

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования и науки Брянской области
Муниципальное образование "Новозыбковский городской округ
Брянской области"
МБОУ "Новобобовичская СОШ"

Выписка

из основной образовательной программы основного общего образования

РАССМОТРЕНО
методическим объединением
учителей естественно-
математического цикла
_____ А.М. Галанова

Протокол №1
от 30.08.2024 г.

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора по
УВР

_____ Галанов А.А.

Протокол №1
от 30.08.2024 г.



Приказ №122
от "01" 08.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 317753)

учебного предмета «Геометрия»

для обучающихся 7-9 классов

Срок освоения: 3 года

Составитель:
Н.В. Третьяков
Учитель математики

Выписка верна 30.08.2024 года

Директор А.В.Ляшко

Новые Бобовичи 2024

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».

ОПИСАНИЕ МЕСТА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

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 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ 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	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 фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин (14 часов)						
<i>1.1 Простейшие геометрические объекты (1 час)</i>						
1	Простейшие геометрические объекты	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b724
<i>1.2 Многоугольник, ломаная (1 час)</i>						
2	Многоугольник, ломаная	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866cb6a
<i>1.3 Смежные и вертикальные углы (6 часов)</i>						
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				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
6	Смежные и вертикальные углы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
7	Смежные и вертикальные углы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
8	Смежные и вертикальные углы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
<i>1.4 Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов (4 часа)</i>						

9	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
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				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
<i>1.5 Периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников (2 часа)</i>						
13	Периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
14	Периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
2 Треугольники (22 часа)						
<i>2.1 Понятие о равных треугольниках и первичные представления о равных фигурах (1 час)</i>						
15	Понятие о равных треугольниках и первичные представления о равных фигурах	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ce80
<i>2.2 Три признака равенства треугольников (6 часов)</i>						
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				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
20	Три признака равенства треугольников	1				Библиотека ЦОК

						https://m.edsoo.ru/7f415e2e
21	Три признака равенства треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e88e
<i>2.3 Признаки равенства прямоугольных треугольников (2 часа)</i>						
22	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
23	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
<i>2.4 Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе (2 часа)</i>						
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				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e9ec
<i>2.5 Равнобедренные и равносторонние треугольники (1 час)</i>						
26	Равнобедренные и равносторонние треугольники	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d6fa
<i>2.6 Признаки и свойства равнобедренного треугольника (3 часа)</i>						
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
<i>2.7 Неравенства в геометрии (4 часа)</i>						
30	Неравенства в геометрии	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
31	Неравенства в геометрии	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e3a2

32	Неравенства в геометрии	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
33	Неравенства в геометрии	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
<i>2.8 Прямоугольный треугольник с углом в 30° (2 часа)</i>						
34	Прямоугольный треугольник с углом в 30°	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866eb22
35	Прямоугольный треугольник с углом в 30°	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
36	Контрольная работа №1 по теме "Треугольники"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ecbc
3 Параллельные прямые, сумма углов треугольника (14 часов)						
<i>3.1 Параллельные прямые, их свойства (1 час)</i>						
37	Параллельные прямые, их свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ef64
<i>3.2 Пятый постулат Евклида (1 час)</i>						
38	Пятый постулат Евклида	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
<i>3.3 Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей (5 часов)</i>						
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				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
41	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e

	пересечении параллельных прямых секущей					
42	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
43	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f3b0
<i>3.4 Признак параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой (2 часа)</i>						
44	Признак параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
45	Признак параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
<i>3.5 Сумма углов треугольника (2 часа)</i>						
46	Сумма углов треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f630
47	Сумма углов треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f8ba
<i>3.6 Внешние углы треугольника (2 часа)</i>						
48	Внешние углы треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866fa5e
49	Внешние углы треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
50	Контрольная работа №2 по теме "Параллельные прямые, сумма углов"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866fe6e

	треугольника"					
4 Окружность и круг. Геометрические построения (14 часов)						
<i>5.1 Окружность, хорды и диаметр, их свойства (1 час)</i>						
51	Окружность, хорды и диаметр, их свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670800
<i>5.2 Касательная к окружности (1 час)</i>						
52	Касательная к окружности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670e9a
<i>5.3 Окружность, вписанная в угол (2 часа)</i>						
53	Окружность, вписанная в угол	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
54	Окружность, вписанная в угол	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
<i>5.4 Понятие о ГМТ, применение в задачах (2 часа)</i>						
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
<i>5.5 Биссектриса и серединный перпендикуляр как геометрические места точек (1 час)</i>						
57	Биссектриса и серединный перпендикуляр как геометрические места точек	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
<i>5.6 Окружность, описанная около треугольника (2 часа)</i>						
58	Окружность, описанная около треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670a62
59	Окружность, описанная около треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e

<i>5.7 Окружность, вписанная в треугольник (2 часа)</i>						
60	Окружность, вписанная в треугольник	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867103e
61	Окружность, вписанная в треугольник	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
<i>5.8 Простейшие задачи на построение (2 часа)</i>						
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 №3 по теме "Окружность и круг. Геометрические построения"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671462
5 Повторение, обобщение знаний (4 часа)						
65	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886715b6
66	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
67	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886719bc
68	Итоговая контрольная работа (№4)	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886716ec
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	0		

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1 Четырёхугольники (12 часов)						
<i>1.1 Параллелограмм, его признаки и свойства (3 часа)</i>						
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
<i>1.2 Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства (3 часа)</i>						
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
<i>1.3 Трапеция (1 час)</i>						
7	Трапеция	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358

<i>1.4 Равнобокая и прямоугольная трапеции (2 часа)</i>						
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
<i>1.5 Метод удвоения медианы (1 час)</i>						
10	Метод удвоения медианы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672b14
<i>1.6 Центральная симметрия (1 час)</i>						
11	Центральная симметрия	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672b14
12	Контрольная работа №1 по теме "Четырёхугольники"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672c9a
2 Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники (15 часов)						
<i>2.1 Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках (1 час)</i>						
13	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867337a
<i>2.2 Средняя линия треугольника (2 часа)</i>						
14	Средняя линия треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672e0c
15	Средняя линия треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672f38
<i>2.3 Трапеция, её средняя линия (2 часа)</i>						
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

2.4 Пропорциональные отрезки (2 часа)						
18	Пропорциональные отрезки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673794
19	Пропорциональные отрезки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673794
2.5 Центр масс в треугольнике (1 час)						
20	Центр масс в треугольнике	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886738fc
2.6 Подобные треугольники (1 час)						
21	Подобные треугольники	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673a78
2.7 Три признака подобия треугольников (4 часа)						
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 треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867400e
25	Три признака подобия треугольников	1				
2.8 Применение подобия при решении практических задач (1 час)						
26	Применение подобия при решении практических задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
27	Контрольная работа №2 по теме "Подобные треугольники"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867445a
3 Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур (14 часов)						

<i>3.1 Свойства площадей геометрических фигур (1 час)</i>						
28	Свойства площадей геометрических фигур	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886745fe
<i>3.2 Формулы для площади треугольника, параллелограмма (5 часов)</i>						
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
<i>3.3 Вычисление площадей сложных фигур (1 час)</i>						
34	Вычисление площадей сложных фигур	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674e78
<i>3.4 Площади фигур на клетчатой бумаге (1 час)</i>						
35	Площади фигур на клетчатой бумаге	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867473e
<i>3.5 Площади подобных фигур (2 часа)</i>						
36	Площади подобных фигур	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
37	Площади подобных фигур	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
<i>3.6 Задачи с практическим содержанием (2 часа)</i>						
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
<i>3.7 Решение задач с помощью метода вспомогательной площади (1 час)</i>						
40	Решение задач с помощью метода вспомогательной площади	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674f90
41	Контрольная работа №3 по теме "Площадь"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867579c
4 Теорема Пифагора и начала тригонометрии (10 часов)						
<i>4.1 Теорема Пифагора и её применение (5 часов)</i>						
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				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
46	Теорема Пифагора и её применение	1				https://m.edsoo.ru/7f417e18
<i>4.2 Определение тригонометрических функций острого угла прямоугольного треугольника, тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике (1 час)</i>						
47	Синус, косинус, тангенс острого угла в прямоугольном треугольнике	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675d32
<i>4.3 Основное тригонометрическое тождество (3 часа)</i>						
48	Основное тригонометрическое тождество	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675f44
49	Основное тригонометрическое тождество	1				Библиотека ЦОК

						https://m.edsoo.ru/7f417e18
50	Основное тригонометрическое тождество	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
51	Контрольная работа №4 по теме "Теорема Пифагора и начала тригонометрии"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1407e8
5 Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники. Касательные к окружности. Касание окружностей (13 часов)						
<i>5.1 Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой (3 часа)</i>						
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
<i>5.2 Углы между хордами и секущими (2 часа)</i>						
55	Углы между хордами и секущими	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
56	Углы между хордами и секущими	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
<i>5.3 Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства (3 часа)</i>						
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

<i>5.4 Применение свойств вписанных и описанных четырёхугольников при решении геометрических задач (2 часа)</i>						
60	Применение свойств вписанных и описанных четырёхугольников при решении геометрических задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
61	Применение свойств вписанных и описанных четырёхугольников при решении геометрических задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
<i>5.5. Взаимное расположение двух окружностей, общие касательные (1 час)</i>						
62	Взаимное расположение двух окружностей, общие касательные	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1410a8
<i>5.6 Касание окружностей (1 час)</i>						
63	Касание окружностей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1410a8
64	Контрольная работа №5 по теме "Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141c88
6 Повторение, обобщение знаний (4 часа)						
65	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК
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 (№6)	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 Тригонометрия. Теоремы косинусов и синусов. Решение треугольников (16 часов)						
<i>1.1 Определение тригонометрических функций углов от 0° до 180° (1 час)</i>						
1	Определение тригонометрических функций углов от 0° до 180°	1			02.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1424bc
<i>1.2 Формулы приведения (1 час)</i>						
2	Формулы приведения	1			06.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
<i>1.3 Теорема косинусов (3 часа)</i>						
3	Теорема косинусов	1			09.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14336c
4	Теорема косинусов	1			13.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
5	Теорема косинусов	1			16.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142d5e
<i>1.4 Теорема синусов (3 часа)</i>						
6	Теорема синусов	1			20.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142e8a
7	Теорема синусов	1			23.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
8	Теорема синусов	1			27.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c

<i>1.5 Нахождение длин сторон и величин углов треугольников (1 час)</i>						
9	Нахождение длин сторон и величин углов треугольников	1			30.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1430b0
<i>1.6 Решение треугольников (4 часа)</i>						
10	Решение треугольников	1			04.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
11	Решение треугольников	1			07.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
12	Решение треугольников	1			11.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
13	Решение треугольников	1			14.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
<i>1.7 Практическое применение теорем синусов и косинусов (2 часа)</i>						
14	Практическое применение теорем синусов и косинусов	1			18.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142c3c
15	Практическое применение теорем синусов и косинусов	1			21.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
16	Контрольная работа №1 по теме "Решение треугольников"	1	1		25.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14392a
2 Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности (10 часов)						
<i>2.1 Понятие о преобразовании подобия (1 час)</i>						
17	Понятие о преобразовании подобия	1			08.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143ab0

2.2 Соответственные элементы подобных фигур (2 часа)						
18	Соответственные элементы подобных фигур	1			11.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143de4
19	Соответственные элементы подобных фигур	1			15.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
2.3 Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной (3 часа)						
20	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	1			18.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14406e
21	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	1			22.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1441a4
22	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	1			25.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1442da
2.4 Применение теорем в решении геометрических задач (3 часа)						
23	Применение теорем в решении геометрических задач	1			29.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143f06
24	Применение теорем в решении геометрических задач	1			02.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1443fc
25	Применение теорем в решении геометрических задач	1			06.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144578
26	Контрольная работа №2 по теме "Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности"	1	1		09.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1447a8
3 Векторы (12 часов)						

<i>3.1 Определение векторов. Физический и геометрический смысл векторов (1 час)</i>						
27	Определение векторов. Физический и геометрический смысл векторов	1			13.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144960
<i>3.2 Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число (3 часа)</i>						
28	Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	1			16.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144a8c
29	Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	1			20.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144d52
30	Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	1			23.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
<i>3.3 Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам (1 час)</i>						
31	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1			27.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
<i>3.4 Координаты вектора (1 час)</i>						
32	Координаты вектора	1			10.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144fbe
<i>3.5 Скалярное произведение векторов, его применение для нахождения длин и углов (2 часа)</i>						
33	Скалярное произведение векторов, его применение для нахождения длин и углов	1			13.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14539c
34	Скалярное произведение векторов, его применение для нахождения длин и углов	1			17.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14550e
<i>3.6 Решение задач с помощью векторов (2 часа)</i>						
35	Решение задач с помощью векторов	1			20.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144c3a
36	Решение задач с помощью векторов	1			24.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1458c4

<i>3.7 Применение векторов для решения задач физики</i>						
37	Применение векторов для решения задач физики	1			27.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
38	Контрольная работа №3 по теме "Векторы"	1	1		31.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145b08
4 Декартовы координаты на плоскости (9 часов)						
<i>4.1 Декартовы координаты точек на плоскости (1 час)</i>						
39	Декартовы координаты точек на плоскости	1			03.02	
<i>4.2 Уравнение прямой (2 часа)</i>						
40	Уравнение прямой	1			07.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145c48
41	Уравнение прямой	1			10.02	
<i>4.3 Уравнение окружности (1 час)</i>						
42	Уравнение окружности	1			14.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14635a
<i>4.4 Координаты точек пересечения окружности и прямой (1 час)</i>						
43	Координаты точек пересечения окружности и прямой	1			17.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146620
<i>4.5 Метод координат при решении геометрических задач, практических задач (3 часа)</i>						
44	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	1			21.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
45	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	1			28.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
46	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	1			03.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
47	Контрольная работа №4 по теме	1	1		07.03	Библиотека ЦОК

	"Декартовы координаты на плоскости"					https://m.edsoo.ru/8a146e0e
5 Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга. Вычисление площадей (8 часов)						
<i>5.1 Правильные многоугольники, вычисление их элементов (1 час)</i>						
48	Правильные многоугольники, вычисление их элементов	1			14.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146fda
<i>5.2 Число π. Длина окружности (2 часа)</i>						
49	Число π . Длина окружности	1			17.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1472c8
50	Число π . Длина окружности	1			21.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14714c
<i>5.3 Длина дуги окружности (1 час)</i>						
51	Длина дуги окружности	1			31.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
<i>5.4 Радианная мера угла (1 час)</i>						
52	Радианная мера угла	1			04.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14714c
<i>5.5 Площадь круга, сектора, сегмента (3 часа)</i>						
53	Площадь круга, сектора, сегмента	1			07.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147426
54	Площадь круга, сектора, сегмента	1			11.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147750
55	Площадь круга, сектора, сегмента	1			14.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147750
6 Движения плоскости (6 часов)						
<i>6.1 Понятие о движении плоскости (1 час)</i>						

56	Понятие о движении плоскости	1			18.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147c82
<i>6.2 Параллельный перенос, поворот (4 часа)</i>						
57	Параллельный перенос, поворот	1			21.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16
58	Параллельный перенос, поворот	1			25.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16
59	Параллельный перенос, поворот	1			28.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
60	Параллельный перенос, поворот	1			05.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
<i>6.3 Применение движений при решении задач (1 час)</i>						
61	Применение движений при решении задач	1			12.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1480e2
62	Контрольная работа №5 по темам "Правильные многоугольники. Окружность. Движения плоскости"	1	1		16.05	
7 Повторение, обобщение, систематизация знаний (7 часов)						
63	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Измерение геометрических величин. Треугольники	1			19.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148524
64	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Параллельные и перпендикулярные прямые	1			23.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148650
65	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Окружность и круг. Геометрические	1			26.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c

	построения. Углы в окружности					
66	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Вписанные и описанные окружности многоугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
67	Итоговая контрольная работа №6	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148920
68	Повторение, обобщение, систематизация знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
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»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ

ИНТЕРНЕТ

<https://resh.edu.ru/>