

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дзевановская Анна Сергеевна
Должность: Директор школы
Дата подписания: 03.12.2024 12:56:03
Уникальный программный идентификатор:
c010d7ca90a0acd1c374c6847987eb51cd77725df

МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКАЯ
ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОНСЕРВАТОРИЯ
ИМЕНИ Н.А.РИМСКОГО-КОРСАКОВА»
СРЕДНЯЯ СПЕЦИАЛЬНАЯ МУЗЫКАЛЬНАЯ ШКОЛА

«УТВЕРЖДЕНА» Приказом по учебной работе средней специальной музыкальной школы Санкт-Петербургской государственной консерватории им. Н.А. Римского-Корсакова от 28.08.2024 г. № 140_a	«РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА» на заседании предметно-цикловой комиссии преподавателей математики и информатики, естественнонаучного цикла, физической культуры и безопасности жизнедеятельности Протокол № 1 от 26 августа 2024 г.
--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
(ID 4100541)

учебного курса «Геометрия»
для обучающихся 7-9 классов

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 108 часов: в 7 классе – 36 часов (1 час в неделю), в 8 классе – 36 часов (1 час в неделю), в 9 классе – 36 часов (1 час 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	Контроль ные работы	Практи ческие работы	

1	Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин	6			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
2	Треугольники	11	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
3	Параллельные прямые, сумма углов треугольника	8	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
4	Окружность и круг. Геометрические построения	8	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
5	Повторение, обобщение знаний	3	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		36	3	0	

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Четырёхугольник и	7	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
2	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники	8	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
3	Площадь. Нахождение площадей треугольников и	7	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18

	многоугольных фигур. Площади подобных фигур				
4	Теорема Пифагора и начала тригонометрии	5	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
5	Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольник и. Касательные к окружности. Касание окружностей	6	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
6	Повторение, обобщение знаний	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		36	5	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	7	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
2	Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности	4	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c

3	Векторы	8	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
4	Декартовы координаты на плоскости	6	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
5	Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга. Вычисление площадей	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
6	Движения плоскости	3	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
7	Повторение, обобщение, систематизация знаний	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		36	6	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Дата		Тема урока
	по плану	по факту	
1			Простейшие геометрические объекты. Многоугольник, ломаная.
2			Смежные и вертикальные углы
3			Смежные и вертикальные углы
4			Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов
5			Периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников
6			Понятие о равных треугольниках и первичные представления о равных фигурах
7			Три признака равенства треугольников
8			Три признака равенства треугольников
9			Три признака равенства треугольников
10			Признаки равенства прямоугольных треугольников
11			Признаки равенства прямоугольных треугольников
12			Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе
13			Равнобедренные и равносторонние треугольники. Признаки и свойства равнобедренного треугольника
14			Признаки и свойства равнобедренного треугольника
15			Неравенства в геометрии
16			Прямоугольный треугольник с углом в 30°
17			Контрольная работа по теме "Треугольники"
18			Параллельные прямые, их свойства
19			Пятый постулат Евклида
20			Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей
21			Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей

22			Признак параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой
23			Сумма углов треугольника
24			Внешние углы треугольника
25			Контрольная работа по теме "Параллельные прямые, сумма углов треугольника"
26			Окружность, хорды и диаметр, их свойства
27			Касательная к окружности
28			Окружность, вписанная в угол
29			Понятие о ГМТ, применение в задачах. Биссектриса и серединный перпендикуляр как геометрические места точек
30			Окружность, описанная около треугольника
31			Окружность, вписанная в треугольник
32			Простейшие задачи на построение
33			Контрольная работа по теме "Окружность и круг. Геометрические построения"
34			Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса
35			Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса
36			Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ			36

8 КЛАСС

№ п/ п	Дата		Тема урока
	по плану	по факту	
1			Параллелограмм, его признаки и свойства
2			Параллелограмм, его признаки и свойства
3			Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства
4			Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства
5			Трапеция. Равнобокая и прямоугольная трапеции.
6			Метод удвоения медианы. Центральная симметрия.
7			Контрольная работа по теме "Четырёхугольники"

8		Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках
9		Средняя линия треугольника
10		Трапеция, её средняя линия
11		Пропорциональные отрезки. Центр масс в треугольнике.
12		Подобные треугольники. Три признака подобия треугольников.
13		Три признака подобия треугольников
14		Три признака подобия треугольников. Применение подобия при решении практических задач.
15		Контрольная работа по теме "Подобные треугольники"
16		Свойства площадей геометрических фигур. Вычисление площадей сложных фигур.
17		Формулы для площади треугольника, параллелограмма
18		Формулы для площади треугольника, параллелограмма
19		Площади фигур на клетчатой бумаге. Задачи с практическим содержанием.
20		Площади подобных фигур
21		Решение задач с помощью метода вспомогательной площади. Задачи с практическим содержанием.
22		Контрольная работа по теме "Площадь"
23		Теорема Пифагора и её применение
24		Теорема Пифагора и её применение
25		Определение тригонометрических функций острого угла прямоугольного треугольника, тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике
26		Основное тригонометрическое тождество
27		Контрольная работа по теме "Теорема Пифагора и начала тригонометрии"
28		Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой
29		Углы между хордами и секущими
30		Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства
31		Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства
32		Взаимное расположение двух окружностей, общие касательные. Касание окружностей.
33		Контрольная работа по теме "Углы в окружности."

			Вписанные и описанные четырехугольники"
34			Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний
35			Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний
36			Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ			36

9 КЛАСС

№ п/п	Дата		Тема урока
	по плану	по факту	
1			Определение тригонометрических функций углов от 0° до 180° . Формулы приведения.
2			Теорема косинусов
3			Теорема синусов
4			Нахождение длин сторон и величин углов треугольников
5			Решение треугольников
6			Практическое применение теорем синусов и косинусов
7			Контрольная работа по теме "Решение треугольников"
8			Понятие о преобразовании подобия. Соответственные элементы подобных фигур.
9			Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной
10			Применение теорем в решении геометрических задач
11			Контрольная работа по теме "Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности"
12			Определение векторов. Физический и геометрический смысл векторов
13			Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число
14			Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам
15			Координаты вектора
16			Скалярное произведение векторов, его применение для нахождения длин и углов
17			Решение задач с помощью векторов
18			Решение задач с помощью векторов
19			Контрольная работа по теме "Векторы"
20			Декартовы координаты точек на плоскости
21			Уравнение прямой
22			Уравнение окружности
23			Координаты точек пересечения окружности и прямой
24			Метод координат при решении геометрических задач,

			практических задач
25			Контрольная работа по теме "Декартовы координаты на плоскости"
26			Правильные многоугольники, вычисление их элементов
27			Число π . Длина окружности. Длина дуги окружности.
28			Радиианная мера угла
29			Площадь круга, сектора, сегмента
30			Понятие о движении плоскости. Параллельный перенос, поворот.
31			Применение движений при решении задач
32			Контрольная работа по темам "Правильные многоугольники. Окружность. Движения плоскости"
33			Повторение, обобщение, систематизация знаний. Измерение геометрических величин. Треугольники
34			Повторение, обобщение, систематизация знаний. Параллельные и перпендикулярные прямые
35			Повторение, обобщение, систематизация знаний. Окружность и круг. Геометрические построения. Углы в окружности
36			Повторение, обобщение, систематизация знаний. Вписанные и описанные окружности многоугольников
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ			36

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

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

7 КЛАСС

1. Задачи и упражнения на готовых чертежах. Геометрия. 7-9 классы. Е.М. Рабинович. «Илексиаза» «Гимназия», Москва-Харьков, 1998
2. Геометрия 7-9 классы. Учебно-методическое пособие. П.И. Алтынов. 7-е издание, стереотипное, «Дрофа», Москва, 2003
3. Задачи по геометрии. Б. Г. Зив, В. М. Мейлер, А. Г. Баханский. Пособие для учащихся 7-11 классов общеобразовательных учреждений. 2-е издание, М, «Просвещение», 1977
4. Геометрия. Дидактические материалы для 7-9 классов общеобразовательных учреждений. Н.Б. Мельникова, Г.Б. Лудина, Н.М. Лепихова, М, Мнемозина, 1998
5. Развивающие задачи по геометрии. 7 класс. Н.М. Карпушина, М, «Школьная пресса», 2004
6. Геометрия. Дидактические материалы. 7 класс. В.А. Гусев, А.И. Медяник, М, «Просвещение», 2001
7. Сборник задач по геометрии для 6-8 классов. Н.Н. Никитин, Г.Г. Маслова, М, «Просвещение», 1966
8. Дидактические материалы по геометрии для 7 класса. Б.Г. Зив. В.М. Мейлер, М, «Просвещение», 2001
9. Геометрия. Для 7-9 классов. Планиметрия. М, «Дрофа», 1995
10. Геометрия 7. Проверочные работы с элементами тестирования. З.Н.Альхова, Саратов, издательство «Лицей», 1999
11. Тестовые задания по геометрии. 7 класс. Учебно-методическое пособие. М, «Дрофа», 2006
12. Задачи по геометрии. 7-9 классы. Дидактические материалы и контрольные работы. А.И. Азевич. М, «Школьная Пресса», 2003
13. Задачи к урокам геометрии 7-11 классы. Издание 5-е, исправленное, Санкт-Петербург, НПО « Мир и семья-95», 1998
14. Контрольные и проверочные работы по геометрии. 7-11 классы. А.И. Медяник, М, «Дрофа», 1997
15. Математика. 7 класс. Разноуровневые тесты. О. Н. Пирютко, Н.Н. Рачковский, Е.М. Гуреев, Минск, «Книжный дом», 2004.

8 КЛАСС

1. КИМ. Геометрия. 8 класс. Составитель Л.Ю. Бабошкина. – М.: ВАКО, 2013г
2. Геометрия. Дидактические материалы. 8 класс. М.В. Ткачева, Н.Е.Федорова, М.И. Шабунин. – М.: Просвещение, 2013.
3. Учебное пособие "ОГЭ-2024 : Математика : 30 вариантов экзаменационных работ для подготовки к основному государственному экзамену : профильный уровень" под редакцией Яценко И.В.
4. Зив.Б.Г. Геометрия: Дидакт.материалы для 8 кл./ Б.Г.Зив, В.М.Мейлер. – М.: Просвещение.– 2004-2008г.
5. Гаврилова Н.Ф. Поурочные разработки по геометрии. 8 класс. М.: ВАКО, 2004 – (в помощь школьному учителю)
6. А.В.Фарков.: Контрольные работы, тесты, диктанты по геометрии к учебнику Л.С.Атанасяна, В.Ф.Бутузова.
7. Геометрия. 8 класс : технологические карты уроков по учебнику Л. С. Атанасяна, В. Ф. Бутузова, С. К. Кадомцева, Э. П. Позняка, И. И. Юдиной / авт.-сост. Г. Ю. Ковтун. – Волгоград : Учитель, 2017. – 199с.
8. Конструирование современного урока математики: кн. для учителя / С.Г.Манвелов.–М.: Просвещение, 2005.
9. Методические интернет- ресурсы:
 - <http://fcior.edu.ru/>
 - <http://festival.1september.ru/>
 - <http://www.fipi.ru>
 - <http://www.edu.ru>
 - <http://karmanform.ucoz.ru/index/0-6/>
 - <http://konspekturoka.ru/>
 - <http://le-savchen.ucoz.ru/>
 - <http://school-collection.edu.ru/>
 - <http://um100.ru/>
 - <http://www.alleng.ru/>
 - <http://www.openclass.ru/>
 - <http://www.zavuch.info/>
10. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся
<https://clck.ru/QzMQS>

9 КЛАСС

1. Зив.Б.Г. Геометрия: Дидакт.материалы для 9 кл./ Б.Г.Зив, В.М.Мейлер. – М.: Просвещение.– 2004-2008г.
2. Гаврилова Н.Ф. Поурочные разработки по геометрии. 9 класс. М.: ВАКО, 2004 – (в помощь школьному учителю)
3. А.В.Фарков.: Контрольные работы, тесты, диктанты по геометрии к учебнику Л.С.Атанасяна, В.Ф.Бутузова.

4. Геометрия. 8 класс : технологические карты уроков по учебнику Л. С. Атанасяна, В. Ф. Бутузова, С. К. Кадомцева, Э. П. Позняка, И. И. Юдиной / авт.-сост. Г. Ю. Ковтун. – Волгоград : Учитель, 2017. – 199с.
5. Конструирование современного урока математики: кн. для учителя / С.Г.Манвелов.–М.: Посвещение, 2005.
6. Методические интернет- ресурсы:
 - <http://fcior.edu.ru/>
 - <http://festival.1september.ru/>
 - <http://www.fipi.ru>
 - <http://www.edu.ru>
 - <http://karmanform.ucoz.ru/index/0-6/>
 - <http://konspekturoka.ru/>
 - <http://le-savchen.ucoz.ru/>
 - <http://school-collection.edu.ru/>
 - <http://um100.ru/>
 - <http://www.alleng.ru/>
 - <http://www.openclass.ru/>
 - <http://www.zavuch.info/>
7. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся:
<https://clck.ru/QzMQS>

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

7 КЛАСС

№ п/п	Дата изучения	Тема урока	Электронные цифровые образовательные ресурсы
1		Простейшие геометрические объекты	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b724
2		Многоугольник, ломаная	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866cb6a
3		Смежные и вертикальные углы	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c5c0
4		Смежные и вертикальные углы	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
5		Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c3ea
6		Понятие о равных треугольниках и	Библиотека ЦОК

		первичные представления о равных фигурах	https://m.edsoo.ru/8866ce80
7		Три признака равенства треугольников	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d1fa
8		Три признака равенства треугольников	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d34e
9		Три признака равенства треугольников	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e01e
10		Три признака равенства треугольников	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e88e
11		Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e9ec
12		Равнобедренные и равносторонние треугольники	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d6fa
13		Признаки и свойства равнобедренного треугольника	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d880
14		Признаки и свойства равнобедренного треугольника	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d880
15		Признаки и свойства равнобедренного треугольника	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e26c
16		Неравенства в геометрии	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e3a2
17		Прямоугольный треугольник с углом в 30°	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866eb22
18		Контрольная работа по теме "Треугольники"	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ecbc
19		Параллельные прямые, их свойства	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ef64
20		Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f086
21		Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f3b0
22		Сумма углов треугольника	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f630
23		Сумма углов треугольника	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f8ba

24		Внешние углы треугольника	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866fa5e
25		Контрольная работа по теме "Параллельные прямые, сумма углов треугольника"	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866fe6e
26		Окружность, хорды и диаметр, их свойства	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670800
27		Касательная к окружности	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670e9a
28		Понятие о ГМТ, применение в задачах	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867013e
29		Понятие о ГМТ, применение в задачах	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670508
30		Окружность, описанная около треугольника	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670a62
31		Окружность, вписанная в треугольник	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867103e
32		Простейшие задачи на построение	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671188
33		Простейшие задачи на построение	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886712d2
34		Контрольная работа по теме "Окружность и круг. Геометрические построения"	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671462
35		Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886715b6
37		Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886719bc

8 КЛАСС

№ п/п	Дата изучения	Тема урока	Электронные цифровые образовательные ресурсы
1. 1		Параллелограмм, его признаки и свойства	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0
2.		Частные случаи параллелограммов	Библиотека ЦОК

		(прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства	https://m.edsoo.ru/88671dea
3.		Трапеция	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358
4.		Равнобокая и прямоугольная трапеции	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867252e
5.		Метод удвоения медианы	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672b14
6.		Центральная симметрия	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672b14
7.		Контрольная работа по теме "Четырёхугольники"	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672c9a
8.		Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867337a
9.		Средняя линия треугольника	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672e0c
10.		Трапеция, её средняя линия	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358
11.		Пропорциональные отрезки	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673794
12.		Центр масс в треугольнике	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886738fc
13.		Подобные треугольники	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673a78
14.		Три признака подобия треугольников	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673d52
15.		Три признака подобия треугольников	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867400e
16.		Контрольная работа по теме "Подобные треугольники"	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867445a
17.		Свойства площадей геометрических фигур	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886745fe
18.		Формулы для площади треугольника, параллелограмма	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674860
19.		Формулы для площади треугольника, параллелограмма	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22
20.		Вычисление площадей сложных фигур	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674e78
21.		Площади фигур на клетчатой бумаге	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867473e
22.		Задачи с практическим содержанием	Библиотека ЦОК

			https://m.edsoo.ru/88675558
23.		Решение задач с помощью метода вспомогательной площади	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674f90
24.		Контрольная работа по теме "Площадь"	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867579c
25.		Теорема Пифагора и её применение	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918
26.		Теорема Пифагора и её применение	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918
27.		Теорема Пифагора и её применение	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675abc
28.		Определение тригонометрических функций острого угла прямоугольного треугольника, тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675d32
29.		Основное тригонометрическое тождество	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675f44
30.		Контрольная работа по теме "Теорема Пифагора и начала тригонометрии"	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1407e8
31.		Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1415b2
32.		Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a140f86
33.		Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4
34.		Взаимное расположение двух окружностей, общие касательные	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1410a8
35.		Касание окружностей	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1410a8
36.		Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141ddc

9 КЛАСС

№ п/п	Дата изучения	Тема урока	Электронные цифровые образовательные ресурсы
1.		Определение тригонометрических функций углов от 0° до 180°	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1424bc
2.		Теорема косинусов	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14336c
3.		Теорема косинусов	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142d5e
4.		Теорема синусов	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142e8a
5.		Нахождение длин сторон и величин углов треугольников	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1430b0
6.		Решение треугольников	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
7.		Решение треугольников	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
8.		Решение треугольников	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
9.		Решение треугольников	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
10.		Практическое применение теорем синусов и косинусов	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142c3c
11.		Контрольная работа по теме "Решение треугольников"	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14392a
12.		Понятие о преобразовании подобия	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143ab0
13.		Соответственные элементы подобных фигур	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143de4
14.		Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14406e
15.		Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1441a4
16.		Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1442da

		секущих, теорема о квадрате касательной	
17.		Применение теорем в решении геометрических задач	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143f06
18.		Применение теорем в решении геометрических задач	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1443fc
19.		Применение теорем в решении геометрических задач	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144578
20.		Контрольная работа по теме "Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности"	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1447a8
21.		Определение векторов. Физический и геометрический смысл векторов	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144960
22.		Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144d52
23.		Координаты вектора	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144fbe
24.		Скалярное произведение векторов, его применение для нахождения длин и углов	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14550e
25.		Решение задач с помощью векторов	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144c3a
26.		Контрольная работа по теме "Векторы"	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145b08
27.		Уравнение прямой	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145c48
28.		Уравнение окружности	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14635a
29.		Координаты точек пересечения окружности и прямой	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146620
30.		Правильные многоугольники, вычисление их элементов	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146fda
31.		Число π . Длина окружности	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1472c8
32.		Радианная мера угла	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14714c
33.		Площадь круга, сектора, сегмента	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147426
34.		Понятие о движении плоскости	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147c82
35.		Параллельный перенос, поворот	Библиотека ЦОК

			https://m.edsoo.ru/8a147f16
36.		Применение движений при решении задач	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1480e2