

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Красноярского края

Администрация Каратузского района

МБОУ Уджейская ООШ

РАССМОТРЕНО

на заседании МС



А.В.Рычкова

Протокол №1 от «30»
августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР



А.В.Рычкова

Протокол №1 от «30»
августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

И.о. директора МБОУ
Уджейская ООШ



А.В.Рычкова

Приказ №159 от «30»
августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 3541703)

учебного курса «Геометрия»

для обучающихся 7-9 классов

с.Уджей 2023

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Красноярского края

Администрация Каратузского района

МБОУ Уджейская ООШ

РАССМОТРЕНО

на заседании МС



А.В.Рычкова

Протокол №1 от «30»
августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР



А.В.Рычкова

Протокол №1 от «30»
августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

И.о. директора МБОУ
Уджейская ООШ



А.В.Рычкова

Приказ №159 от «30»
августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 3541703)

учебного курса «Геометрия»

для обучающихся 7-9 классов

с.Уджей 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Геометрия как один из основных разделов школьной математики, имеющий своей целью обеспечить изучение свойств и размеров фигур, их отношений и взаимное расположение, опирается на логическую, доказательную линию. Ценность изучения геометрии на уровне основного общего образования заключается в том, что обучающийся учится проводить доказательные рассуждения, строить логические умозаключения, доказывать истинные утверждения и строить контрпримеры к ложным, проводить рассуждения «от противного», отличать свойства от признаков, формулировать обратные утверждения.

Второй целью изучения геометрии является использование её как инструмента при решении как математических, так и практических задач, встречающихся в реальной жизни. Обучающийся должен научиться определить геометрическую фигуру, описать словами данный чертёж или рисунок, найти площадь земельного участка, рассчитать необходимую длину оптоволоконного кабеля или требуемые размеры гаража для автомобиля. Этому соответствует вторая, вычислительная линия в изучении геометрии. При решении задач практического характера обучающийся учится строить математические модели реальных жизненных ситуаций, проводить вычисления и оценивать адекватность полученного результата.

Крайне важно подчёркивать связи геометрии с другими учебными предметами, мотивировать использовать определения геометрических фигур и понятий, демонстрировать применение полученных умений в физике и технике. Эти связи наиболее ярко видны в темах «Векторы», «Тригонометрические соотношения», «Метод координат» и «Теорема Пифагора».

Учебный курс «Геометрия» включает следующие основные разделы содержания: «Геометрические фигуры и их свойства», «Измерение геометрических величин», «Декартовы координаты на плоскости», «Векторы», «Движения плоскости», «Преобразования подобия».

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

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

7 КЛАСС

Начальные понятия геометрии. Точка, прямая, отрезок, луч. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла. Ломаная, многоугольник. Параллельность и перпендикулярность прямых.

Симметричные фигуры. Основные свойства осевой симметрии. Примеры симметрии в окружающем мире.

Основные построения с помощью циркуля и линейки. Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, их свойства.

Равнобедренный и равносторонний треугольники. Неравенство треугольника.

Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников.

Свойства и признаки параллельных прямых. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника.

Прямоугольный треугольник. Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Прямоугольный треугольник с углом в 30° .

Неравенства в геометрии: неравенство треугольника, неравенство о длине ломаной, теорема о большем угле и большей стороне треугольника. Перпендикуляр и наклонная.

Геометрическое место точек. Биссектриса угла и серединный перпендикуляр к отрезку как геометрические места точек.

Окружность и круг, хорда и диаметр, их свойства. Взаимное расположение окружности и прямой. Касательная и секущая к окружности. Окружность, вписанная в угол. Вписанная и описанная окружности треугольника.

8 КЛАСС

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

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

Средние линии треугольника и трапеции. Центр масс треугольника.

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

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

Вычисление площадей треугольников и многоугольников на клетчатой бумаге.

Теорема Пифагора. Применение теоремы Пифагора при решении практических задач.

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

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

9 КЛАСС

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

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

Преобразование подобия. Подобие соответственных элементов.

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

Вектор, длина (модуль) вектора, сонаправленные векторы, противоположно направленные векторы, коллинеарность векторов, равенство векторов, операции над векторами. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов, применение для нахождения длин и углов.

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

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

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

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Геометрия» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

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

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

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

3) трудовое воспитание:

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

4) эстетическое воспитание:

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

5) ценности научного познания:

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

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

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

7) экологическое воспитание:

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

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

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

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

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

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

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

Базовые исследовательские действия:

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

Работа с информацией:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия:

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

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

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в 7 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

Распознавать изученные геометрические фигуры, определять их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задачи. Измерять линейные и угловые величины. Решать задачи на вычисление длин отрезков и величин углов.

Делать грубую оценку линейных и угловых величин предметов в реальной жизни, размеров природных объектов. Различать размеры этих объектов по порядку величины.

Строить чертежи к геометрическим задачам.

Пользоваться признаками равенства треугольников, использовать признаки и свойства равнобедренных треугольников при решении задач.

Проводить логические рассуждения с использованием геометрических теорем.

Пользоваться признаками равенства прямоугольных треугольников, свойством медианы, проведённой к гипотенузе прямоугольного треугольника, в решении геометрических задач.

Определять параллельность прямых с помощью углов, которые образует с ними секущая. Определять параллельность прямых с помощью равенства расстояний от точек одной прямой до точек другой прямой.

Решать задачи на клетчатой бумаге.

Проводить вычисления и находить числовые и буквенные значения углов в геометрических задачах с использованием суммы углов треугольников и многоугольников, свойств углов, образованных при пересечении двух параллельных прямых секущей. Решать практические задачи на нахождение углов.

Владеть понятием геометрического места точек. Уметь определять биссектрису угла и серединный перпендикуляр к отрезку как геометрические места точек.

Формулировать определения окружности и круга, хорды и диаметра окружности, пользоваться их свойствами. Уметь применять эти свойства при решении задач.

Владеть понятием описанной около треугольника окружности, уметь находить её центр. Пользоваться фактами о том, что биссектрисы углов треугольника пересекаются в одной точке, и о том, что серединные перпендикуляры к сторонам треугольника пересекаются в одной точке.

Владеть понятием касательной к окружности, пользоваться теоремой о перпендикулярности касательной и радиуса, проведённого к точке касания.

Пользоваться простейшими геометрическими неравенствами, понимать их практический смысл.

Проводить основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки.

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

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

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

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

Применять признаки подобия треугольников в решении геометрических задач.

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

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

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

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

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

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

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

Знать тригонометрические функции острых углов, находить с их помощью различные элементы прямоугольного треугольника («решение

прямоугольных треугольников»). Находить (с помощью калькулятора) длины и углы для нетабличных значений.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин	14			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
2	Треугольники	22	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
3	Параллельные прямые, сумма углов треугольника	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
4	Окружность и круг. Геометрические построения	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
5	Повторение, обобщение знаний	4	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	0	

8 КЛАСС

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

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Тригонометрия. Теоремы косинусов и синусов. Решение треугольников	16	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
2	Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности	10	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
3	Векторы	12	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
4	Декартовы координаты на плоскости	9	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
5	Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга. Вычисление площадей	8			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
6	Движения плоскости	6			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
7	Повторение, обобщение, систематизация знаний	7	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Простейшие геометрические объекты	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b724
2	Многоугольник, ломаная	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866cb6a
3	Смежные и вертикальные углы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c5c0
4	Смежные и вертикальные углы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
5	Смежные и вертикальные углы	1				
6	Смежные и вертикальные углы	1				
7	Смежные и вертикальные углы	1				
8	Смежные и вертикальные углы	1				
9	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1				
10	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c3ea
11	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1				

12	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1				
13	Периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников	1				
14	Периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников	1				
15	Понятие о равных треугольниках и первичные представления о равных фигурах	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ce80
16	Три признака равенства треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d1fa
17	Три признака равенства треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d34e
18	Три признака равенства треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e01e
19	Три признака равенства треугольников	1				
20	Три признака равенства треугольников	1				
21	Три признака равенства треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e88e
22	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1				
23	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1				

24	Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e9ec
25	Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе	1				
26	Равнобедренные и равносторонние треугольники	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d6fa
27	Признаки и свойства равнобедренного треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d880
28	Признаки и свойства равнобедренного треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d880
29	Признаки и свойства равнобедренного треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e26c
30	Неравенства в геометрии	1				
31	Неравенства в геометрии	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e3a2
32	Неравенства в геометрии	1				
33	Неравенства в геометрии	1				
34	Прямоугольный треугольник с углом в 30°	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866eb22
35	Прямоугольный треугольник с углом в 30°	1				
36	Контрольная работа по теме "Треугольники"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ecbc
37	Параллельные прямые, их свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ef64
38	Пятый постулат Евклида	1				

39	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f086
40	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1				
41	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1				
42	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1				
43	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f3b0
44	Признак параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой	1				

45	Признак параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой	1				
46	Сумма углов треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f630
47	Сумма углов треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f8ba
48	Внешние углы треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866fa5e
49	Внешние углы треугольника	1				
50	Контрольная работа по теме "Параллельные прямые, сумма углов треугольника"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866fe6e
51	Окружность, хорды и диаметр, их свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670800
52	Касательная к окружности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670e9a
53	Окружность, вписанная в угол	1				
54	Окружность, вписанная в угол	1				
55	Понятие о ГМТ, применение в задачах	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867013e
56	Понятие о ГМТ, применение в задачах	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670508
57	Биссектриса и серединный перпендикуляр как геометрические места точек	1				
58	Окружность, описанная около	1				Библиотека ЦОК

	треугольника					https://m.edsoo.ru/88670a62
59	Окружность, описанная около треугольника	1				
60	Окружность, вписанная в треугольник	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867103e
61	Окружность, вписанная в треугольник	1				
62	Простейшие задачи на построение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671188
63	Простейшие задачи на построение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886712d2
64	Контрольная работа по теме "Окружность и круг. Геометрические построения"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671462
65	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886715b6
66	Итоговая контрольная работа	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886716ec
67	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1				
68	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886719bc
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	0		

8 КЛАСС

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

					https://m.edsoo.ru/88672b14
11	Центральная симметрия	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672b14
12	Контрольная работа по теме "Четырёхугольники"	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672c9a
13	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867337a
14	Средняя линия треугольника	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672e0c
15	Средняя линия треугольника	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672f38
16	Трапеция, её средняя линия	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358
17	Трапеция, её средняя линия	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673064
18	Пропорциональные отрезки	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673794
19	Пропорциональные отрезки	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673794
20	Центр масс в треугольнике	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886738fc
21	Подобные треугольники	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673a78
22	Три признака подобия треугольников	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673bae
23	Три признака подобия треугольников	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673d52
24	Три признака подобия	1			Библиотека ЦОК

	треугольников					https://m.edsoo.ru/8867400e
25	Три признака подобия треугольников	1				
26	Применение подобия при решении практических задач	1				
27	Контрольная работа по теме "Подобные треугольники"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867445a
28	Свойства площадей геометрических фигур	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886745fe
29	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674860
30	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22
31	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22
32	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675288
33	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867542c
34	Вычисление площадей сложных фигур	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674e78
35	Площади фигур на клетчатой бумаге	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867473e
36	Площади подобных фигур	1				
37	Площади подобных фигур	1				
38	Задачи с практическим содержанием	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675558

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

	"Теорема Пифагора и начала тригонометрии"					https://m.edsoo.ru/8a1407e8
52	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1415b2
53	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141940
54	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141b34
55	Углы между хордами и секущими	1				
56	Углы между хордами и секущими	1				
57	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a140f86
58	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4
59	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4
60	Применение свойств вписанных и описанных четырёхугольников при решении геометрических задач	1				
61	Применение свойств вписанных и описанных четырёхугольников при решении геометрических задач	1				
62	Взаимное расположение двух окружностей, общие касательные	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1410a8
63	Касание окружностей	1				Библиотека ЦОК

						https://m.edsoo.ru/8a1410a8
64	Контрольная работа по теме "Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141c88
65	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141ddc
66	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141efe
67	Итоговая контрольная работа	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142368
68	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1420ac
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0		

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Определение тригонометрических функций углов от 0° до 180°	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1424bc
2	Формулы приведения	1				
3	Теорема косинусов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14336c
4	Теорема косинусов	1				
5	Теорема косинусов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142d5e
6	Теорема синусов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142e8a
7	Теорема синусов	1				
8	Теорема синусов	1				
9	Нахождение длин сторон и величин углов треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1430b0
10	Решение треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
11	Решение треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
12	Решение треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
13	Решение треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0

14	Практическое применение теорем синусов и косинусов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142c3c
15	Практическое применение теорем синусов и косинусов	1				
16	Контрольная работа по теме "Решение треугольников"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14392a
17	Понятие о преобразовании подобия	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143ab0
18	Соответственные элементы подобных фигур	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143de4
19	Соответственные элементы подобных фигур	1				
20	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14406e
21	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1441a4
22	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1442da
23	Применение теорем в решении геометрических задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143f06
24	Применение теорем в решении геометрических задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1443fc

25	Применение теорем в решении геометрических задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144578
26	Контрольная работа по теме "Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1447a8
27	Определение векторов. Физический и геометрический смысл векторов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144960
28	Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144a8c
29	Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144d52
30	Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	1				
31	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1				
32	Координаты вектора	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144fbe
33	Скалярное произведение векторов, его применение для нахождения длин и углов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14539c
34	Скалярное произведение векторов, его применение для нахождения длин и углов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14550e
35	Решение задач с помощью векторов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144c3a
36	Решение задач с помощью	1				Библиотека ЦОК

	векторов					https://m.edsoo.ru/8a1458c4
37	Применение векторов для решения задач физики	1				
38	Контрольная работа по теме "Векторы"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145b08
39	Декартовы координаты точек на плоскости	1				
40	Уравнение прямой	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145c48
41	Уравнение прямой	1				
42	Уравнение окружности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14635a
43	Координаты точек пересечения окружности и прямой	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146620
44	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	1				
45	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	1				
46	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	1				
47	Контрольная работа по теме "Декартовы координаты на плоскости"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146e0e
48	Правильные многоугольники, вычисление их элементов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146fda

49	Число π . Длина окружности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1472c8
50	Число π . Длина окружности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14714c
51	Длина дуги окружности	1				
52	Радианная мера угла	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14714c
53	Площадь круга, сектора, сегмента	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147426
54	Площадь круга, сектора, сегмента	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147750
55	Площадь круга, сектора, сегмента	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147750
56	Понятие о движении плоскости	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147c82
57	Параллельный перенос, поворот	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16
58	Параллельный перенос, поворот	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16
59	Параллельный перенос, поворот	1				
60	Параллельный перенос, поворот	1				
61	Применение движений при решении задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1480e2
62	Контрольная работа по темам "Правильные многоугольники. Окружность. Движения плоскости"	1	1			
63	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Измерение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148524

	геометрических величин. Треугольники					
64	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Параллельные и перпендикулярные прямые	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148650
65	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Окружность и круг. Геометрические построения. Углы в окружности	1				
66	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Вписанные и описанные окружности многоугольников	1				
67	Итоговая контрольная работа	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148920
68	Повторение, обобщение, систематизация знаний	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0		

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

- Геометрия, 7-9 классы/ Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Геометрия, 8 класс/ Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией Подольского В.Е., Общество с ограниченной ответственностью Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Геометрия, 9 класс/ Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией Подольского В.Е., Общество с ограниченной ответственностью Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ
ИНТЕРНЕТ**

Планирование «Геометрия» 8-9 класс Мерзляк

8 класс

№ главы, параграфа	Содержание материала	Количество часов
Глава 1	Четырёхугольники	22
Глава 2	Подобие треугольников	16
Глава 3	Решение прямоугольных треугольников	14
Глава 4	Многоугольники. Площадь многоугольника	10
	Повторение и систематизация учебного материала	6
		68

9 класс

№ главы, параграфа	Содержание материала	Количество часов
Глава 1	Решение треугольников	17
Глава 2	Правильные многоугольники	9
Глава 3	Декартовы координаты	11
Глава 4	Векторы	14
Глава 5	Геометрические преобразования	11
	Повторение и систематизация учебного материала	6
		68

Календарно-тематическое планирование. Геометрия. 8 класс

(2 часа в неделю, всего 68 часов)

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	<i>Требования к уровню подготовки обучающихся</i>	Контроль	Элементы дополнитель ного содержания	Ресурсное обеспечение	Дата проведения	
								план	факт
Глава 1 Четырёхугольники 22 часа.									
1	§1 Четырёху гольник и	Урок изучения нового	четырёхугольник, и его элементы	<i>Ученик научится</i> пояснять, что такое четырёхугольник, описывать элементы четырёхугольника.	Задачи на готовых чертежах		Демонстрац ионный материал "Многоуголь		

	его элементы	материала		распознавать выпуклые и невыпуклые четырёхугольники. изображать и находить на рисунках четырёхугольники разных видов и их элементы.			ники" Демонстрационный материал "Четырёхугольник"		
2	§1Четырёхугольник и его элементы	Применение и совершенствование знаний	Четырёхугольник и его элементы	пояснять, что такое четырёхугольник. Описывать элементы четырёхугольника.строить четырёхугольник, доказывать теорему о сумме углов четырёхугольника	Проверочная работа № 1 Тематической и групповой контроль	Построение 4 угольников по заданным элементам			
3	§2Параллелограмм	Урок изучения	параллелограмм, свойства	Формулировать:	Фронтальн		Демонстрационный		

	м. Свойства параллел ограмма	нового материала	параллелограмма	определения: параллелограмма, высоты параллелограмма; определение па-раллелограмма, свойства параллелограмма. доказывать свойства параллелограмма, применять их при решении задач по готовым чертежам; решать задачи на применение свойств параллелограмма; проводить сравнительный анализ, сопоставлять , рассуждать.	ый опрос		материал "Свойства параллелогр амма		
4	§2Паралл елограм м. Свойства параллел ограмма	Применен ие и совершенс твование знаний	параллелограмм, свойства параллелограмма	Применять свойства параллелограмма, применять их при решении задач по готовым чертежам; решать задачи на применение свойств параллелограмма; проводить исследования несложных ситуаций, выдвигать гипотезу, осуществлять ее проверку, записывать решения задач с помощью принятых условных обозначений	М/Д. Взаимный контроль.		Персональн ый компьютер. Мультимеди й-ный проектор		
5	§3Призна ки параллел ограмма	Урок изучения нового материала	параллелограмм, свойства параллелограмма, признаки параллелограмма	Выучат признаки парал-лелограмма. научатсядоказывать признаки параллелограмма и применять их при решении задач по готовым чертежам; решать задачи на применение признаков параллелограмма; приводить	Взаимный контроль.	Построение параллелогр амма по заданным элементам	Демонстрац ионный материал "Признаки параллелогр		

				доказательства.			амма"		
6	§3Признаки параллелограмма	Урок - практикум	параллелограмм, свойства параллелограмма, признаки параллелограмма	доказывать признаки параллелограмма и применять их при решении задач по готовым чертежам; решать задачи на применение признаков параллелограмма;	Проверочная работа №1 "Параллелограммы	Параллелограмм УАТТА.необходимые и достаточные условия, критерии	ДМ, Иллюстрации и на доске, сборник задач		
7	§4Прямоугольник	Урок изучения нового материала	прямоугольник, свойства прямоугольника, признак прямоугольника	Познакомиться с понятием прямоугольника, свойствами и признаками прямоугольника. Научатся применять изученные определения, свойства и признаки к решению задач	Индивидуальный опрос		Презентация по теме урока Персональный компьютер. Мультимедийный проектор		
8	§4Прямоугольник	Комбинированный	прямоугольник, свойства прямоугольника,	Закрепляют навыки применения изученных определений, свойств и признаков к	Письменный опрос	Построение прямоугольников по	Задачи по готовым		

		урок	признак прямоугольника	решению задач.		заданным элементам	чертежам		
9	§5Ромб	Урок изучения нового материала	ромб, свойство ромба	Познакомиться с понятием ромба;егоопределением как частного вида параллелограмма, изучат свойства и признаки. Научатсядоказывать свой-ства и признаки ромба, проводить сравнительный анализ, применять полученные знания при решении задач.	Самоконтроль и индивидуальный контроль.		Презентация по теме урока Персональный компьютер. Мультимедий-ный проектор		
10	§5Ромб	Применение и совершенствование знаний	ромб, свойство ромба	Научатсяприменять полученные знания при решении задач.	Проверочная работа № 3	Построение ромба по заданным элементам	Задачи по готовым чертежам		
11	§6Квадрат	Урок – практикум	квадрат, свойство квадрата	Познакомиться с понятием квадрата; егоопределением как частного вида параллелограмма, изучат свойства и признаки. Научатсядоказывать свой-ства и признаки квадрата, проводить сравнительный анализ, применять полученные знания при	Индивидуальный опрос МД		Презентация по теме урока Персональный компьютер.		

				решении задач.			Мультимедийный проектор		
12	Контрольная работа № 1	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	параллелограмм, свойства параллелограмма, признаки параллелограмма, свойства прямоугольника, признак прямоугольника, ромб, квадрат, свойство ромба и квадрата	свободно пользоваться понятиями прямоугольник, параллелограмм, трапеции при решении простейших задач в геометрии; оформлять решения, выполнять перенос ранее усвоенных способов действий.	Тематический контроль		ДМ		
13	§7 Средняя линия треугольника	Урок изучения нового материала	Средняя линия треугольника, теорема о средней линии треугольника	Познакомиться с понятием средней линии треугольника; Докажут с помощью учителя и выучат теорему о средней линии треугольника, точке пересечения медиан треугольника и пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике. Научиться доказывать эти теоремы и применять при решении задач	Задачи на готовых чертежах		ДМ, Иллюстрации и на доске, сборник задач		

14	§8Трапеция	Применение и совершенствование знаний	трапеция, элементы трапеции, равнобедренная и прямоугольная трапеция	Познакомиться с определением трапеции, её видами, трапеций, научатся применять свойства и признаки равно-бедренной трапеции при решении задач по готовым чертежам; доказывать свойства и признаки равнобедренной трапеции, решать задачи на применение свойств параллельных прямых; оформлять решения или сокращать их в зависимости от ситуации	Индивидуальный опрос		Задачи по готовым чертежам		
15	§8Трапеция	Урок - практикум	трапеция, элементы трапеции, равнобедренная и прямоугольная трапеция		Письменный опрос	Построение трапеции по заданным элементам	Презентация по теме урока Персональный компьютер. Мультимедийный проектор		
16	§8Трапеция	Комбинированный урок	трапеция, элементы трапеции, равнобедренная и прямоугольная трапеция		Практическая работа №2 "Трапеция"		ДМ, Иллюстрации и на доске, сборник задач		

17	§8Трапеция	Урок - зачет	трапеция, элементы трапеции, равнобедренная и прямоугольная трапеция		Самостоятельная работа 1.2 «Четырехугольники»		Задачи по готовым чертежам		
18	§9Центральные и вписанные углы	Урок изучения нового материала	дуга, полуокружность, градусная мера дуги окружности, Центральный угол окружности, свойство центрального угла	Познакомиться с понятием понятие градусной меры дуги окружности, центрального угла, вписанного угла и их свойствах, научатся определять градусную меру дуги окружности; доказывать теорему о вписанном угле, следствия из нее, применять их при решении задач.	Самоконтроль Задачи на готовых чертежах		Презентация по теме урока Персональный компьютер. Мультимедийный проектор		
19	§9Центральные и вписанные углы	Применение и совершенствование знаний	Центральный угол окружности, свойство центрального угла		Письменный опрос МД	Внешняя общая касательная	Задачи по готовым чертежам		
20	§10Вписанные и	Урок изучения	Вписанный угол окружности,	Повторят понятие окружности; познакомятся с понятием описанного около	Самоконтроль и		Презентация по теме		

	описанные четырёхугольники	нового материала	свойство вписанного угла	<p>окружности многоугольника и вписанного в окружность многоугольника, а так же вписанного и описанного четырёхугольника; научатся доказывать теоремы о свойствах описанного четырёхугольника, свойствах вписанного четырёхугольника.</p> <p>Научатся доказывать эти теоремы о свойствах вписанного четырёхугольника, и применять их при решении задач.</p>	индивидуальный контроль.		урока Персональный компьютер. Мультимедийный проектор		
21	§10 Вписанные и описанные четырёхугольники	Применение и совершенствование знаний	Вписанный угол окружности, свойство вписанного угла	<p>Узнают способы решения задач на применение изученных определений, свойств.</p> <p>решать задачи на применение изученных свойств, определений, объяснять изученные положения самостоятельно на подобранных конкретных примерах.</p>	Проверочная работа	Признак принадлежности 4 точек одной окружности	ДМ, Иллюстрации и на доске, сборник задач		
22	Контрольная работа №	Урок контроля, оценки и коррекции	Средняя линия треугольника, теорема о средней линии	Применяют полученные знания о средней линии трапеции, вписанных и описанных углах, вписанных и описанных	Тематический контроль		ДМ		

	2	знаний	треугольника, трапеция, элементы трапеции, равнобедренная и прямоугольная трапеция, центральный и вписанный угол окружности и их свойства.	четырёхугольниках при решении сложных задач; оформлять решения, выполнять перенос ранее усвоенных способов действий.					
23									
Глава 2									
Подобие треугольников									
16 часов.									
23	§11 Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках	Урок изучения нового материала	Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках	Изучат формулировку и суть теоремы Фалеса познакомятся с понятием пропорциональные отрезки, изучат теорему о пропорциональных отрезках. Научатся доказывать некоторые утверждения, выполнять деление отрезка на n равных частей с помощью циркуля и линейки решать задачи на применение свойств равнобедренной трапеции,	МД		Презентация по теме урока Персональный компьютер. Мультимедий-		

				проводить сравнительный анализ, сопоставлять, рассуждать			ныйпроекто р		
24	§11Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках	Применение и совершенствование знаний	Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках	Изучат точке пересечения медиан треугольника	Фронтальный опрос.		Опорные конспекты учащихся, учебник		
25	§11Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках	Урок - практикум	Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках	Изучат теорему о биссектрисе угла и следствия из нее. Научатся доказывать теорему о биссектрисе угла и следствие из нее, решать задачи на применение этих теорем; решать задачи усложненного характера по данной теме; привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы.	Письменный опрос		ДМ, Иллюстрации на доске, сборник задач		
26	§11Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках	Комбинированный урок	Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках				ДМ Задачи на готовых		

	ных отрезках		ных отрезках				чертежах		
27	§11 Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках		Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках		Устный опрос.		ДМ, Иллюстрации на доске, сборник задач		
28	§11 Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках		Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках				Задачи по готовым чертежам		
29	§12 Подобные треугольники	Урок изучения нового материала	пропорциональные отрезки, сходственные стороны, подобные треугольники, коэффициент подобия		МД		Демонстрационный материал «Подобные треугольники»		

30	§13Первый признак подобия треугольников	Урок изучения нового материала	подобие треугольников, первый признак подобия	Изучатпервый признак подобия треугольников. Научатсядоказывать первый признак равенства треугольников, применять его при решении задач.Узнают способы решения задач на применение первого признака подобия треугольников.	Устный опрос.	Теорема Менелая	Опорные конспекты учащихся, учебник		
31	§13Первый признак подобия треугольников	Применение и совершенствование знаний	подобие треугольников, первый признак подобия	Воспроизводят доказательство первого признака равенства треугольников, применяют его при решении задач Научатсяаргументированно отвечать на поставленные вопросы, осмысливать ошибки и устранять их.	Задачи на готовых чертежах Письменный опрос		ДМ, Иллюстрации и на доске, сборник задач		
32	§13Первый признак подобия треугольников	Урок - практикум	подобие треугольников, первый признак подобия	Применяют доказательство первого признака равенства треугольников при решении задач повышенной сложности.	Проверочная работа № 8		Задачи по готовым чертежам		
33	§13Первый признак подобия	Комбинированный	подобие треугольников, первый	Проверяют навыки применения первого признака при решении задач, проводят проверку по образцу, корректируют свои	Устный опрос.		Задачи на готовых		

	треугольников	урок	признак подобия	знания			чертежах		
34	§13Первый признак подобия треугольников		подобие треугольников, первый признак подобия	Решают задачи повышенной сложности	МД	Теорема Птоломея	Опорные конспекты учащихся, учебник		
35	§14Второй и третий признак подобия треугольников	Урок изучения нового материала	подобие треугольников, второй и третий признаки подобия	Изучатвторой и третий признаки подобия треугольников. Научатсядоказывать второй признак равенства треугольников, применять его при решении задач			Презентация по теме урока Персональный компьютер. Мультимедийный проектор		
36	§14Второй и третий признак подобия треугольников	Применение и совершенствование знаний	подобие треугольников, второй и третий признаки подобия	Воспроизводят доказательство второго и третьего признаков подобия треугольников, применяют их при решении задач	Письменный опрос	Прямая Эйлера	Задачи по готовым чертежам		

		й							
37	§14Второй и третий признак подобия треугольников	Урок - практикум Урок - зачет	подобие треугольников, второй и третий признаки подобия	Применяют доказательство второго и третьего признаков подобия треугольников при решении задач повышенной сложности	Задачи на готовых чертежах		ДМ, Иллюстрации и на доске, сборник задач		
38	Контрольная работа № 3	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	подобные треугольники, коэффициент подобия, подобие треугольников, первый признак подобия, второй и третий признаки подобия	Применяют знания опрорциональных отрезках, свойство биссектрисы треугольника, признаки подобия треугольников при решении задач Решают задачи на применение подобия треугольников; оформляют решения, выполняют перенос ранее усвоенных способов действий.	Тематический контроль		Задачи на готовых чертежах		

Глава 3

**Решение прямоугольных
треугольников**

14 часов

39	§15Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике	Урок изучения нового материала		Докажут с помощью учителя теорему о метрических соотношениях в прямоугольном треугольнике.	фронтальный опрос		Презентация по теме урока Персональный компьютер. Мультимедийный проектор		
40	§16Теорема Пифагора	Урок изучения нового материала	прямоугольный треугольник, теорема Пифагора, теорема, обратная теореме	Докажут с помощью учителя теорему Пифагора; научатся находить ее применение при решении задач.			Демонстрационный материал «Теорема Пифагора»		

		риала	Пифагора						
41	§16 Теорема Пифагора	Применение и совершенствование знаний	прямоугольный треугольник, теорема Пифагора, теорема, обратная теореме Пифагора	Выучат доказательство теоремы Пифагора, отработают навыки применения теоремы при решении задач.	М/Д. Взаимный контроль. Проверочная работа № 7	Задача Бхаскары	Задачи по готовым чертежам		
42	§16 Теорема Пифагора	Урок - практиком	прямоугольный треугольник, теорема Пифагора, теорема, обратная теореме Пифагора	Самостоятельно решают задачи на применение теоремы Пифагора, корректируют свои знания в соответствии с образцами, проводят коррекцию.	Самостоятельная работа «Теорема Пифагора»		ДМ, Иллюстрации на доске, сборник задач		
43	§16 Теорема Пифагора	Комбинирована	прямоугольный треугольник, теорема	Докажут самостоятельно теорему, обратную теореме Пифагора.	Устный опрос.		Опорные конспекты учащихся,		

		нный урок	Пифагора, теорема, обратная теореме Пифагора	Выучат теорему обратную теореме Пифагора, с доказательством, научатся применять ее при решении задач.			учебник		
44	§16 Теорема Пифагора		прямоугольный треугольник, теорема Пифагора, теорема, обратная теореме Пифагора	Решают задачи повышенной сложности, повторяют теоретический материал.			Опорные конспекты учащихся, учебник		
45	Контрольная работа № 4	Урок контроля, оценки и коррекции и знаний	прямоугольный треугольник, теорема Пифагора, теорема, обратная теореме Пифагора	Применяют теоремы Пифагора и обратную теорему теореме Пифагора при решении геометрические задачи; оформляют решения, выполнять перенос ранее усвоенных способов действий.	Тематический контроль		ДМ		
46	§17 Тригонометрические функции	Урок изучения	синус, косинус и тангенс острого угла	Познакомятся с понятием синуса, косинуса, тангенса, котангенса острого угла прямоугольного треугольника. Научатся	фронтальный опрос		Презентация по теме урока		

	острого угла прямоугольного треугольника	я ново го мате риал а	прямоугольного треугольника, основное тригонометриче ское тождество, таблица значений	формулировать: определения синуса, косинуса, тангенса, котангенса острого угла прямоугольного треугольника; и соотношения между сторонами и значениями тригонометрических функций в прямоугольном треугольнике. Записывать тригонометрические формулы, выражающие связь между тригонометрическими функциями одного и того же острого угла. Выводить основное тригонометрическое тождество и значения синуса, косинуса, тангенса и котангенса для углов 30° , 45° , 60° , научатся применять полученные знания для преобразования тригонометрических выражений и задач.			Персональн ый компьютер. Мультимеди й-ный проектор		
47	§17 Тригономет рические функции острого угла прямоугольного треугольника	При мене ние и сове рше нств ован ие знан ий	синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника, основное тригонометриче ское тождество, таблица значений		Письменный опрос		ДМ, Иллюстраци и на доске, сборник задач		
48	§17 Тригономет рические функции острого угла прямоугольного треугольника	Урок - прак тику м	синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника, основное тригонометриче ское тождество, таблица		Проверочна я работа № 9		Задачи по готовым чертежам		

			значений						
49	§18Решение прямоугольн ых треугольников	Урок изуч енни я ново го мате риал а		Познакомятся со способами решения различного вида прямоугольных треугольников.	Устный опрос.		Презентация по теме урока Персональн ый компьютер. Мультимеди й-ный проектор		
50	§18Решение прямоугольн ых треугольников	При мене ние и сове рше нств ован ие знан ий		Отрабатывают навыки решения прямоугольных треугольников	Самоконтро ль и индивидуал ьный контроль		Опорные конспекты учащихся, учебник		
51	§18Решение прямоугольн ых	Ком бини рова			Проверочна я работа №		ДМ, Иллюстраци и на доске,		

	треугольников	нны й урок Урок - заче т			10		сборник задач		
52	Контрольная работа № 5	Урок конт роля , оцен ки и корр екци и знан ий			Тематически й контроль		ДМ		
<p align="center">Глава 4</p> <p align="center">Многоугольники.</p> <p align="center">Площадь многоугольника</p> <p align="center">10 часов.</p>									

53	§19 Многоугольники	Урок изучения нового материала	многоугольник, элементы многоугольника, выпуклый многоугольник, сумма углов выпуклого многоугольника	<p>Научатся распознавать многоугольник, его элементы; выпуклые и невыпуклые многоугольники.</p> <p>Изображать и находить на рисунках многоугольник и его элементы; основные свойства площади многоугольника.</p> <p>Докажут: теоремы о сумме углов выпуклого n-угольника,</p> <p>и научатся применять её при решении задач.</p>	Фронтальный опрос		Демонстрационный материал «Свойства площадей многоугольника»		
54	§20 Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника	Применение и совершенствование знаний	единицы измерения площадей, площадь прямоугольника, основные свойства площадей	<p>Узнают, что такое площадь многоугольника, равновеликие многоугольники;</p> <p>Узнают об основных свойствах площадей, формулу для вычисления площади квадрата.</p> <p>Сумеют вывести формулу для вычисления площади квадрата, прямоугольника, научатся решать задачи на применение свойств площадей; вычислительные задачи на расчет площадей квадрата и прямоугольника, аргументированно отвечать на поставленные вопросы, осмысливать ошибки и их устранять.</p>	Самоконтроль и индивидуальный контроль		Опорные конспекты учащихся, учебник		

55	§21 Площадь параллелограмм	Урок изучения нового материала	параллелограмм , основание и высота параллелограмм а, площадь параллелограмм а	Узнают и выучат формулы для вычисления площади параллелограмма. Научатся воспроизводить вывод формул для вычисления площади параллелограмма ,делать правильный выбор формулы для решения данной задачи .	Проверочная работа № 5		ДМ, Иллюстрации и на доске, сборник задач		
56	§21Площадь параллелограмм	Урок - практикум	параллелограмм , основание и высота параллелограмм а, площадь параллелограмм а	Выучат формулы для вычисления площади параллелограмма. Развивают навыки решения расчетных задач по вычислению площади параллелограмма.	Письменный опрос		Демонстрационный материал «Площадь параллелограмма и треугольника		
57	§22Площадь треугольника	Комбинированный урок	треугольник, основание и высота, площадь треугольника, соотношение площадей	Узнают и выучат формулы для вычисления площади треугольника. Научатся воспроизводить вывод формул для вычисления площади параллелограмма ,делать правильный выбор формулы для решения данной задачи .	Фронтальный опрос		Задачи по готовым чертежам		
58	§22 Площадь треугольник	Урок изучения	треугольник, основание и высота, площадь	Познакомятся с формулой Герона	Практическая работа №3		ДМ, Иллюстрации и на доске,		

	а	нового материала	треугольника, соотношение площадей		"Площадь треугольников с равными высотами"		сборник задач		
59	§23 Площадь трапеции	Урок изучения нового материала	трапеция, высота трапеции, площадь трапеции		Письменный опрос	Равносоставные и равновеликие фигуры	Презентация по теме урока Персональный компьютер. Мультимедийный проектор		
60	§23 Площадь трапеции	Применение и совершенствование знаний	трапеция, высота трапеции, площадь трапеции		Самостоятельная работа «Площади фигур»	Теорема Чевы	Задачи по готовым чертежам		
61	§23 Площадь	Урок - практик	трапеция, высота		Проверочная работа №		Опорные конспекты		

	трапеции	ум	трапеции, площадь трапеции		6		учащихся, учебник		
62	Контрольная работа № 6	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	единицы измерения площадей, площадь прямоугольника, основные свойства площадей, площадь параллелограмма, треугольника, соотношение площадей, площадь трапеции.		Тематический контроль		ДМ		
Повторение и систематизация учебного материала									
6 часов									

63	Упражнения для повторения курса 8 класса	Урок обобщающего повторения			Фронтальный опрос		Опорные конспекты учащихся, учебник, ДМ		
64	Упражнения для повторения курса 8 класса	Урок обобщающего повторения			Самоконтроль и индивидуальный контроль		Презентация «Повторение геометрии 8класс»		
65	Упражнения для повторения курса 8 класса	Урок обобщающего повторения и систематизации знаний			Устный опрос		Презентация «Повторение геометрии 8класс» тест		
66	Упражнения для повторения курса 8 класса	Урок обобщающего повторения и систематизации знаний			Решение задач по готовым чертежам		Презентация «Повторение геометрии 8класс»		
67	Упражнения для	Урок обобщающего			Решение задач по		Презентация «Повторение		

	повторения курса 8 класса	го повторения и систематизации знаний			готовым чертежам		е геометрии 8класс»		
68	Контрольная работа № 7	Урок контроля, оценки и коррекции знаний		Расширяют и обобщают знания по четырехугольникам, площадям, подобным треугольникам, окружности; самостоятельно выбирают рациональный способ решения задач повышенной сложности по всему курсу геометрии 8 класса, оформлять решения, выполнять перенос ранее усвоенных способов действий.	Итоговый контроль		Итоговый тест		

1.	Тригонометрические функции угла от 0 до 180 .	Урок открытия новых знаний	Единичная окружность, определение синуса, косинуса, тангенса, котангенса углов от 0 до 180 через координаты точки на единичной окружности	Ученик познакомится с единичной окружностью, повторит основное тригонометрическое тождество, формулы приведения	Фронтальная и индивидуальная работа			
2	Тригонометрические функции угла от 0 до 180 .	Урок закрепления знаний	Основное тригонометрическое тождества.	- будет знать основные тригонометрических функций и их свойства; Научится решать задачи на применение формулы для вычисления координат точки, проводить доказательство теорем и применять их при решении задач .	, проверка домашнего задания, математический диктант №1	Опорные конспекты учащихся, учебник		

3	Теорема косинусов	Урок открытия новых знаний	Теорема косинусов, теорема Пифагора как частный случай теоремы косинусов.	Выучат теорему косинусов, научатся выполнять чертеж по условию задачи, применять теоремы косинусов при решении задач.	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение	Задание для устного счета.		
4	Теорема косинусов	Урок закрепления знаний	Теорема косинусов, теорема Пифагора как частный случай теоремы косинусов.	Учащийся научится применять теорему косинусов при решении задач	Теоретический опрос, проверка домашнего задания. Математический диктант №2	Презентация по теме урока		
5	Теорема косинусов	Урок закрепления знаний	Теорема косинусов, теорема Пифагора как частный случай теоремы косинусов.		Фронтальный опрос Задания для устного счета	сборник задач		

6	Теорема косинусов	Урок обобщения и систематизации знаний	Теорема косинусов.	Учащийся научится применять теорему косинусов при решении задач	Самостоятельная работа №1	ДМ		
7	Теорема синусов	Урок открытия новых знаний	Лемма о хорде, теорема синусов, формула радиуса окружности, описанной около треугольника, свойство биссектрисы треугольника.	Учащийся научится доказывать теорему синусов и выводить формулу радиуса окружности, описанной около треугольника, применять теорему синусов.	Теоретический опрос, проверка домашнего задания	Презентация по теме урока		
8	Теорема синусов	Урок закрепления знаний	Лемма о хорде, теорема синусов, формула радиуса окружности, описанной около треугольника	Учащийся научится применять теорему синусов и формулу	Математический диктант №3			

				радиуса окружности, описанной около треугольника.				
9	Теорема синусов	Урок закрепления знаний	Лемма о хорде, теорема синусов, формула радиуса окружности, описанной около треугольника, свойство биссектрисы треугольника.	Учащийся научится применять теорему синусов и формулу радиуса окружности, описанной около треугольника.	Самостоятельная работа №2	ДМ		
10	Решение треугольников	Урок открытия новых знаний	Решение треугольников по: стороне и двум углам; по двум сторонам и углу между ними; по трем сторонам, по двум сторонам и углу, противолежащему одной из них.	Учащийся научится решать треугольники.	Теоретический опрос, проверка домашнего задания	Презентация по теме урока ДМ		
11	Решение треугольников	Урок открытия новых знаний Комбинированный урок.	Решение треугольников по: стороне и двум углам; по двум сторонам и углу между ними; по трем	Учащийся научится решать треугольники.	Математический диктант	Презентация по теме урока		

			сторонам, по двум сторонам и углу, противолежащему одной из них.					
12	Формулы для нахождения площади треугольника	Урок открытия новых знаний	Формулы для нахождения площади треугольника: по двум сторонам и синусу угла между ними; через радиус вписанной и описанной окружности, формула Герона, формула площади многоугольника, описанного около окружности	Учащийся научится доказывать и применять формулу для нахождения площади треугольника $S = ab \cdot \frac{1}{2} \sin \phi$	Самостоятельная работа №3	ДМ		
13	Формулы для нахождения площади треугольника	Урок закрепления знаний	Формулы для нахождения площади треугольника: по двум сторонам и синусу угла между ними; через радиус вписанной и описанной окружности, формула Герона, формула площади многоугольника,	Учащийся научится доказывать и применять формулу для нахождения площади треугольника $S = ab \cdot \frac{1}{2} \sin \phi$	Работа с конспектом с книгой и наглядными пособиями по группам	Презентация по теме урока		

			описанного около окружности.					
14	Формулы для нахождения площади треугольника	Комбинированный урок	<p>Формулы для нахождения площади треугольника: формула Герона, формула площади многоугольника, описанного около окружности.</p> <p>Вневписанная окружность треугольника</p>	Учащийся научится доказывать и применять формулу Герона, формулы для нахождения площади треугольника $S = abc/4R$ и $S = pr$, формулу для нахождения площади многоугольника.	Работа с конспектом с книгой и наглядными пособиями Математический диктант №4	ДМ		
15	Формулы для нахождения площади треугольника	Комбинированный урок	Формулы для нахождения площади треугольника: по двум сторонам и синусу угла между ними; через радиус вписанной и описанной окружности, формула Герона, формула площади многоугольника,	Учащийся научится применять формулы для нахождения площади треугольника и формулу для нахождения площади многоугольника.	Самост. работа	ДМ		

			описанного около окружности. Вневписанная окружность треугольника					
16	Повторение и систематизация учебного материала	Урок повторения и систематизация учебного материала	Основное тригонометрическое тождества. Теорема косинусов, теорема синусов, формула радиуса окружности, описанной около треугольника .Решение треугольников Формулы для нахождения площади треугольника: по двум сторонам и синусу угла между ними; через радиус вписанной и описанной окружности, формула Герона, формула площади многоугольника, описанного около окружности.		Самостоятельная работа №4	ДМ		
17	Контрольная работа №1	Урок-практикум	Учащийся будут применять полученные знания и умения при решении задач по теме.		Контрольная работа №1	ДМ		

			Вневписанная окружность треугольника					
Глава 2. Правильные многоугольники								
9 часов								
18	Правильные многоугольники и их свойства	Урок открытия новых знаний	Правильный многоугольник, выпуклый правильный многоугольник, центр правильного многоугольника, центральный угол правильного многоугольника,.	Учащийся научится оперировать понятием правильного многоугольника, применять свойства правильного многоугольника.	Работа с конспектом с книгой и наглядными пособиями			
19	Правильные многоугольники и их свойства	Урок закрепления полученных знаний	Правильный многоугольник, свойства правильного многоугольника, формулы для нахождения радиусов описанной и вписанной окружностей правильного многоугольника	Учащийся научится доказывать свойства правильного многоугольника, выводить и применять формулы для нахождения радиусов описанной и вписанной окружностей правильного много-	Работа с конспектом с книгой и наглядными пособиями Теоретический опрос, проверка домашнего	Презентация по теме урока		

				угольника.	задания			
					Математический диктант №5			
20	<p>Правильные многоугольники и их свойства</p> <p><i>Построение правильных многоугольников</i></p>	Комбинированный урок	<p>Правильный многоугольник, свойства правильного многоугольника, формулы для нахождения радиусов описанной и вписанной окружностей правильного многоугольника.</p>	<p>Учащийся научится выполнять построение правильных многоугольников.</p>	<p>Теоретический опрос, проверка домашнего задания</p> <p>Работа с конспектом с книгой и наглядными пособиями</p>	Презентация по теме урока		
21	<p>Правильные многоугольники и их свойства</p> <p><i>Построение правильных многоугольников</i></p>	Урок обобщения и		<p>Учащийся научится решать задачи, используя свойства правильных многоугольников.</p>	Самостоятельная			

		систематизации знаний.			работа №5			
22	Длина окружности.	Урок открытия новых знаний	Длина окружности, число π , длина дуги окружности.	Учащийся научится выводить и применять формулу длины окружности, формулу длины дуги окружности.	Теоретический опрос, проверка домашнего задания	карточки		
23	Площадь круга	Урок изучения нового материала.	Основные понятия Длина окружности, число π , длина дуги окружности, площадь круга, площадь сектора.	Учащийся научится выводить и применять формулу площади круга, формулу площади сектора.	Работа с конспектом с книгой и наглядными пособиями Математический диктант №6	Презентация по теме урока		
24	Длина окружности. Площадь круга	Урок закрепления знаний	Длина окружности, число π , длина дуги окружности, площадь круга, площадь сектора.	Учащийся научится применять формулу длины окружности, формулу длины дуги окружности, формулу	Самостоятельная работа			

				площади круга, формулу площади сектора.	работа №6			
25	Длина окружности. Площадь круга	Урок закрепления знани	Длина окружности, число π , длина дуги окружности, площадь круга, площадь сектора.	Учащийся научится применять формулу длины окружности, формулу длины дуги окружности, формулу площади круга, формулу площади сектора.	Теоретический опрос, проверка домашнего задания Самостоятельна я работа №7			

26	Контрольная работа №2	Урок - практикум	<p>Правильный многоугольник, выпуклый правильный многоугольник, центр правильного многоугольника, центральный угол правильного многоугольника, формулы для вычисления радиусов окружностей описанных и вписанных в правильные многоугольники. Формулы длины окружности и площади круга, круговой сегмент, круговой сектор, длина дуги окружности, Формула площади кругового сегмента</p>	<p>Учащийся применяют формулу длины окружности, формулу длины дуги окружности, формулу площади круга, формулу площади сектора при решении задач.</p>	<p>Работа с конспектом с книгой и наглядными пособиями</p>	<p>Презентация по теме урока</p>		
<p>Глава 3. Декартовы координаты</p> <p>11 часов.</p>								

27	<p>Расстояние между точками с заданными координатами.</p> <p>Координаты середины отрезка</p>	Урок открытия новых знаний	<p>Декартовы координаты, расстояние между точками, формула для вычисления расстояния между точками с заданными координатами. координаты середины отрезка.</p>	<p>Учащийся научится выводить и применять формулу расстояния между двумя точками с заданными координатами, формулу координат середины отрезка.</p>	<p>Теоретический опрос, проверка домашнего задания</p>	Презентация по теме урока		
28	<p>Расстояние между точками с заданными координатами.</p> <p>Координаты середины отрезка</p>	Урок закрепления знаний	<p>Декартовы координаты, расстояние между точками, формула для вычисления расстояния между точками с заданными координатами координат середины отрезка.</p>	<p>Учащийся научится применять формулу расстояния между двумя точками с заданными координатами, формулу координат середины отрезка..</p>	<p>Теоретический опрос, проверка домашнего задания</p> <p>Математический диктант №7</p>			
29	<p>Расстояние между точками с заданными координатами</p> <p>.Координаты середины отрезка.</p>	Комбинированный урок	<p>расстояние между точками, формула для вычисления расстояния между точками с заданными координатами координат середины отрезка</p>		<p>Самостоятельная работа №8</p>			
30	<p>Уравнение фигуры.</p> <p>Уравнение</p>	Урок- лекция	<p>Уравнение фигуры, уравнение</p>	<p>Учащийся научится оперировать</p>	<p>Работа с конспектом с</p>	Презентация по		

	окружности.		окружности.	понятием уравнения фигуры на координатной плоскости, выводить и использовать уравнение окружности.	книгой и наглядными пособиями	теме урока		
31	Уравнение фигуры. Уравнение окружности	Урок закрепления знаний	Уравнение фигуры на координатной плоскости, уравнение окружности	Учащийся научится использовать уравнение окружности при решении задач.	Теоретический опрос, проверка домашнего задания Математический диктант №8			
32	Уравнение фигуры. Уравнение окружности	Урок открытия новых знаний	Уравнение фигуры на координатной плоскости, уравнение окружности.	Учащийся научится использовать уравнение окружности при решении задач	Работа с конспектом книгой и наглядными пособиями Самостоятельная	Презентация по теме урока		

					работа №10			
33	Уравнение прямой.	Урок закрепления знаний	Уравнение прямой, вертикальная прямая, невертикальная прямая	Учащийся научится выводить уравнение прямой, использовать уравнение прямой для решения задач.	Теоретический опрос, проверка домашнего задания			
34	Уравнение прямой.	Урок закрепления знаний	Уравнение прямой, вертикальная прямая, невертикальная прямая.	Учащийся научится использовать уравнение прямой для решения задач.	Работа с конспектом с книгой и наглядными пособиями			
35	Угловой коэффициент прямой	Урок открытия новых знаний	Угол между прямой и положительным направлением оси абсцисс, угловой коэффициент прямой, необходимое и достаточное условие параллельности прямых.	Учащийся научится устанавливать соответствие между уравнением невертикальной прямой и углом между данной прямой и положительным направлением оси	Теоретический опрос, проверка домашнего задания Математический диктант №9			

				абсцисс.				
36	Угловой коэффициент прямой. Метод координат	Урок закрепления знаний		Учащийся научится решать задачи, используя понятие углового коэффициента прямой.	Самост. работа			
37	Контрольная работа №2	Урок-практикум	Декартовы координаты, расстояние между точками, формула для вычисления расстояния между точками с заданными координатами координат середины отрезка, уравнение окружности, угловой коэффициент прямой,	Учащийся решают задачи, используя полученные знания.	Контрольная работа №1			
Глава 4. Векторы								
14 часов								
38	Понятие вектора	Урок открытия новых	Скалярная величина, вектор, начало вектора, конец вектора, направленный отрезок, нулевой вектор,	Учащийся научится оперировать понятием вектора в геометрии, а также основными	Работа с конспектом с книгой и наглядными	Презентация по		

		знаний	модуль вектора, сонаправленные векторы, противоположно направленные векторы, равные векторы	понятиями, связанными с определением вектора. векторы.	пособиями	теме урока		
39	Понятие вектора	Урок открытия новых знаний	Скалярная величина, вектор, начало вектора, конец вектора, направленный отрезок, нулевой вектор, модуль вектора, сонаправленные векторы, противоположно направленные векторы, равные векторы.	Учащийся научится решать задачи, используя понятие вектора.	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа. Математический диктант №10	Презентация по теме урока		
40	Координаты вектора	Урок открытия новых знаний	Координаты вектора, формула модуля вектора.	Учащийся научится определять координаты вектора, заданного координатами его начала и конца; сравнивать векторы, заданные координатами; находить	Теоретический опрос, проверка домашнего задания Математический диктант №11			

				модуль вектора, заданного координатами. Основные понятия Координаты вектора,				
41	Сложение векторов	Комбинированный урок Урок закрепления знаний	Правила сложения векторов : правило треугольника; правило параллелограмма, вычитание векторов, свойства сложения векторов	Учащийся научится оперировать понятием суммы векторов, применять правила треугольника и параллелограмма для сложения векторов, применять свойства сложения векторов, доказывать и применять правило сложения векторов, заданных координатами.	Самостоятельная работа №11 Работа с конспектом с книгой и наглядными пособиями	Презентация по теме урока		

42	Вычитание векторов	Урок изучения нового материала .	Основные понятия Сумма векторов, правило треугольника, правило сложения векторов, заданных координатами, свойства сложения векторов, разность векторов, правило разности векторов, противоположные векторы, правило вычитания векторов, заданных координатами.	Учащийся научится оперировать понятием разности векторов, применять правило разности векторов, оперировать понятием противоположные векторы, доказывать и применять правило вычитания векторов, заданных координатами.	Теоретический опрос, проверка домашнего задания			
43	Сложение и вычитание векторов	.	Сумма векторов, правило треугольника, правило сложения векторов, заданных координатами, свойства сложения векторов, разность векторов, правило разности векторов, противоположные векторы, правило вычитания векторов, заданных координатами	Учащийся научится применять правила треугольника и параллелограмма для сложения векторов, свойства сложения векторов, правило сложения векторов, заданных координатами, правило разности векторов, правило	Теоретический опрос, проверка домашнего задания Математический диктант №12			

				вычитания векторов, заданных координатами.				
44	Сложение и вычитание векторов	Урок обобщения и систематизации знаний.		.	Работа с конспектом с книгой и наглядными пособиями Самостоятельная работа №12			
45	Умножение вектора на число.	Урок изучения нового материала	Умножение вектора на число, свойство коллинеарных векторов, умножение вектора, заданного координатами, на число, свойства умножения вектора на число Прямая Эйлера.	Учащийся научится умножать вектор на число; доказывать и применять свойство коллинеарных векторов, правило умножения вектора, заданного координатами, на число; применять свойства умножения вектора на число.	Теоретический опрос, проверка домашнего задания	Презентация по теме урока		
46	Умножение вектора на число. Метод координат	Урок закрепления знаний			Теоретический опрос, проверка домашнего			

					задания Математический диктант №13			
47	Умножение вектора на число. Метод координат	Урок обобщения и систематизации знаний.			Самостоятельная работа			
48	Скалярное произведение векторов	Урок открытия новых знаний	Угол между векторами, перпендикулярные векторы, скалярное произведение двух векторов, скалярный квадрат, условие перпендикулярности двух ненулевых векторов, формула скалярного произведения двух векторов, заданных координатами, формула косинуса угла между векторами, свойства	Учащийся научится оперировать понятиями угла между векторами и скалярного произведения двух векторов; доказывать и применять условие перпендикулярности двух ненулевых векторов и формулу скалярного произведения двух векторов, заданных координатами;	Теоретический опрос, проверка домашнего задания	Презентация по теме урока		

			<p>скалярного произведения векторов</p>	<p>применять формулу косинуса угла между векторами, свойства скалярного произведения векторов..</p>				
49	Скалярное произведение векторов	Урок закрепления знаний.		<p>Учащийся научится применять условие перпендикулярности двух ненулевых векторов и формулу скалярного произведения двух векторов, заданных координатами;</p> <p>применять формулу косинуса угла между векторами, свойства скалярного произведения векторов</p>	<p>Работа с конспектом с книгой и наглядными пособиями</p> <p>Математический диктант №14</p>			
50	Скалярное произведение векторов	Урок закрепления знаний		<p>применять формулу косинуса угла между векторами, свойства скалярного произведения векторов</p>	<p>Работа с конспектом с книгой и наглядными пособиями</p> <p>Самостоятельная работа №13</p>	<p>Презентация по теме урока</p>		

51	Контрольная работа №4	Урок-практикум		Учащийся \ применяют условие перпендикулярности двух ненулевых векторов и формулу скалярного произведения двух векторов, заданных координатами; применяют формулу косинуса угла между векторами, свойства скалярного произведения векторов	Контрольная работа			
Глава 5 Геометрические преобразования 11 часов								
52	Движение(перемещение) фигуры. Параллельный перенос.	Урок открытия новых знаний	Параллельный перенос, преобразование фигуры, образ фигуры, прообраз фигуры, движение	Учащийся научится оперировать понятиями движение и параллельного переноса, доказывать свойство	Теоретический опрос, проверка домашнего задания			

			(перемещение) фигуры, свойства движения, равные фигуры, взаимно обратные движения, свойства параллельного переноса.	параллельного переноса, строить образы и прообразы фигур при параллельном переносе				
53	Движение(перемещение) фигуры. Параллельный перенос.	Урок закрепления знаний.		Учащийся научится применять понятие параллельного переноса и свойства параллельного переноса при решении задач.	Работа с конспектом с книгой и наглядными пособиями Математический диктант №15	Презентация по теме урока		
54	Движение(перемещение) фигуры. Параллельный перенос.	Урок закрепления знаний			Теоретический опрос, проверка домашнего			

					задания Самостоятельная работа №14			
55	Осевая симметрия.	Урок открытия новых знаний	Точки, симметричные относительно прямой, осевая симметрия относительно прямой, ось симметрии, свойство осевой симметрии, фигура, симметричная относительно прямой, ось симметрии фигуры.	Учащийся научится оперировать понятием осевой симметрии, доказывать свойство осевой симметрии, выполнять построения с помощью осевой симметрии.	Работа с конспектом с книгой и наглядными пособиями			
56	Осевая симметрия.	Урок закрепления знаний		Учащийся научится применять понятие осевой симметрии и свойство осевой симметрии при решении задач.	Работа с конспектом с книгой и наглядными пособиями Математический диктант №16	Презентация по теме урока		
57	Центральная симметрия.	Урок открытия новых знаний	Точки, симметричные относительно данной точки, центральная	Учащийся научится оперировать	Самостоятельная работа №15	Презентация		

			<p>симметрия относительно точки, центр симметрии, свойство центральной симметрии, фигура, симметричная относительно точки, центр симметрии фигуры.</p>	<p>понятием центральной симметрии, доказывать свойство центральной симметрии, выполнять построения с помощью центральной симметрии.</p>				
58	Поворот	Урок изучения нового материала.	<p>Поворот вокруг центра против часовой стрелки на данный угол, поворот вокруг центра по часовой стрелке на данный угол, центр поворота, угол поворота, свойство поворота</p>	<p>Учащийся научится оперировать понятием поворота, доказывать свойство поворота, выполнять построения с помощью поворота.</p>	<p>Теоретический опрос, решение задач</p> <p>Математический диктант №17</p>			
59	Гомотетия. Подобие фигур.	Урок изучения нового материала	<p>Основные понятия Гомотетия, центр гомотетии, коэффициент гомотетии, свойства</p>	<p>Учащийся научится оперировать понятиями гомотетии и подобия фигур, строить фигуру,</p>	<p>Теоретический опрос, решение задач</p> <p>Математический диктант №18</p>	<p>Презентация по теме урока</p>		

			гомотетии, композиция двух преобразований, преобразование подобия, подобные фигуры, отношение площадей подобных многоугольников.	гомотетичную данной, с заданным коэффициентом гомотетии.				
60	Гомотетия. Подобие фигур.	Урок закрепления знаний		Учащийся научится применять понятия гомотетии и подобия фигур и их свойства при решении задач.	Самостоятельная работа №16			
61	Повторение и систематизация учебного материала	Урок обобщения и систематизации знаний	Осевая , центральная симметрия, поворот, параллельный перенос, гомотетия.	Учащиеся обобщают и систематизируют знания по теме«Геометрические преобразования»	Работа с конспектом с книгой и наглядными пособиями	Презентация по теме урока		
62	Контрольная работа № 5	Урок закрепления знаний		Учащийся применяют понятия симметрия, поворот, параллельный перенос гомотетии и подобия фигур и их свойства при решении задач.	Контрольная работа №5			

63- 68	Повторение и систематизация учебного материала.(6ч.) + Итоговая контрольная работа							

УОНЗ – урок открытия нового знания
 УОМН – урок общеметодологической направленности
 УР – урок-рефлексия
 УРК – урок развивающего контроля
 СР – самостоятельная работа
 КР – контрольная работа

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ "УДЖЕЙСКАЯ ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ШКОЛА"**, Гороховская Галина Петровна, ИСПОЛНЯЮЩАЯ ОБЯЗАННОСТИ
ДИРЕКТОРА

15.04.24 13:54 (MSK)

Сертификат 1B9B9DB87784CBBEF8B0CC19842A94E7