контрольная работа №2 «Первый и второй признаки равенства треугольников» .	1	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	три признака равенства треугольников; признаки равнобедренного треугольника; теоремы о свойствах серединного перпендикуляра, равнобедренного и равностороннего треугольников.	знать: признаки равенства треугольников, уметь: применять эти признаки для решения простейших задач по теме	умение регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;		
23	Равнобедренный треугольник и его свойства.	1	Комбинированный урок		знать: понятия равнобедренного и равностороннего треугольников; уметь: решать простейшие задачи по теме	умение регулировать собственную деятельность	умение контролировать процесс и результат		
24	Равнобедренный треугольник и его свойства.	1	Урок открытия нового знания		знать: свойства равнобедренного треугольника с доказательств уметь: решать простейшие задачи по теме	умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;	умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;		
25	Решение задач по теме	1	Урок отработ		знать: понятия равнобедренного и	умение выдвигать гипотезы при	ответственное		

	«Равнобедренный треугольник и его свойства».		ки умений и рефлексии	Разъяснять, что такое теорема, описывать структуру теоремы.	равностороннего треугольников; уметь: решать простейшие задачи по теме (находить периметр и бок.стороны, угол при основании или при вершине)	решении задачи, понимать необходимость их проверки;	отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию		
26	Решение задач по теме «Равнобедренный треугольник и его свойства»	1	Урок отработки умений и рефлексии		уметь: решать простейшие задачи по теме (находить периметр и бок.стороны, угол при основании или при вершине)	Знать: понятия р/б и р/с треугольников; Уметь: решать простейшие задачи по теме (находить периметр и бок.стороны, угол при основании или при вершине)	критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении задач.		
27	Признаки равнобедренного треугольника.	1	Комбинированный урок		знать: теоретический материал по теме урока уметь: решать простейшие задачи по теме	умение регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию		
28	Признаки равнобедренного треугольника.	1	Комбинированный урок		знать: теоретический материал по теме урока. уметь: применять эти признаки для решения	умение видеть математическую задачу в контексте проблемной	умение контролировать процесс и результат		

				противного.	простейших задач по теме	ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;			
29	Третий признак равенства треугольников.	1	Урок открытия нового знания	Приводить примеры использования этого метода.	знать: третий признак равенства треугольников с доказательством. уметь: решать простейшие задачи по теме	умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы	критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении задач.		
30	Третий признак равенства треугольников.	1	Урок отработки умений и рефлексии		знать: третий признак равенства треугольников с доказательством. уметь: решать простейшие задачи по теме	умение регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;		
31	Теоремы.	1	Комбинированный урок	Решать задачи на вычисление и доказательство	Знать что такое теорема, условие и заключение теоремы прямая и обратная	Выделять: условие и заключение т-мы, определять виды т-м, распознавать	оценивают свою учебную деятельность		

					доказательство от противного;	взаимно-обратные т-мы, понимать смысл док-ва от противного.			
32	Контрольная работа №3 «Равнобедренн ый треугольник».	1	Урок контрол я, оценки и коррекц ии знаний		знать: признаки равенства треугольников, уметь: применять эти признаки для решения простейших задач по теме	регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.	умение контролироват ь процесс и результат учебной деятельности;		
33	Параллельные прямые.	1	Урок открыт ия нового знания	Распознавать на чертежах параллельные прямые. Изображать с помощью линейки и угольника параллельные прямые.	знать: понятия параллельных прямых, накрест лежащих, односторонних и соответственных углов; уметь: решать простейшие задачи по теме	умение устанавливать причинно- следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по анalogии) и делать выводы	ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию		
34	Признаки параллельности прямых.	1	Урок открыт ия нового знания		знать: понятия параллельных прямых, накрест лежащих, односторонних и соответственных углов; формулировки и доказательства признаков параллельности двух	регулировать собственную деятельность	осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальн ой траектории образования на базе		

				Описывать углы, образованные при пересечении двух прямых секущей.	прямых.уметь: решать простейшие задачи по теме		ориентировки в мире профессий		
35	Признаки параллельности прямых.	1	Урок отработки умений и рефлексии	Формулировать: определения: параллельных прямых, расстояния между параллельными прямыми, внешнего угла треугольника, гипотенузы и катета; свойства: параллельных прямых; углов, образованных при пересечении параллельных прямых	знать: практические способы построения параллельных прямых уметь: решать простейшие задачи по теме	умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;			
36	Свойства параллельных прямых.	1	Урок открытия нового знания		знать: понятия параллельных прямых, накрест лежащих, односторонних и соответственных углов; формулировки и доказательства признаков параллельности двух прямых.уметь: решать простейшие задачи по теме	умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы	ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию		
37	Свойства параллельных прямых.	1	Урок отработки умений и рефлексии		знать: свойства параллельных прямых. уметь: применять их для решения задач	умение регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. выбирать наиболее эффективные	ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся		

				секущей; суммы углов треугольника		способы решения задачи	саморазвитию		
38	Свойства параллельных прямых.	1	Комбинированный урок	внешнего угла треугольника;	знать: свойства параллельных прямых уметь: применять их для решения задач	умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;	критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.		
39	Сумма углов треугольника.	1	Урок открытия нового знания	соотношений между сторонами и углами треугольника; прямоугольного треугольника;	знать: формулировку и доказательство теоремы о сумме углов треугольника, ее следствия. уметь: решать простейшие задачи по теме	умение регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.	умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;		
40	Сумма углов треугольника. Внешний угол треугольника.	1	Урок отработки умений и рефлексии	основное свойство параллельных прямых; признаки: параллельности прямых, равенства	знать: определение внешнего угла треугольника, формулировку и доказательство теоремы свойство внешнего угла, уметь: использовать теоретические сведения для решения задач.	регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. оценивать достигнутый результат. выбирать наиболее	ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию		

				прямоугольных треугольников		эффективные способы решения задачи			
41	Сумма углов треугольника. Неравенство треугольника.	1	Урок открыт ия нового знания	Доказывать: теоремы о свойствах параллельных прямых,	знать: теорему о неравен- стве треугольника с доказательство уметь: решать простейшие задачи по теме	регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. выбирать наиболее эффективные способы решения задачи			
42	Сумма углов треугольника.	1	Урок отработ ки умений и рефлекс ии	о сумме углов треугольника, о внешнем угле треугольника, неравенство треугольника, теоремы о сравнении сторон и углов треугольника,	знать: формулировку и доказательство теоремы о сумме углов треугольника, ее следствия; определение внешнего угла треугольника, формулировку и доказательство теоремы о внешнем угле; неравенстве треугольника. уметь: использовать теоретические сведения для решения задач.	развитие компетентности в области использования ин- формационно- коммуникационны х технологий;	ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию		
43	Прямоугольны й треугольник.	1	Урок открыт ия нового знания	теоремы о свойствах прямоугольного треугольника, признаки параллельных прямых, равенства	знать: признаки равенства прямоугольных треугольников уметь: решать простейшие задачи по теме	умение устанавливать причинно- следственные связи, строить логическое	ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию		

				прямоугольных треугольников.		рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по анalogии) и делать выводы			
44	Прямоугольни й треугольник.	1	Урок отработ ки умений и рефлекс ии	Решать задачи на вычисление и доказательство	уметь: решать простейшие задачи по теме	умение устанавливать причинно- следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по анalogии) и делать выводы	ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию		
45	Свойства прямоугольног о треугольника.	1	Урок открыт ия нового знания		знать: признак прямоугольного треугольника и свойство медианы прямоугольного треугольника с доказательством уметь: решать простейшие задачи по теме	формулировать для себя новые задачи в учёбе, свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;	осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальн ой траектории образования на базе ориентировки в мире значимом труде;		

46	Свойства прямоугольного треугольника.	1	Урок отработки умений и рефлексии		знать: признак прямоугольного треугольника и свойство медианы прямоугольного треугольника с доказательством уметь: решать простейшие задачи по теме	первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;	критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.		
47	Решение задач по теме «Прямоугольный треугольник. Свойства прямоугольного треугольника»	1	Урок контроля, оценки и коррекции знаний		знать: формулировку и доказательство теоремы о сумме углов треугольника, признаки равенства прямоугольных, треугольников; свойство медианы уметь: использовать теоретические сведения для решения задач.	умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических задач, и представлять её в понятной форме	оценивают свою учебную деятельность		
48	Геометрическое место точек. Окружность и круг.	1	Урок открытия нового знания	Пояснять, что такое задача на построение; геометрическое место точек (ГМТ). Приводить примеры ГМТ.	знать: определения окружности, круга, их элементов; свойства: серединного перпендикуляра как ГМТ; биссектрисы угла	развитие компетентности в области использования информационно - коммуникационны	умение контролировать процесс и результат учебной и математическо		

					как ГМТ; диаметра и хорды	х технологий;	й деятельности;		
49	Геометрическое место точек. Окружность и круг.	1	Урок отработки умений и рефлексии	Изображать на рисунках окружность и её элементы; касательную к окружности; окружность, вписанную в треугольник, и окружность, описанную около него.		умение регулировать собственную деятельность	умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;		
50	Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности.	1	Урок открытия нового знания	Описывать взаимное расположение окружности и прямой. Формулировать: определения: окружности, круга, их элементов;	знать: определения окружности, круга, их элементов; касательной к окружности; свойства: касательной к окружности; диаметра и хорды; признаки касательной. уметь применять эти свойства для решения задач по теме.	умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;	осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования		
51	Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности.	1	Урок отработки умений и рефлексии	касательной к окружности; окружности, описанной около треугольника, и окружности, вписанной в треугольник;	знать: определения окружности, круга, их элементов; касательной к окружности; свойства: касательной к окружности; диаметра и хорды; признаки касательной.	умение самостоятельно определять цели своего обучения	умение контролировать процесс и результат учебной и математической		

				свойства: серединного перпендикуляра как ГМТ; биссектрисы угла как ГМТ;	уметь : применять эти свойства для решения задач по теме.		деятельности;		
52	Описанная и вписанная окружности треугольника.	1	Урок открытия нового знания	касательной к окружности; диаметра и хорды; точки пересечения серединных перпендикуляров сторон треугольника; точки пересечения биссектрис углов треугольника; признаки касательной.	знать: определения окружности, описанной около треугольника, и окружности, вписанной в треугольник; свойства серединного перпендикуляра и биссектрис углов треугольника; точки пересечения серединных перпендикуляров сторон треугольника; точки пересечения биссектрис углов треугольника;	первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;	воспитание российской патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки		
53	Описанная и вписанная окружности треугольника.	1	Урок отработки умений и рефлексии	Доказывать: теоремы о серединном перпендикуляре и биссектрисе угла как ГМТ; о свойствах касательной; об окружности, вписанной в треугольник, описанной около треугольника; признаки касательной.	уметь: применять приобретённые знания в практической деятельности.	умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических задач	осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий		
54	Задачи на построение.	1	Урок открытия		уметь: решать основные задачи на построение: построение угла, равного	развитие компетентности в	ответственное отношение к		

			нового знания	Решать основные задачи на построение: построение угла, равного данному; построение серединного перпендикуляра данного отрезка; построение прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярной данной прямой;	данному; построение серединного перпендикуляра данного отрезка; построение прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярной данной прямой; построение биссектрисы данного угла; построение треугольника по двум сторонам и углу между ними; по стороне и двум прилежащим к ней углам.	области использования информационных-коммуникационных технологий;	учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;		
55	Задачи на построение.	1	Комбинированный урок	построение биссектрисы данного угла; построение треугольника по двум сторонам и углу между ними; по стороне и двум прилежащим к ней углам. Решать задачи на построение методом ГМТ.		умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;	умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;		
56	Метод геометрических мест точек в задачах на построение.	1	Урок открытия нового знания	Строить треугольник по трём сторонам. Решать задачи на построение,	уметь: решать основные задачи на построение: построение угла, равного данному; построение серединного	умение видеть математическую задачу в контексте проблемной	ответственное отношение к учению, готовность и		

				доказательство и вычисление. Выделять в условии задачи условие и заключение. Опираясь на условие задачи, проводить необходимые доказательные рассуждения. Сопоставлять полученный результат с условием задачи.	перпендикуляра данного отрезка; построение прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярной данной прямой; построение биссектрисы данного угла; построение треугольника по двум сторонам и углу между ними; по стороне и двум прилежащим к ней углам.	ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;	способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;		
57	Метод геометрических мест точек в задачах на построение.	1	Урок отработки умений и рефлексии			умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;	критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.		
58	Контрольная работа №5 «Окружность и круг».	1	Урок контроля, оценки и коррекции знаний		решать задачи на построение методом ГМТ решать задачи на вычисление, доказательство и построение	регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;		

59	Повторение по теме "Начальные геометрические сведения»	1	Урок систематизации и обобщения знаний	Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;	знать: теоретические основы изученной темы. уметь: решать простейшие задачи по теме	умение регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.		
60	Повторение по теме "Признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник"	1	Урок систематизации и обобщения знаний	Совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки;	знать: формулировки и доказательства признаков равенства треугольников; свойства равнобедренных треугольников уметь: решать простейшие задачи по теме	регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;		
61	Повторение по теме "Параллельные прямые"	1	Урок систематизации и обобщения знаний		знать: признаки и свойства параллельных прямых уметь: решать простейшие задачи по теме	умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;			

62	Повторение по теме "Соотношения между сторонами и углами треугольника"	1	Урок систематизации и обобщения знаний	-выделяют и формулируют познавательную цель. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме	знать: теорему о сумме углов треугольника и ее следствия; теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника; теорему о неравенстве треугольника.уметь: решать простейшие задачи по теме	умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации	критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.		
63	Повторение по теме "Задачи на построение"	1	Урок систематизации и обобщения знаний	- ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно - с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	решать основные задачи на построение:	регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. оценивать достигнутый результат. выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;		
64	Контрольная работа №5	1	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	-выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения - структурировать знания -выражать смысл ситуации различными	знать: - основные понятия курса геометрии 7 класса - способы решения поисковых задач по всему курсу	регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	ответственное отношение к учению, готовность и способность о к саморазвитию		

				средствами (рисунки, схемы, символы, формулы).					
65	Описанная и вписанная окружности треугольника	1	Урок систематизации и обобщения знаний		определения окружности, описанной около треугольника, и окружности, вписанной в треугольник;	развитие компетентности в области использования информационных технологий;	критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.		
66	Свойства прямоугольного треугольника	1	Урок систематизации и обобщения знаний		Знать: признаки равенства прямоугольных треугольников; свойство медианы.	умение понимать и использовать математические средства наглядности	формирование навыков самоанализа и самоконтроля		
67	Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности	1	Урок систематизации и обобщения знаний		знать: определения окружности, круга, их элементов; касательной к окружности; свойства: касательной к окружности; диаметра и хорды; уметь применять эти свойства для решения задач по теме.	умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы	воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в		

							развитие мировой науки;		
68	Метод геометрических мест точек в задачах на построение	1	Урок система тизации и обобще ния знаний		практические работы на построение геометрических фигур	умение понимать и использовать математические средства наглядности для иллюстрации, интерпретации, аргументации	критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математически х задач.		

Тематическое планирование 8 класс

№ урока	Тема	Количество часов
1	Четырёхугольник и его элементы	1
2	Четырёхугольник и его элементы	1
3	Параллелограмм. Свойства параллелограмма	1
4	Параллелограмм. Свойства параллелограмма	1
5	Параллелограмм. Свойства параллелограмма	1
6	Признаки параллелограмма	1
7	Признаки параллелограмма	2
8	Прямоугольник	
9	Прямоугольник	1
10	Ромб	1
11	Ромб	1
12	Квадрат	1
13	Квадрат	1
14	Контрольная работа по теме «Четырёхугольники».	1
15	Средняя линия треугольника	1
16	Средняя линия треугольника	1
17	Трапеция	1
18	Трапеция	1
19	Средняя линия трапеции	1
20	Трапеция	1
21	Центральные и вписанные углы	1
22	Центральные и вписанные углы	1
23	Описанная окружность четырёхугольника	1
24	Вписанная окружность четырёхугольника	1
25	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Четырёхугольники»	1
26	Контрольная работа №1 по теме «Четырёхугольники».	1
27	Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках	1
28	Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках	1

29	Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках	1
30	Подобные треугольники	1
31	Первый признак подобия треугольников	1
32	Первый признак подобия треугольников	1
33	Первый признак подобия треугольников	1
34	Первый признак подобия треугольников	1
35	Второй и третий признаки подобия треугольников	1
36	Второй и третий признаки подобия треугольников	1
37	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Подобие треугольников»	1
38	Контрольная работа по теме «Подобие треугольников»	1
39	Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике	1
40	Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике	1
41	Теорема Пифагора	1
42	Теорема Пифагора	1
43	Теорема Пифагора	1
44	Теорема Пифагора	1
45	Контрольная работа по теме «Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике»	1
46	Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника	1
47	Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника	1
48	Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника	1
49	Решение прямоугольных треугольников	1
50	Решение прямоугольных треугольников	1
51	Решение прямоугольных треугольников	1
52	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Решение прямоугольных треугольников»	1
53	Контрольная работа по теме «Решение прямоугольных треугольников»	1
54	Многоугольники	1
55	Понятие площади многоугольника Площадь прямоугольника	1
56	Площадь параллелограмма	1
57	Площадь параллелограмма	1

58	Площадь треугольника	1
59	Площадь треугольника	1
60	Площадь треугольника	1
61	Площадь трапеции	1
62	Площадь трапеции	1
63	Площадь трапеции	1
64	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Многоугольники Площадь многоугольника»	1
65	Контрольная работа по теме «Многоугольники Площадь многоугольника»	1
66	Повторение и систематизация учебного материала по курсу геометрии 8 класса.	1
67	Итоговая контрольная работа	1
68	Анализ итоговой контрольной работы.	1
	Итого	68 ч

Календарно - тематическое планирование 8 класс

№ п / п	Кол. часов	Тема урока	Тип урока	Основные виды учебной деятельности	Планируемые результаты (УУД)			Дата проведения	
					предметные	метапредметные	личностные	план	факт
1	1	Четырёхугольник и его элементы	урок изучения нового материала.	учится распознавать и строить четырёхугольник и его элементы, доказывать и применять теорему о сумме углов треугольника.	формировать умение распознавать и строить четырёхугольник и его элементы, доказывать и применять теорему о сумме	формировать первоначальные представления об идеях и методах геометрии как об универсальном языке науки	формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения.		

					углов треугольника,	и техники.			
2	1	Четырёхугольник и его элементы	урок закрепления знаний.	учится решать задачи на нахождение элементов четырёхугольника.	находить элементы четырёхугольника.	формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами.	формировать умение представлять результат своей деятельности.		
3	1	Параллелограмм. Свойства параллелограмма	урок изучения нового материала.	учится распознавать параллелограмм и его элементы, доказывать и применять свойства параллелограмма.	формировать умение распознавать параллелограмм и его элементы, доказывать и применять свойства параллелограмма	формировать умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.	формировать умение формулировать собственное мнение.		
4	1	Параллелограмм. Свойства параллелограмма	урок закрепления знаний.	учится использовать определение и применять свойства параллелограмма при решении задач.	формировать умение использовать определение и применять свойства параллелограмма	формировать умение сравнивать, анализировать, обобщать по разным основаниям, моделировать	формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием.		

					ма при решении задач.	выбор способов деятельности			
5	1	Параллелограмм. Свойства параллелограмма	урок закре плени я знани й	учится использовать определение и применять свойства параллелограм ма при решении задач.	формировать умение использовать определение и применять свойства параллелограм ма при решении задач.	формировать умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимание необходимости их проверки	формировать умение соотносить полученный результат с поставленной целью		
6	1	Признаки параллелограмма	урок изуче ния новог о матер иала.	учится доказывать и применять признаки параллелограм ма.	формировать умение доказывать и применять признаки параллелограм ма	формировать умение устанавливать причинно - следственные связи, строить логические рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы	формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения		
7	1	Признаки параллелограмма	урок закре плени я знани й.	учится применять признаки параллелограм ма при решении задач.	формировать умение распознавать прямоугольник и его элементы, доказывать и	формировать умение выдвигать гипотезы при решении	учащийся научится применять признаки параллелограмма при решении задач.		

					применять свойства и признаки прямоугольника.	задачи и понимание необходимости их проверки.			
8	1	Прямоугольник	урок изучения нового материала.	учится распознавать прямоугольник и его элементы, доказывать и применять свойства и признаки прямоугольника.	формировать умение распознавать прямоугольник и его элементы, доказывать и применять свойства и признаки прямоугольника.	формировать умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.	формировать умение формулировать собственное мнение.		
9	1	Прямоугольник	урок закрепления знаний.	учится применять свойства и признаки прямоугольника при решении задач.	формировать умение применять свойства и признаки прямоугольника при решении задач.	формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата.	формировать умение соотносить полученный результат с поставленной целью.		

10	1	Ромб	урок изучения нового материала.	учится распознавать ромб и его элементы, доказывать и применять свойства и признаки ромба.	формировать умение распознавать ромб и его элементы, доказывать и применять свойства и признаки ромба.	: формировать умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.	формировать умение доказывать собственное мнение.		
11	1	Ромб	урок закрепления знаний.	учится применять свойства и признаки ромба при решении задач.	формировать умение применять свойства признаков ромба при решении задач.	формировать умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся	развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы.		

						я ситуацией.			
12	1	Квадрат	урок изучения нового материала.	учится распознавать квадрат и его элементы, доказывать и применять свойства квадрата.	формировать умение распознавать квадрат и его элементы, доказывать и применять свойства квадрата.	формировать умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.	формировать умение формулировать собственное мнение.		
13	1	Квадрат	урок закрепления знаний.	учится применять свойства и признаки квадрата при решении задач.	формировать умение применять свойства и признаки квадрата при решении задач.	формировать умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.	развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы		
14	1	Контрольная работа №1 по теме «Четырёхугольник	урок контроля	учится применять полученные	применять полученные знания и	регулировать собственную деятельность	умение контролировать процесс и результат учебной и		

		и».	знани й	знания и вопросы теории по изученной теме при решении типовых задач	вопросы теории по изученной теме при решении типовых задач	посредством письменной речи. выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	математической деятельности;		
15	1	Средняя линия треугольника	урок изуче ния новог о матер иала.	учится распознавать и строить среднюю линию треугольника, доказывать и применять свойства средней линии треугольника.	формировать умение распознавать и строить среднюю линию треугольника, доказывать и применять свойства средней линии треугольника.	формировать умение определять понятия, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.	формировать ответственное отношение к обучению		
16	1	Средняя линия треугольника	урок закре плени я знани й.	учится применять свойства средней линии треугольника при решении задач.	формировать умение применять свойства средней линии треугольника	формировать умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и	развивать навыки самостоятельной работы, эмоциональной сферы, анализа своей работы.		

					при решении задач.	формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности			
17	1	Трапеция	урок изучения нового материала.	учится распознавать трапецию и её элементы, строить трапецию.	формировать умение распознавать трапецию и её элементы, строить трапецию.	формировать умение определять понятия, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.	формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения.		
18	1	Трапеция	урок закрепления знаний.	учится решать задачи на нахождение элементов трапеции.	формировать умение решать задачи на нахождение элементов трапеции.	формировать умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимание необходимости их проверки.	формировать умение соотносить полученный результат с поставленной целью.		
19	1	Средняя линия	урок	учится	формировать	формировать	формировать интерес к		

		трапеции	изучение нового материала.	доказывать и применять свойство средней линии трапеции, свойства равнобокой трапеции.	умение доказывать и применять свойство средней линии трапеции, свойства равнобокой трапеции.	умение определять понятия, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.	изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения.		
20	1	Трапеция	урок закрепления знаний.	учится применять свойство средней линии трапеции, свойства равнобокой трапеции при решении задач.	формировать умение применять свойство средней линии трапеции, свойства равнобокой трапеции при решении задач.	формировать умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимание необходимости их проверки.	развивать готовность к самообразованию и решению творческих задач.		
21	1	Центральные и вписанные углы	урок изучения нового материала.	учится распознавать центральные и вписанные углы, доказывать и применять свойство градусной меры	формировать умение распознавать центральные и вписанные углы, доказывать и применять свойство градусной	формировать умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифициров	формировать умение соотносить полученный результат с поставленной целью.		

				вписанного угла, свойство вписанных углов, опирающихся на одну и ту же дугу, свойство вписанного угла, опирающегося на диаметр.	меры вписанного угла, свойство вписанных углов, опирающихся на одну и ту же дугу, свойство вписанного угла, опирающегося на диаметр.	ать.			
22	1	Центральные и вписанные углы	урок закрепления знаний	учится распознавать центральные и вписанные углы, доказывать и применять свойство градусной меры вписанного угла, свойство вписанных углов, опирающихся на одну и ту же дугу, свойство	формировать умение применять свойство градусной меры вписанного угла, свойство вписанных углов, опирающихся на одну и ту же дугу, свойство вписанного угла, опирающегося на диаметр, при решении задач.	формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата.	развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы.		

				вписанного угла, опирающегося на диаметр, при решении задач.					
23	1	Описанная окружность четырёхугольника	урок открытия нового знания	учится описывать окружность около четырёхугольника, доказывать свойство четырёхугольника, вписанного в окружность, и признак существования окружности, описанной около четырёхугольника.	формировать умение описывать окружность около четырёхугольника, доказывать свойство четырёхугольника, вписанного в окружность, и признак существования окружности, описанной около четырёхугольника	формировать умение строить логическое рассуждение, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации .	формировать умение планировать свои действия соответствии с учебным заданием		

24	1	Вписанная окружность четырёхугольника	урок изучения нового материала.	учится вписывать окружность в четырёхугольник, доказывать свойство четырёхугольника, описанного около окружности, и признак существования окружности, вписанной в четырёхугольник.	формировать умение вписывать окружность в четырёхугольник, доказывать свойство четырёхугольника, описанного около окружности, и признак существования окружности, вписанной в четырёхугольник.	формировать умение строить логическое рассуждение, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации.	формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием.		
25	1	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Четырёхугольники»	комбинированный урок	учится распознавать виды четырёхугольников умение применять свойства при решении	формировать умение распознавать виды четырёхугольников умение применять свойства при решении	формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе	развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы		

						достижения результата.			
26	1	Контрольная работа №1 по теме «Четырёхугольник и».	урок контр оля знани й	учится применять полученные знания и вопросы теории по изученной теме при решении типовых задач	применять полученные знания и вопросы теории по изученной теме при решении типовых задач	регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы		
27	1	Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках	урок изуче ния новог о матер иала.	учится доказывать и применять теорему Фалеса и её обобщение, теорему о пропорциональ ных отрезках, свойства медиан треугольника и биссектрисы треугольника.	формировать умение доказывать и применять теорему Фалеса и её обобщение, теорему о пропорциональ ных отрезках, свойства медиан треугольника и биссектрисы треугольника.	формировать умение устанавливать причинно- следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.	формировать ответственное отношение к обучению.		
28	1	Теорема Фалеса.	урок	учится	формировать	формировать	формировать готовность		

		Теорема о пропорциональных отрезках	закреплени я знани й	применять теорему Фалеса и её обобщение, теорему о пропорциональ ных отрезках, свойства медиан треугольника и биссектрисы треугольника при решении задач.	умение применять теорему Фалеса и её обобщение, теорему о пропорциональ ных отрезках, свойства медиан треугольника и биссектрисы треугольника при решении задач.	умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимание необходимости их проверки.	к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию		
29	1	Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках	урок закреплени я знани й.	учится применять теорему Фалеса и её обобщение, теорему о пропорциональ ных отрезках, свойства медиан треугольника и биссектрисы треугольника	формировать умение применять теорему Фалеса и её обобщение, теорему о пропорциональ ных отрезках, свойства медиан треугольника и биссектрисы треугольника	формировать умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.	формировать умение соотносить полученный результат с поставленной целью.		

				при решении задач.	при решении задач.				
30	1	Подобные треугольники	урок изуче ния новог о матер иала.	учится оперировать понятием «подобные треугольники», доказывать и применять лемму о подобных треугольниках.	формировать умение оперировать понятием «подобные треугольники», доказывать и применять лемму о подобных треугольниках.	формировать умение определять понятия, устанавливать причинно- следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по анalogии) и делать выводы.	формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения.		
31	1	Первый признак подобия треугольников	урок изуче ния новог о матер иала.	учится доказывать и применять первый признак подобия треугольников.	формировать умение доказывать и применять первый признак подобия треугольников.	формировать умение устанавливать причинно - следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.	формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения.		

32	1	Первый признак подобия треугольников	урок закрепления знаний.	учится применять первый признак подобия треугольников при решении задач.	формировать умение применять первый признак подобия треугольников при решении задач.	формировать умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований.	формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием.		
33	1	Первый признак подобия треугольников	урок закрепления знаний	учится применять первый признак подобия треугольников при решении задач.	формировать умение применять первый признак подобия треугольников при решении задач.	формировать умение использовать приобретённые знания в практической деятельности.	формировать умение формулировать собственное		
34	1	Первый признак подобия треугольников	урок обобщения и систематизации знаний	учится применять первый признак подобия треугольников при решении задач.	формировать умение применять первый признак подобия треугольников при решении задач.	формировать умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.	развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы.		
35	1	Второй и третий признаки подобия	урок изуче	учится доказывать и	формировать умение	формировать умение	формировать интерес к изучению темы и		

		треугольников	ния новог о матер иала.	применять второй и третий признаки подобия треугольников.	доказывать и применять второй и третий признаки подобия треугольников.	устанавливать причинно- следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.	желание применять приобретённые знания и умения.		
36	1	Второй и третий признаки подобия треугольников	урок закре плени я знани й	учится применять второй и третий признаки подобия треугольников при решении задач.	формировать умение применять второй и третий признаки подобия треугольников при решении задач.	формировать умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией	развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы.		
37	1	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Подобие треугольников»	комб иниро ванн ый	учится применять признаки подобия треугольников при решении задач.	формировать умение применять признаки подобия треугольников при решении задач.	формировать умение корректироват ь свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией	развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы.		
38	1	Контрольная работа по теме	контр оля	учится применять	применять полученные	регулировать собственную	развивать навыки самостоятельной работы,		

		«Подобие треугольников»	знани й	полученные знания и вопросы теории по изученной теме при решении типовых задач	знания и вопросы теории по изученной теме при решении типовых задач	деятельность посредством письменной речи. выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	анализа своей работы		
39	1	Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике	урок изуче ния новог о матер иала.	учится доказывать и применять соотношения, устанавливающ ие связь между элементами прямоугольник а и проекциями катетов на гипотенузу.	формировать умение доказывать и применять соотношения, устанавливающ ие связь между элементами прямоугольник а и проекциями катетов на гипотенузу.	формировать умение устанавливать причинно- следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.	формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения.		
40	1	Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике	урок закре плени я знани й.	учится применять соотношения, устанавливающ ие связь между	формировать умение применять соотношения, устанавливающ ие	формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами.	формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием.		

				элементами прямоугольника и проекциями катетов на гипотенузу, при решении задач.	связь между элементами прямоугольника и проекциями катетов на гипотенузу, при решении задач.				
41	1	Теорема Пифагора	урок изучения нового материала.	учится доказывать и применять теорему Пифагора.	умение доказывать и применять теорему Пифагора.	формировать умение устанавливать причинно - следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.	формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики.		
42	1	Теорема Пифагора	урок закрепления знаний.	учится применять теорему Пифагора при решении задач.	умение применять теорему Пифагора при решении задач.	формировать умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимание необходимости их проверки.	развивать познавательный интерес к математике.		
43	1	Теорема Пифагора	урок закрепления	учится применять	формировать умение	формировать умение	формировать ответственное		

			плени я знани й	теорему Пифагора при решении задач.	применять теорему Пифагора при решении задач.	выдвигать гипотезы при решении задачи и понимание необходимости их проверки.	отношение к обучению, готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.		
44	1	Теорема Пифагора	урок обобщени я и систе матиза ции знани й	учится применять теорему Пифагора при решении задач.	формировать умение применять теорему Пифагора при решении задач.	формировать умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимание необходимости их проверки.	формировать ответственное отношение к обучению, готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.		
45	1	Контрольная работа по теме «Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике»	контр оля знани й	учится применять полученные знания и вопросы теории по изученной теме при решении типовых задач	применять полученные знания и вопросы теории по изученной теме при решении типовых задач	регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;		
46	1	Тригонометрическ	урок	учится	формировать	формировать	формировать целостное		

		ие функции острого угла прямоугольного треугольника	изуче ния новог о матер иала.	формулировать определения синуса, косинуса, тангенса и котангенса острого угла прямоугольног о треугольника, записывать тригонометрич еские формулы, выражающие связь между тригонометрич ескими функциями одного и того же угла, выводить основное тригонометрич еское тождество, находить тригонометрич еские функции углов 30° , 45° , 60° .	умение формулировать определения синуса, косинуса, тангенса и котангенса острого угла прямоугольног о треугольника, записывать тригонометрич еские формулы, выражающие связь между тригонометрич ескими функциями одного и того же угла, выводить основное тригонометрич еское тождество, находить тригонометрич еские функции углов $30^\circ, 45^\circ, 60^\circ$.	умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать анalogии, классифициров ать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации .	мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики.		
47	1	Тригонометрическ	урок	учится	формировать	формировать	формировать		

		ие функции острого угла прямоугольного треугольника	закре плени я знани й.	применять тригонометрич еские функции острого угла прямоугольног о треугольника при решении задач.	умение применять тригонометрич еские функции острого угла прямоугольног о треугольника при решении задач.	умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимание необходимости их проверки.	ответственное отношение к обучению, готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.		
48	1	Тригонометрическ ие функции острого угла прямоугольного треугольника	урок закре плени я знани й.	учится применять тригонометрич еские функции острого угла прямоугольног о треугольника при решении задач.	формировать умение применять тригонометрич еские функции острого угла прямоугольног о треугольника при решении задач.	формировать умение сравнивать, анализировать, обобщать по разным основаниям, моделировать выбор способов деятельности, группировать.	формировать умение соотносить полученный результат с поставленной целью.		
49	1	Решение прямоугольных треугольников	урок изуче ния новог о матер иала.	учится решать прямоугольные треугольники.	формировать умение решать прямоугольные треугольники.	формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами.	формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием.		
50	1	Решение прямоугольных треугольников	урок закре плени я	учится решать прямоугольные треугольники.	формировать умение решать прямоугольные треугольники.	формировать умение использовать приобретённые	формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием.		

			знани й			знания в практической деятельности.			
51	1	Решение прямоугольных треугольников	урок закре плени я знани й.	учится решать прямоугольные треугольники.	формировать умение решать прямоугольные треугольники.	формировать умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы		
52	1	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Решение прямоугольных треугольников»	комб иниро ванн ый урок	учатся применять метрические соотношения в прямоугольном треугольнике при решении задач.	формировать умение применять метрические соотношения в прямоугольном треугольнике при решении задач.	формировать умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией	развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы.		

53	1	Контрольная работа по теме «Решение прямоугольных треугольников»	контроль знаний	учатся применять полученные знания и вопросы теории по изученной теме при решении типовых задач	применять полученные знания и вопросы теории по изученной теме при решении типовых задач	регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;		
54	1	Многоугольники	урок изучения нового материала.	учится распознавать многоугольник и его элементы, доказывать теорему о сумме углов многоугольника, строить окружность, описанную около многоугольника, и окружность, вписанную в многоугольник.	формировать умение распознавать многоугольник и его элементы, доказывать теорему о сумме углов многоугольника, строить окружность, описанную около многоугольника, и окружность, вписанную в многоугольник.	формировать умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации.	формировать умение представлять результат своей деятельности.		

55	1	Понятие площади многоугольника Площадь прямоугольника	урок изучения нового материала.	учится доказывать теорему о площади прямоугольника, находить площадь прямоугольника, распознавать равновеликие многоугольники.	формировать умение доказывать теорему о площади прямоугольника, находить площадь прямоугольника, распознавать равновеликие многоугольники.	формировать умение определять понятия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.	формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики.		
56	1	Площадь параллелограмма	урок изучения нового материала	учится доказывать и применять теорему о площади параллелограмма.	формировать умение доказывать и применять теорему о площади параллелограмма.	формировать ответственное отношение к обучению, готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.	формировать ответственное отношение к обучению, готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.		
57	1	Площадь параллелограмма	урок закрепления знаний	учится применять формулу площади параллелограмма	формировать умение применять формулу площади	формировать умение самостоятельно определять цели своего	развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы.		

			й	ма при решении задач.	параллелограм ма при решении задач.	обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности.			
58	1	Площадь треугольника	урок изуче ния новог о матер иала.	учится доказывать и применять теорему о площади треугольника.	формировать умение доказывать и применять теорему о площади треугольника.	формировать умение устанавливать причинно - следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.	формировать ответственное отношение к обучению, готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.		
59	1	Площадь треугольника	урок закре плени я знани й	учится применять формулу площади треугольника при решении задач.	формировать умение применять формулу площади треугольника при решении задач.	формировать умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимание необходимости их проверки.	формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием.		

60	1	Площадь треугольника	урок закрепления знаний.	учится применять формулу площади треугольника при решении задач.	формировать умение применять формулу площади треугольника при решении задач.	формировать умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности.	развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы.		
61	1	Площадь трапеции	урок изучения нового материала.	учится доказывать и применять теорему о площади трапеции.	формировать умение доказывать и применять теорему о площади трапеции.	формировать умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.	формировать ответственное отношение к обучению, готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.		
62	1	Площадь трапеции	урок закрепления знаний	учится применять формулу площади трапеции при решении	формировать умение применять формулу площади трапеции при	формировать умение выдвигать гипотезы при решении задачи и	формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием.		

				задач.	решении задач.	понимание необходимости их проверки.			
63	1	Площадь трапеции	урок закре плени я знани й	учится применять формулу площади трапеции при решении задач.	формировать умение применять формулу площади трапеции при решении задач.	формировать умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности.	развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы.		
64	1	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Многоугольники Площадь многоугольника»	урок закре плени я знани й	учатся применять формулы площадей многоугольник ов при решении задач	формировать умение применять формулы площадей многоугольник ов при решении задач	формировать умение корректироват ь свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией	развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы.		
65	1	Контрольная работа по теме «Многоугольники Площадь многоугольника»	контр оля знани й	учится применять полученные знания и вопросы теории по изученной теме	формирование умения применять полученные знания и вопросы теории по	регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. выбирать	умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;		

				при решении типовых задач	изученной теме при решении типовых задач	наиболее эффективные способы решения задачи			
66	1	Повторение и систематизация учебного материала по курсу геометрии 8 класса	урок закрепления знаний	учатся применять формулы площадей многоугольников при решении задач	формирование умения применять полученные знания и вопросы теории по изученной теме при решении типовых задач	умение регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.		
67	1	Итоговая контрольная работа	урок контроля знаний	применять полученные знания и вопросы теории по изученной теме при решении типовых задач	формирование умения применять полученные знания и вопросы теории по изученной теме при решении типовых задач	регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;		
68	1	Анализ итоговой	урок	учатся	решать задачи	формировать	формировать умение		

		контрольной работы.	отрабатки умений и рефлексии	применять формулы площадей многоугольников при решении задач	различной степени трудности по изученной теме	умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией	планировать свои действия в соответствии с учебным заданием.		
--	--	---------------------	------------------------------	--	---	---	--	--	--

Тематическое планирование 9 класс

№ урока	Тема	Количество часов
1	Тригонометрические функции угла от 0° до 180°	2
2	Тригонометрические функции угла от 0° до 180°	
3	Теорема косинусов	4
4	Теорема косинусов	
5	Теорема косинусов	
6	Теорема косинусов	
7	Теорема синусов	3
8	Теорема синусов	
9	Теорема синусов	
10	Решение треугольников	2
11	Решение треугольников	
12	Формулы для нахождения площади треугольника	4
13	Формулы для нахождения площади треугольника	
14	Формулы для нахождения площади треугольника	

15	Формулы для нахождения площади треугольника	
16	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Решение треугольников»	1
17	Контрольная работа по теме «Решение треугольников»	1
18	Правильные многоугольники и их свойства	4
19	Правильные многоугольники и их свойства	
20	Правильные многоугольники и их свойства	
21	Правильные многоугольники и их свойства	
22	Длина окружности	1
23	Площадь круга	1
24	Длина окружности. Площадь круга	2
25	Длина окружности. Площадь круга	
26	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Правильные многоугольники»	1
27	Контрольная работа по теме «Правильные многоугольники»	1
28	Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка	1
29	Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка	2
30	Расстояние между двумя точками с заданными координатами .Координаты середины отрезка	
31	Уравнение фигуры. Уравнение окружности	3
32	Уравнение фигуры. Уравнение окружности	
33	Уравнение фигуры. Уравнение окружности	
34	Уравнение прямой	2
35	Уравнение прямой	
36	Угловой коэффициент прямой	2
37	Угловой коэффициент прямой	
38	Повторение и систематизация по теме «Декартовы координаты»	1
39	Контрольная работа по теме «Декартовы координаты»	1
40	Понятие вектора	2
41	Понятие вектора.	
42	Координаты вектора	1
43	Сложение векторов	1
44	Вычитание векторов	1
45	Сложение и вычитание векторов	2

46	Сложение и вычитание векторов	
47	Умножение вектора на число	3
48	Умножение вектора на число	
49	Умножение вектора на число	
50	Скалярное произведение векторов	3
51	Скалярное произведение векторов	
52	Скалярное произведение векторов	
53	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Векторы»	1
54	Контрольная работа по теме «Векторы»	1
55	Движение. Параллельный перенос	3
56	Движение. Параллельный перенос	
57	Движение. Параллельный перенос	
58	Осевая симметрия	2
59	Осевая симметрия	
60	Центральная симметрия	1
61	Поворот	1
62	Гомотетия. Подобие фигур	2
63	Гомотетия. Подобие фигур	
64	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Геометрические преобразования»	1
65	Контрольная работа по теме «Геометрические преобразования»	1
66	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Правильные многоугольники»	1
	Итого	66ч

Календарно - тематическое планирование 9 класс

№ п\	Кол-во	Тема урока	Тип урока	Основные виды учебной	Планируемые результаты (УУД)			Дата проведения	
					предметные	метапредметны	личностные	Пла	фактическ

п	часо в			деятельности		е		н	ая
1	1	Тригонометрические функции угла от 0° до 180°	урок изучения нового материала.	учится оперировать понятиями синуса, косинуса, тангенса и котангенса угла от 0° до 180° , выводить и применять основное тригонометрическое тождество и формулы $\sin(180^\circ - \alpha) = \sin \alpha$ и $\cos(180^\circ - \alpha) = -\cos \alpha$.	формировать умение оперировать понятиями синуса, косинуса, тангенса и котангенса угла от 0° до 180° , выводить и применять основное тригонометрическое тождество и формулы $\sin(180^\circ - \alpha) = \sin \alpha$ и $\cos(180^\circ - \alpha) = -\cos \alpha$.	формировать умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации.	формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения.		
2	1	Тригонометрические функции угла от 0° до 180°	урок закрепления знаний.	учится применять основное тригонометрическое тождество и формулы $\sin(180^\circ - \alpha) = \sin \alpha$ и $\cos(180^\circ - \alpha) = -\cos \alpha$.	формировать умение применять основное тригонометрическое тождество и формулы $\sin(180^\circ - \alpha) = \sin \alpha$ и $\cos(180^\circ - \alpha) = -\cos \alpha$.	формировать умение сравнивать, анализировать, обобщать по разным основаниям, моделировать выбор способов деятельности, группировать.	формировать умение формулировать собственное мнение.		
3	1	Теорема	комбинированн	учится	формировать	формировать	формировать		

		косинусов	ый урок.	доказывать и применять теорему косинусов.	умение доказывать и применять теорему косинусов.	умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимание необходимости их проверки.	ответственное отношение к обучению, готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.		
4	1	Теорема косинусов	урок закрепления знаний	учится применять теорему косинусов	формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами.	формировать умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимание необходимости их проверки.	формировать ответственное отношение к обучению, готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.		
5	1	Теорема косинусов	урок закрепления знаний.	учится применять теорему косинусов	формировать навык применения теоремы косинусов.	регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. выбирать наиболее эффективные	умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;		

						способы решения задачи			
6	1	Теорема косинусов	урок обобщения и систематизации знаний.	учится применять теорему косинусов.	формировать навык применения теоремы косинусов.	формировать умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации.	формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики.		
7	1	Теорема синусов	урок изучения нового материала.	учится доказывать теорему синусов и выводите формулу радиуса окружности, описанной около треугольника, применять теорему синусов.	формировать умение доказывать теорему синусов и выводите формулу радиуса окружности, описанной около треугольника, применять теорему синусов.	формировать умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимание необходимости их проверки.	формировать ответственное отношение к обучению, готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.		

8	1	Теорема синусов	урок закрепления знаний.	учится применять теорему синусов и формулу радиуса окружности, описанной около треугольника.	формировать умение применять теорему синусов и формулу радиуса окружности, описанной около треугольника.	формировать умение сравнивать, анализировать, обобщать по разным основаниям, моделировать выбор способов деятельности, группировать.	формировать умение соотносить полученный результат с поставленной целью.		
9	1	Теорема синусов	урок закрепления знаний.	учится применять теорему синусов и формулу радиуса окружности, описанной около треугольника.	формировать навык применения теоремы синусов и формулы радиуса окружности, описанной около треугольника.	формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами.	формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием.		
10	1	Решение треугольников	урок изучения нового материала.	учится решать треугольники	формировать умение решать треугольники.	формировать умение использовать приобретённые знания в практической деятельности.	формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием.		
11	1	Решение треугольников	урок закрепления знаний.	учится решать треугольники	формировать навык решения треугольников	формировать умение самостоятельно определять цели своего	развивать навыки самостоятельной работы, анализа		

						обучения	своей работы		
12	1	Формулы для нахождения площади треугольника	урок изучения нового материала.	учится доказывать и применять формулу для нахождения площади треугольника	формировать умение доказывать и применять формулу для нахождения площади треугольника	формировать умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией	развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы.		
13	1	Формулы для нахождения площади треугольника	урок закрепления знаний.	учится применять формулу для нахождения площади треугольника	формировать навык применения формулы для нахождения площади треугольника	регулировать собственную деятельность выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;		
14	1	Формулы для нахождения площади треугольника	урок изучения нового материала.	учится доказывать и применять формулу Герона, формулы для нахождения площади треугольника $S = pr$, формулу	формировать умение доказывать и применять формулу Герона, формулы для нахождения площади треугольника	формировать умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифициров	формировать умение представлять результат своей деятельности.		

				для нахождения площади многоугольника.	$S = pr$, формулу для нахождения площади многоугольника.	ать.			
15	1	Формулы для нахождения площади треугольника	урок обобщения и систематизации знаний.	учится применять формулы для нахождения площади треугольника и формулу для нахождения площади многоугольника	формировать навыки применения формул для нахождения площади треугольника и формулы для нахождения площади многоугольника	формировать умение определять понятия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.	формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики.		
16	1	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Решение треугольников»	урок обобщения и систематизации знаний	учится применять формулы для нахождения площади треугольника и формулу для нахождения площади многоугольника	формировать навыки применения формул для нахождения площади треугольника и формулы для нахождения площади многоугольника	регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. выбирать наиболее эффективные способы решения	умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;		

						задачи			
17	1	Контрольная работа по теме «Решение треугольников»	урок контроля знаний	учится применять формулы для нахождения площади треугольника и формулу для нахождения площади многоугольника	формировать навыки применения формул для нахождения площади треугольника и формулы для нахождения площади многоугольника	регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;		
18	1	Правильные многоугольники и их свойства	урок изучения нового материала.	учится оперировать понятием правильного многоугольника, применять свойства правильного многоугольника.	формировать умение оперировать понятием правильного многоугольника, применять свойство правильного многоугольника.	формировать умение устанавливать причинно - следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.	формировать ответственное отношение к обучению, готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.		
19	1	Правильные многоугольники и их свойства	урок изучения нового материала.	учится доказывать свойства правильного многоугольника,	формировать умение доказывать свойства правильного	формировать умение выдвигать гипотезы при решении	формировать умение планировать свои действия в соответствии		

				выводить и применять формулы для нахождения радиусов описанной и вписанной окружностей правильного многоугольника.	многоугольника, выводить и применять формулы для нахождения радиусов описанной и вписанной окружностей правильного многоугольника.	задачи и понимание необходимости их проверки.	с учебным заданием.		
20	1	Правильные многоугольники и их свойства	урок закрепления знаний.	учится выполнять построение правильных многоугольников .	формировать умение выполнять построение правильных многоугольников .	формировать умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности.	развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы.		
21	1	Правильные многоугольники и их свойства	урок обобщения и систематизации знаний.	учится решать задачи, используя свойства правильных многоугольников .	формировать навык решения задач, используя свойства правильных многоугольников .	формировать умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение,	формировать ответственное отношение к обучению, готовность к саморазвитию и самообразован		

						умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.	ию на основе мотивации к обучению и познанию.		
22	1	Длина окружности	урок изучения нового материала.	учится выводить и применять формулу длины окружности, формулу длины дуги окружности.	формировать умение выводить и применять формулу длины окружности, формулу длины дуги окружности.	формировать умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимание необходимости их проверки.	формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием.		
23	1	Площадь круга	урок изучения нового материала.	учится выводить и применять формулу площади круга, формулу площади сектора.	формировать умение выводить и применять формулу площади круга, формулу площади сектора.	формировать умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности.	развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы.		
24	1	Длина окружности. Площадь круга	урок закрепления знаний.	учится применять формулу длины окружности, формулу	формировать навыки применять формулу длины окружности,	формировать умение корректировать свои действия в	развивать навыки самостоятельной работы, анализа		

				длины дуги окружности, формулу площади круга, формулу площади сектора.	формулу длины дуги окружности, формулу площади круга, формулу площади сектора.	соответствии с изменяющейся ситуацией	своей работы.		
25	1	Длина окружности. Площадь круга	урок обобщения и систематизации знаний.	учится применять формулу длины окружности, формулу длины дуги окружности, формулу площади круга, формулу площади сектора.	формировать навыки применять формулу длины окружности, формулу длины дуги окружности, формулу площади круга, формулу площади сектора.	регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;		
26	1	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Правильные многоугольники»	урок обобщения и систематизации знаний	учится применять формулы для нахождения длины окружности, длины дуги окружности, площади круга, формулу площади сектора,	формировать навыки применения формул для нахождения длины окружности, длины дуги окружности, площади круга, формулу площади	регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. выбирать наиболее эффективные способы решения	умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;		

				решать задачи, используя свойства правильных многоугольников	сектора, решать задачи, используя свойства правильных многоугольников	задачи			
27	1	Контрольная работа по теме «Правильные многоугольники»	урок контроля знаний	учится применять формулы для нахождения площади треугольника и формулу для нахождения площади многоугольника	формировать навыки применения формул для нахождения площади треугольника и формулы для нахождения площади многоугольника	регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;		
28	1	Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка	урок изучения нового материала.	учится выводить и применять формулу расстояния между двумя точками с заданными координатами, формулу координат середины отрезка.	формировать умение выводить и применять формулу расстояния между двумя точками с заданными координатами, формулу координат середины	формировать ответственное отношение к обучению, готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.	формировать ответственное отношение к обучению, готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и		

					отрезка.		познанию.		
29	1	Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка	урок закрепления знаний.	учится применять формулу расстояния между двумя точками с заданными координатами, формулу координат середины отрезка.	формировать умение применять формулу расстояния между двумя точками с заданными координатами, формулу координат середины отрезка.	формировать умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности.	развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы.		
30	1	Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка	урок закрепления знаний.	учится применять формулу расстояния между двумя точками с заданными координатами, формулу координат середины отрезка.	формировать навык применения формулы расстояния между двумя точками с заданными координатами, формулы координат середины отрезка.	формировать умение устанавливать причинно - следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.	формировать ответственное отношение к обучению, готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.		
31	1	Уравнение фигуры. Уравнение	урок изучения нового материала.	учится оперировать понятием	формировать умение оперировать	формировать умение соотносить	формировать умение планировать		

		окружности		уравнения фигуры на координатной плоскости, выводить и использовать уравнение окружности.	понятием уравнения фигуры на координатной плоскости, выводить и использовать уравнение окружности.	свои действия с планируемыми результатами.	свои действия в соответствии с учебным заданием.		
32	1	Уравнение фигуры. Уравнение окружности	урок закрепления знаний.	учится использовать уравнение окружности при решении задач	формировать умение использовать уравнение окружности при решении задач.	формировать умение использовать приобретённые знания в практической деятельности.	формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием.		
33	1	Уравнение фигуры. Уравнение окружности	урок закрепления знаний.	учится использовать уравнение окружности при решении задач.	формировать навык использования уравнения окружности при решении задач.	формировать умение устанавливать причинно- следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.	формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения.		
34	1	Уравнение прямой	урок изучения нового материала.	учится выводить уравнение прямой,	формировать умение выводить уравнение	формировать умение корректировать	развивать навыки самостоятельн		

				использовать уравнение прямой для решения задач.	прямой, использовать уравнение прямой для решения задач.	свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией	ой работы, анализа своей работы.		
35	1	Уравнение прямой	урок закрепления знаний.	учится использовать уравнение прямой для решения задач.	формировать навык использования уравнения прямой для решения задач.	формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата.	развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы		
36	1	Угловой коэффициент прямой	урок изучения нового материала.	учится устанавливать соответствие между уравнением прямой и углом между данной прямой и положительным направлением оси абсцисс.	формировать умение устанавливать соответствие между уравнением прямой и углом между данной прямой и положительным направлением оси абсцисс.	регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы		

37	1	Угловой коэффициент прямой	урок закрепления знаний.	учится решать задачи, используя понятие углового коэффициента прямой.	формировать умение решать задачи, используя понятие углового коэффициента прямой.	формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами.	формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием.		
38	1	Повторение и систематизация по теме «Декартовы координаты»	урок обобщения и систематизации знаний	учится применять формулы использовать уравнение окружности, прямой при решении задач оперировать понятием уравнения фигуры на координатной плоскости, использовать уравнение окружности, прямой	формировать навыки применения формул для нахождения длины окружности, длины дуги окружности, площади круга, формулу площади сектора, решать задачи, используя свойства правильных многоугольников	регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;		
39	1	Контрольная работа по теме «Декартовы координаты»	урок контроля знаний	учится применять формулы для нахождения	формировать навыки применения формул для	регулировать собственную деятельность посредством	умение контролировать процесс и		

				площади треугольника и формулы для нахождения площади многоугольника	нахождения площади треугольника и формулы для нахождения площади многоугольника	письменной речи. выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	результат учебной и математическ ой деятельности;		
40	1	Понятие вектора	урок изучения нового материала.	учится оперировать понятием вектора в геометрии, а также основными понятиями, связанными с определением вектора.	формировать умение оперировать понятием вектора в геометрии, а также основными понятиями, связанными с определением вектора.	формировать первоначальны е представления об идеях и методах математики как об универсальном языке науки	формировать целостное мировоззрение , соответствую щее современному уровню развития науки и общественной практики.		
41	1	Понятие вектора .	урок закрепления знаний.	учится решать задачи, используя понятие вектора.	формировать умение решать задачи, используя понятие вектора.	формировать умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.	формировать умение формулироват ь собственное мнение		
42	1	Координаты вектора	урок изучения нового материала.	учится определять координаты	формировать умение определять	формировать умение определять	формировать интерес к изучению		

				вектора, заданного координатами его начала и конца; сравнивать векторы, заданные координатами; находить модуль вектора, заданного координатами	координаты вектора, заданного координатами его начала и конца; сравнивать	понятия создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации	темы и желание применять приобретённые знания и умения		
43	1	Сложение векторов	урок изучения нового материала	учится оперировать понятием суммы векторов, применять правила треугольника и параллелограмма для сложения векторов, применять свойства сложения векторов, доказывать и применять правило сложения векторов,	формировать умение оперировать понятием суммы векторов, применять правила треугольника и параллелограмма для сложения векторов, применять свойства сложения векторов, доказывать и применять правило сложения векторов,	формировать умение устанавливать причинно следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы	формировать ответственное отношение к получению новой информации, готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию		

				заданных координатами..	заданных координатами				
44	1	Вычитание векторов	урок изучения нового материала	научится оперировать понятием разности векторов, применять правило разности векторов, оперировать понятием противоположных векторы, доказывать и применять правило вычитания векторов, заданных координатами	формировать умение оперировать понятием разности векторов, применять правило разности векторов, оперировать понятием противоположных векторов, доказывать и применять правило вычитания векторов, заданных координатами	формировать умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации.	формировать умение соотносить полученный результат с поставленной целью		
45	1	Сложение и вычитание векторов	урок закрепления знаний	учится применять правила треугольника и параллелограмма для сложения векторов, свойства сложения векторов, правило	формировать умение применять правила треугольника и параллелограмма для сложения векторов, свойства сложения векторов,	действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.	формировать умение планировать свои действия соответствии с учебным заданием.		

				сложения векторов, заданных координатами, правило разности векторов, правило вычитания	правило сложения векторов, заданных координатами, правило разности векторов, правило вычитания заданных векторов				
46	1	Сложение и вычитание векторов	урок обобщения и систематизации знаний	учится применять правила треугольника и параллелограмма для сложения векторов, свойства сложения векторов, правило сложения векторов, заданных координатами, правило разности векторов, правило вычитания векторов,	формировать навык применения правила треугольника и параллелограмма для сложения векторов, свойства сложения векторов, правило сложения векторов, заданных координатами, правило разности векторов, правило вычитания	формировать умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией	формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием, формировать умение работать в коллективе, находить согласованные решения		

				с заданными координатами	векторов, с заданными координатами				
47	1	Умножение вектора на число	урок изучения нового материала	учится умножать вектор на число; доказывать и применять свойство коллинеарных векторов, правило умножения вектора, заданного координатами, на число; применять свойства умножения вектора на число.	формировать умение умножать вектор на число; доказывать и применять свойство коллинеарных векторов, правило умножения вектора, заданного координатами, на число; применять свойства умножения вектора на число	формировать умение определять понятия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы	формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения		
48	1	Умножение вектора на число	урок закрепления знаний	учится умножать вектор на число; применять свойство коллинеарных векторов, правило умножения вектора, заданного координатами, на число; применять свойства	формировать умение умножать вектор на число; применять свойство коллинеарных векторов, правило умножения вектора, заданного координатами, на число; применять	формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами	формировать умение представлять результат своей деятельности		

				умножения вектора на число	свойства умножения вектора на число				
49	1	Умножение вектора на число	урок обобщения и систематизаци и знаний	учится умножать вектор на число; доказывать и применять свойство коллинеарных векторов, правило умножения вектора, заданного координатами, на число; применять свойства умножения вектора на число	формировать навык умножения вектора на число; применения свойства коллинеарных векторов, правила умножения вектора, заданного координатами, на число; применения свойств умножения вектора на число	формировать умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований	развивать навыки самостоятельн ой работы, анализа своей работы		
50	1	Скалярное произведение векторов	урок изучения нового материала.		формировать умение оперировать понятиями угла между векторами и скалярного произведения двух векторов применять формулу косинуса угла между	формировать умение определять понятия, устанавливать причинно- следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное,	формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения		

					векторами, свойства скалярного произведения векторов	дедуктивное и по аналогии) и делать выводы			
51	1	Скалярное произведение векторов	урок закрепления знаний.	учится применять условие перпендикулярности двух ненулевых векторов и формулу скалярного произведения двух векторов, заданных координатами; применять формулу косинуса угла между векторами, свойства скалярного произведения векторов	формировать умение применять условие перпендикулярности двух ненулевых векторов и формулу скалярного произведения двух векторов, заданных координатами; применять формулу косинуса угла между векторами, свойства скалярного произведения векторов	формировать умение сравнивать, анализировать, обобщать по разным основаниям, моделировать выбор способов деятельности, группировать	формировать ответственное отношение к получению новой информации, готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию		
52	1	Скалярное произведение векторов	урок закрепления знаний	учится применять условие перпендикулярности двух	формировать навык применения условия перпендикулярно	формировать умение осуществлять контроль своей	формировать умение контролировать процесс своей		

				ненулевых векторов и формулу скалярного произведения двух векторов, заданных координатами; применять формулу косинуса угла между векторами, свойства скалярного произведения векторов	сти двух ненулевых векторов и формулы скалярного произведения двух векторов, заданных координатами; применения формулы косинуса угла между векторами, свойств скалярного произведения векторов	деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований	математической деятельности		
53	1	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Векторы»	урок обобщения и систематизации знаний	учится применять условие перпендикулярности двух ненулевых векторов и формулу скалярного произведения двух векторов, заданных координатами; применять	формировать навык применения условия перпендикулярности двух ненулевых векторов и формулы скалярного произведения двух векторов, заданных координатами; применения	формировать умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и	формировать умение контролировать процесс своей математической деятельности		

				формулу косинуса угла между векторами, свойства скалярного произведения векторов	формулы косинуса угла между векторами, свойств скалярного произведения векторов	требований			
54	1	Контрольная работа по теме «Векторы»	урок контроля знаний	учится использовать понятие вектора, применять правила сложения, умножения векторов для решения задач	умение оперировать понятиями угла между векторами и скалярного произведения двух векторов применять формулу косинуса угла между векторами,	формировать умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований	формировать умение контролировать процесс своей математической деятельности		
55	1	Движение. Параллельный перенос.	урок изучения нового материала	учится оперировать понятиями движение и параллельного переноса, доказывать свойство параллельного	формировать умение оперировать понятиями движение и параллельный перенос, доказывать свойство	формировать умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать причинно-следственные	формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения		

				переноса, строить образы и прообразы фигур при параллельном переносе	параллельного переноса, строить образы и прообразы фигур при параллельном переносе	связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы			
56	1	Движение. Параллельный перенос	урок закрепления знаний.	учится применять понятие параллельного переноса и свойства параллельного переноса при решении задач	формировать умение применять понятие параллельного переноса и свойства параллельного переноса при решении задач	формировать умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией	формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием		
57	1	Движение. Параллельный перенос	урок закрепления знаний	учится применять понятие параллельного переноса и свойства параллельного переноса при решении задач	формировать навыки применения понятия параллельного переноса и свойства параллельного переноса при решении задач	формировать умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией	формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием		
58	1	Осевая симметрия	урок изучения нового материала	учится оперировать понятием осевой	формировать умение оперировать	формировать умение определять	формировать представление о		

				симметрии, доказывать свойство осевой симметрии, выполнять построения с помощью осевой симметрии	понятием осевой симметрии, доказывать свойство осевой симметрии, выполнять построения с помощью осевой симметрии	понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы	математической науке как сфере математической деятельности, о её значимости для развития цивилизации		
59	1	Осевая симметрия	урок закрепления знаний.	учится применять понятие осевой симметрии и свойство осевой симметрии при решении задач	формировать умение применять понятие осевой симметрии и свойство осевой симметрии при решении задач	формировать умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией	формировать умение формулировать собственное мнение		
60	1	Центральная симметрия	урок изучения нового материала	учится оперировать понятием центральной симметрии, доказывать свойство центральной симметрии,	формировать умение оперировать понятием центральной симметрии, доказывать свойство центральной	формировать умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, причинно-	формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения		

				построения с помощью центральной симметрии	симметрии, выполнять построения с помощью центральной	следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы			
61	1	Поворот	урок изучения нового материала	научится оперировать понятием поворота, доказывать свойство поворота, выполнять построения с помощью поворота	формировать умение оперировать понятием поворота, доказывать свойство поворота, выполнять построения с помощью поворота	формировать умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы	формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения		
62	1	Гомотетия. Подобие фигур	урок изучения нового материала	учится оперировать понятиями гомотетии и подобия фигур, строить	формировать умение оперировать понятиями гомотетии и подобия фигур,	формировать умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся	формировать представление о математической науке как сфере		

				фигуру, гомотетичную данной, с заданным коэффициентом гомотетии	строить фигуру, гомотетичную данной, с заданным коэффициентом гомотетии	ситуацией	математическо й деятельности, о её значимости для развития цивилизации		
63	1	Гомотетия. Подобие фигур	урок закрепления знаний	учится применять понятия гомотетии и подобия фигур и их свойства при решении задач	формировать навык применения понятий гомотетии и подобия фигур и их свойств при решении задач	формировать умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований	формировать умение представлять результат своей деятельности		
64	1	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Геометрические преобразования»	урок обобщения и систематизаци и знаний	учится применять понятия параллельного переноса, поворота, центральной, осевой симметрии	формировать навык применения понятий параллельного переноса, поворота, центральной, осевой	формировать умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата,	формировать умение контролироват ь процесс своей математическо й деятельности		

				гомотетии и подобия фигур и их свойства при решении задач	симметрии гомотетии и подобия фигур и их свойства при решении задач	определять способы действий в рамках предложенных условий и требований			
65	1	Контрольная работа по теме «Геометрические преобразования»	урок контроля знаний	учится применять понятия параллельного переноса, поворота, центральной, осевой симметрии гомотетии и подобия фигур и их свойства при решении задач	формировать навык применения понятий параллельного переноса, поворота, центральной, осевой симметрии гомотетии и подобия фигур и их свойства при решении задач	формировать умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований	формировать умение контролировать процесс своей математической деятельности		
66	1	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Правильные многоугольники»	урок обобщения и систематизации знаний	учится применять формулы для нахождения длины окружности, длины дуги окружности, площади круга, формулу	формировать навыки применения формул для нахождения длины окружности, длины дуги окружности, площади круга,	регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. выбирать наиболее эффективные	умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;		

				площади сектора, решать задачи, используя свойства правильных многоугольников	формулу площади сектора, решать задачи, используя свойства правильных многоугольников	способы решения задачи			
--	--	--	--	--	--	-------------------------------	--	--	--