

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Брянский городской лицей № 2 имени М.В. Ломоносова»

Выписка

из основной образовательной программы основного общего образования
(Разработана в соответствии с ФГОС ООО, приказ Министерства просвещения
Российской Федерации от 31.05.2021г. № 287 с изменениями)

Рабочая программа
учебного предмета «Геометрия»
Базовый уровень
Срок освоения: 3 года (7 - 9 кл.)

Выписка верна 29.08.2024г.

Директор МБОУ «БГЛ № 2 им. М.В. Ломоносова»



/А.В.Напреенко/

г. Брянск

2024-2025 уч.г.

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;

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

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

7) экологическое воспитание:

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

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

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

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

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

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

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

Базовые исследовательские действия:

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

Работа с информацией:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия:

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

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

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в 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, зачеты	
1	Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин	13	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
2	Треугольники	26	4	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
3	Параллельные прямые, сумма углов треугольника	14	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
4	Окружность и круг. Геометрические построения	11		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	8	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	
1	Четырёхугольники	12	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
2	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники	14	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
3	Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур	13	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
4	Теорема Пифагора и начала тригонометрии	9	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
5	Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники. Касательные к окружности. Касание окружностей	16	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	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и темпрограммы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контроль ные работы	
1	Тригонометрия. Теоремы косинусов и синусов. Решение треугольников	13	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
2	Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности	5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
3	Векторы	12	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
4	Декартовы координаты на плоскости	11	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
5	Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга. Вычисление площадей	11	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
6	Движения плоскости	7		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
7	Повторение, обобщение, систематизация знаний	9	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Кол- во часов	Электронные цифровые образовательные ресурсы
1. Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин		13 ч	
1	Прямая и отрезок. Провешивание прямой на местности	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b724
2	Луч и угол	1	РЭШ
3	Равенство геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов	1	РЭШ
4	Измерение отрезков	1	РЭШ
5	Измерение углов	1	РЭШ
6	Решение задач на измерение отрезков, построение и измерение углов	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c3ea
7	Смежные и вертикальные углы	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c5c0
8	Перпендикулярные прямые	1	РЭШ
9	Решение задач по теме «Смежные, вертикальные углы, перпендикулярные прямые»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
10	Практическая работа по теме «Смежные, вертикальные углы, перпендикулярные прямые»	1	РЭШ
11	Решение задач по теме «Простейшие геометрические фигуры и их свойства»	1	РЭШ
12	Контрольная работа «Простейшие геометрические фигуры и их свойства»	1	РЭШ
13	Периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников	1	РЭШ
2. Треугольники		21 ч	
14	Треугольники. Равные фигуры	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ce80
15	Первый признак равенства треугольников	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d1fa
16	Решение задач на применение первого признака равенства треугольников	1	РЭШ
17	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1	РЭШ
18	Решение задач на построение медиан, биссектрис, высот треугольника	1	РЭШ
19	Виды треугольников. Свойства равнобедренного треугольника	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d6fa
20	Признак равнобедренного треугольника	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d880

21	Решение задач по теме «Равнобедренный треугольник»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e26c
22	Второй признак равенстватреугольников	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d34e
23	Решение задач на применение второго признака равенства треугольников	1	РЭШ
24	Третий признак равенстватреугольников	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e01e
25	Решение задач на применение признаков равенства треугольников	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e88e
26	Решение задач на применение признаков равенства треугольников	1	РЭШ
27	Контрольная работа «Треугольники»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ecbc
28	Зачет по теме «Признаки равенства треугольников»	1	РЭШ
29	Окружность, хорды и диаметры, их свойства. Касательная к окружности	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670800
30	Построения циркулем и линейкой. Построение угла, равного данному. Построение биссектрисы угла	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671188
31	Построение середины отрезка, перпендикулярных прямых	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886712d2
32	Понятие о ГМТ, применение в задачах	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867013e
33	Биссектриса и серединный перпендикуляр как ГМТ. Окружность, вписанная в угол	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670508
34	Решение задач на построение	1	РЭШ
3. Параллельные прямые		11 ч	
35	Признаки параллельности двух прямых	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ef64
36	Решение задач на признаки параллельных прямых	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f086
37	Практические способы построения параллельных прямых	1	РЭШ
38	Решение задач по теме «Признаки параллельных прямых»	1	РЭШ
39	Аксиома параллельных прямых. Пятый постулат Евклида	1	РЭШ
40	Свойства параллельных прямых	1	РЭШ
41	Свойства углов при параллельных прямых	1	РЭШ
42	Нахождение углов при параллельных прямых	1	РЭШ
43	Решение задач по теме «Параллельных прямые»	1	РЭШ
44	Контрольная работа «Параллельные прямые»	1	РЭШ
45	Зачет по теме «Параллельные прямые»	1	РЭШ

4. Соотношения между сторонами и углами треугольника		19 ч	
46	Сумма углов треугольника и многоугольника	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f630
47	Внешний угол треугольника	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866fa5e
48	Решение задач «Сумма углов треугольника. Внешний угол треугольника»	1	РЭШ
49	Виды треугольников. Соотношения между сторонами и углами треугольника	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866eb22
50	Решение задач на соотношения между сторонами и углами треугольника	1	РЭШ
51	Неравенство треугольника. Неравенство ломаной	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e3a2
52	Решение задач на неравенство треугольника	1	РЭШ
53	Контрольная работа «Соотношения между углами и сторонами треугольника»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866fe6e
54	Прямоугольные треугольники и некоторые их свойства. Свойства медианы прямоугольного треугольника	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e9ec
55	Решение задач по теме «Свойства прямоугольных треугольников»	1	РЭШ
56	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1	РЭШ
57	Решение задач по теме «Признаки прямоугольных треугольников»	1	РЭШ
58	Решение задач на прямоугольные треугольники	1	РЭШ
59	Контрольная работа «Прямоугольные треугольники»	1	РЭШ
60	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми	1	РЭШ
61	Построение треугольника по трем элементам	1	РЭШ
62	Решение задач на построение треугольников	1	РЭШ
63	Решение задач на построение	1	РЭШ
64	Практическая работа по теме «Задачи на построение»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671462
5. Повторение		4 ч	
65	Повторение. Треугольник	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886719bc
66	Повторение. Параллельные прямые	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886715b6
67	Итоговый зачет	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886716ec

68	Обобщающий урок по курсу геометрии 7 класса	1	РЭШ
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 КЛАСС

№ урока	Раздел, тема	Кол-во часов	Электронные цифровые образовательные ресурсы
	<i>Вводное повторение.</i>	2	
1	Вводное повторение. Признаки равенства треугольников. Виды углов, треугольников.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141ddc
2	Вводное повторение. Признаки и свойства параллельных прямых. Свойства и признаки прямоугольных треугольников.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141efe
	<i>Четырехугольники.</i>	14	
3	Многоугольники. Решение задач.	1	РЭШ
4	Параллелограмм.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671af2
5	Свойства параллелограмма.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0
6	Признаки параллелограмма.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0
7	Решение задач по теме: «Параллелограмм».	1	РЭШ
8	Трапеция. Виды трапеций. Свойства равнобедренной трапеции.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358
9	Теорема Фалеса.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867337a
10	Решение задач на построение.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886712d2
11	Прямоугольник.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671dea
12	Ромб. Квадрат.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671dea
13	Решение задач по теме: « Прямоугольник».	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671f20
14	Осевая и центральная симметрии.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672b14
15	Решение задач. Подготовка к контрольной работе	1	

16	Контрольная работа №1 по теме: "Четырехугольники".	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672c9a
	Площадь. Теорема Пифагора.	14	
17	Работа над ошибками, допущенными в контрольной работе. Площадь многоугольника.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886745fe
18	Площадь прямоугольника, параллелограмма.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674860
19	Площадь треугольника, трапеции.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22
20	Решение задач на вычисление площади треугольника, трапеции.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867542c
21	Отношение площадей двух треугольников, имеющих по равному углу.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674e78
22	Площадь ромба.	1	РЭШ
23	Решение задач на вычисление площади ромба.	1	РЭШ
24	Теорема Пифагора.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918
25	Теорема, обратная теореме Пифагора.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675abc
26	Решение задач повышенной сложности на теорему Пифагора.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918
27	Формула Герона.	1	РЭШ
28	Решение задач на формулу Герона.	1	РЭШ
29	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	1	РЭШ
30	Контрольная работа №2 по теме: "Площади".	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867579c
	Подобные треугольники.	20	
31	Работа над ошибками, допущенными в контрольной работе. Определение подобных треугольников.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673a78
32	Отношение площадей подобных треугольников.	1	РЭШ
34	Решение задач на применение 1 признака подобия треугольников.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673d52
35	2 и 3 признака подобия треугольников.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867400e
36	Решение задач на применение признаков подобия треугольников.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867400e
37	Решение задач на подобие треугольников. Подготовка к контрольной работе.	1	РЭШ
38	Контрольная работа №3 по теме: "Признаки подобия треугольников".	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867445a

39	Работа над ошибками, допущенными в контрольной работе. Средняя линия треугольника.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672e0c
40	Свойство медиан треугольника.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886738fc
41	Пропорциональные отрезки.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673794
42	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673794
43	Измерительные работы на местности.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675558
44	Решение задач на построение методом подобия.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671188
45	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675d32
46	Значение синуса, косинуса некоторых углов.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675f44
47	Значение тангенса и котангенса некоторых углов.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675f44
48	Решение задач на соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675d32
49	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	1	РЭШ
50	Контрольная работа №4 по теме: "Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника".	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1407e8
51	Работа над ошибками, допущенными в контрольной работе. Взаимное расположение прямой и окружности.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670800
52	Касательная к окружности.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670e9a
53	Решение задач по теме: «Касательная к окружности».	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670e9a
54	Градусная мера дуги окружности.	1	РЭШ
55	Центральные и вписанные углы.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1415b2
56	Теорема об отрезках пересекающихся хорд.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141940
57	Решение задач на нахождение углов, связанных с окружностью.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141b34
58	Свойство биссектрисы угла.	1	РЭШ
59	Серединный перпендикуляр.	1	РЭШ
60	Теорема о точке пересечения высот треугольника.	1	РЭШ
61	Вписанная окружность.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867103e

62	Свойство описанного четырехугольника.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867103e
63	Описанная окружность.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670a62
64	Свойство вписанного четырехугольника.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670a62
65	Решение задач по теме: «Окружность». Подготовка к контрольной работе.	1	РЭШ
66	Контрольная работа №5 по теме: "Окружность".	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671462
	Повторение.	2	
67	Работа над ошибками, допущенными в контрольной работе. Обобщение теоретических основ геометрии 8 класс.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1420ac
68	Итоговая контрольная работа. (Итоговый зачет)	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142368
	Итого часов	68	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	
	Глава IX. Векторы	(12ч)		
1	Определение векторов. Физический и геометрический смысл векторов	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144960
2	Коллинеарные и равные векторы	1		РЭШ
3	Сложение и вычитание векторов	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144a8c
4	Решение задач на сложение и вычитание векторов	1		РЭШ
5	Сложение нескольких векторов	1		РЭШ
6	Умножение вектора на число	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144d52
7	Применение векторов к решению задач	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144c3a
8	Средняя линия трапеции	1		РЭШ
9	Решение задач на среднюю линию треугольника	1		РЭШ

10	Решение задач по теме «Векторы»	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1458c4
11	Зачет по теме «Векторы»	1		РЭШ
12	Контрольная работа № 1 по теме «Векторы»	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145b08
	Глава X. Метод координат	(11 ч)		
13	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1		РЭШ
14	Координаты вектора	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144fbe
15	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14539c
16	Координаты середины отрезка. Вычисление длины вектора	1		РЭШ
17	Расстояние между двумя точками	1		РЭШ
18	Уравнение линии на плоскости	1		РЭШ
19	Уравнение окружности	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14635a
20	Уравнение прямой	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145c48
21	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	1		РЭШ
22	Решение задач координатным методом	1		РЭШ
23	Контрольная работа по теме "Декартовы координаты на плоскости"	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146e0e
	Глава XI. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	(13 ч)		
24	Синус, косинус, тангенс угла	1		РЭШ
25	Определение тригонометрических функций углов от 0° до 180°	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1424bc
26	Формулы приведения	1		РЭШ
27	Теорема о площади треугольника	1		РЭШ
28	Теорема синусов	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142e8a
29	Теорема косинусов	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14336c https://m.edsoo.ru/8a142d5e
30	Решение задач на теорему синусов и косинусов	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
31	Нахождение длин сторон и величин углов треугольников	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1430b0
32	Практическое применение теорем синусов и косинусов. Угол между векторами.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142c3c
33	Скалярное произведение векторов, его применение для нахождения длин и углов	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14550e
34	Применение скалярного произведения векторов к решению задач	1		РЭШ
35	<i>Зачет по теме «Решение треугольников»</i>	1		РЭШ

36	Контрольная работа по теме "Решение треугольников"	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14392a
	Глава XII. Длина окружности и площадь круга	(11 ч)		
37	Правильные многоугольники, вычисление их элементов	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146fda
38	Описанная окружность	1		РЭШ
39	Вписанная окружность	1		РЭШ
40	Формулы для вычисления площади правильного треугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	1		РЭШ
41	Число π . Длина окружности. Длина дуги окружности	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1472c8
42	Площадь круга, сектора, сегмента	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147426 https://m.edsoo.ru/8a147750
43	Решение задач о правильных многоугольниках	1		РЭШ
44	Построение правильных многоугольников	1		РЭШ
45	Решение задач на вписанную и описанную окружности	1		РЭШ
46	Решение задач по теме «Длина окружности. Площадь круга»	1		РЭШ
47	Контрольная работа № 4 по теме «Длина окружности. Площадь круга»	1	1	РЭШ
	Глава XIII. Движения	(7 ч)		
48	Отображение плоскости на себя	1		
49	Понятие о движении плоскости	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147c82
50	Параллельный перенос	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16
51	Поворот	1		РЭШ
52	Применение движений при решении задач	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1480e2
53	Решение задач по теме: «Движение»	1		РЭШ
54	Самостоятельная работа по теме: «Движение»	1		
55	Понятие о преобразовании подобия	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143ab0
56	Теорема о произведении отрезков хорд	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14406e
57	Теорема о произведении отрезков секущих	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1441a4
58	Теорема о квадрате касательной	1		Библиотека https://m.edsoo.ru/8a1442da
59	Применение теорем в решении геометрических задач	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143f06 https://m.edsoo.ru/8a1443fc https://m.edsoo.ru/8a144578
	Повторение, обобщение, систематизация знаний.	(9 ч)		

60	Измерение геометрических величин. Углы.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148524
61	Треугольники	1		РЭШ
62	Параллельные и перпендикулярные прямые	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148650
63	Окружность и круг. Углы в окружности	1		РЭШ
64	Вписанные и описанные окружности многоугольников	1		РЭШ
65	Итоговая контрольная работа	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148920
66	Решение задач ОГЭ	1		
67	Решение задач ОГЭ	1		
68	Решение задач ОГЭ	1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие Геометрия 7–9 класс
Акционерное общество "Издательство "Просвещение"
Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Глазков Ю.А., Юдина И.И. Геометрия Рабочая тетрадь
7,8,9 класс. –
"Издательство "Просвещение", 2021
Ершова А.П., Голобородько В.В., Ершова А.С. Самостоятельные и контрольные
работы по алгебре и геометрии для 7,8,9 класса. – М: Илекса, 2020
Балаян Э.Н. Геометрия: задачи на готовых чертежах для подготовки к ГИА и ЕГЭ: 7-9
классы. –
Ростов н/Д: Феникс, 2021
Иченская М.А. Геометрия Самостоятельные и контрольные работы 7-9 классы. -
"Издательство "Просвещение", 2019

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Мищенко Т.М. Дидактические материалы и методические рекомендации для учителя
по геометрии:
7,8,9 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. – М.: Издательство «Экзамен» 2017
Гаврилова Н.Ф. Поурочные разработки по геометрии. 7,8,9 класс. – М.: «ВАКО», 2017
Балаян Э.Н. Геометрия: задачи на готовых чертежах для подготовки к ГИА и ЕГЭ: 7-9
классы. –
Ростов н/Д: Феникс, 2021
Ершова А.П., Голобородько В.В. Устные проверочные и зачетные работы по
геометрии для 7-9 класса. –
М.: Илекса, 2016

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

- Математика: еженедельное учебно-методическое приложение к газете «Первое сентября», <http://mat.1september.ru>.

Для обеспечения плодотворного учебного процесса предполагается использование информации и материалов следующих интернет-ресурсов:

- Министерство образования и науки РФ: <http://www.mon.gov.ru/>
- Федеральное государственное учреждение «Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций»: <http://www.informika.ru/>
- Тестирование on-line: 5-11 классы: <http://www.kokch.kts.ru/cdo/>
- Путеводитель «В мире науки» для школьников: <http://www.uic.ssu.samara.ru/~nauka/>

- Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://mega.km.ru/> Сайт энциклопедий: <http://www.encyclopedia.ru/>
- Электронные образовательные ресурсы к учебникам в Единой коллекции www.school-collection.edu.ru
- <http://www.openclass.ru/node/226794>
- <http://forum.schoolpress.ru/article/44>
- <http://1314.ru/>
- <http://www.informika.ru/projects/infotecli/school-collection/>
- <http://www.ug.ru/article/64>
- <http://staviro.ru>
- <http://www.youtube.com/watch?v=L.LSKZJA8g2E&feature=related>
- <http://www.youtube.com/watch?v=Cn24EHYkFPc&feature=related>
- <http://staviro.ru/>

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Переносной компьютер, мультимедийный проектор, экран для мультимедийного проектора

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Набор чертежных инструментов: линейка, угольник, циркуль, транспортир.

Раздаточные средства обучения