

«ПРИНЯТО»

Педагогическим советом школы
Протокол № 09 от 16.06.2021 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ГБОУ школы №469
Приказ № 375 от 16.06.2022 г.
_____/Ю.А. Купорова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебного предмета

«Геометрия»

для 8 класса

уровень основного общего образования

на 2022-2023 учебный год

Составители:

Блюм Е.В.

Павлова О.А.

Федорова Л.А.

Санкт-Петербург
2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по учебному курсу «Геометрия» для 8 классов на уровне основного общего образования подготовлена на основе

Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Минпросвещения России от 17.12.2010 г №1897, зарегистрирован Министерством юстиции РФ 01.02.2011 г, рег.номер - 19644),

Концепции развития математического образования в РФ (утверждена распоряжением Правительства РФ от 24 декабря 2013 г №2506-р),

Программы воспитания (Приказ директора ГБОУ школы №469 от 16.06.2021 г №148; срок реализации – 5 лет (2021-2026)),

с учётом распределённых по классам проверяемых требований к результатам освоения Основной образовательной программы основного общего образования (Приказ директора ГБОУ школы №469 от 10.06.2020 г №141).

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА "ГЕОМЕТРИЯ"

Овладение учащимися системой геометрических знаний и умений необходимо в повседневной жизни, для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Практическая значимость школьного курса геометрии обусловлена тем, что его объектом являются пространственные формы и количественные отношения действительного мира.

Геометрическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математика является языком науки и техники. С её помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе.

Геометрия является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественно-научного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении геометрии способствует усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки геометрического характера необходимы для трудовой деятельности и профессиональной подготовки школьников.

Развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении геометрических абстракций, соотношении реального и идеального, характере отражения математической наукой явлений и процессов реального мира, месте геометрии в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения учащихся, а также формированию качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.

Требую от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности развитого воображения, геометрия развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремлённость, творческую активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) и умение аргументировано отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения.

Геометрия существенно расширяет кругозор учащихся, знакомя их с индукцией и дедукцией, обобщением и конкретизацией, анализом и синтезом, классификацией и систематизацией, абстрагированием, аналогией. Активное использование задач на всех этапах учебного процесса развивает творческие способности школьников.

При обучении геометрии формируются умения и навыки умственного труда — планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическая оценка результатов. В процессе обучения геометрии школьники должны научиться излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобрести навыки чёткого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

Важнейшей задачей школьного курса геометрии является развитие логического мышления учащихся. Сами объекты геометрических умозаключений и принятые в геометрии правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, приводить чёткие определения, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно вскрывают механизм логических построений и учат их применению. Тем самым геометрия занимает ведущее место в формировании научно-теоретического мышления школьников.

Раскрывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, способствуя восприятию геометрических форм, усвоению понятия симметрии, геометрия вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся. Её изучение развивает воображение школьников, существенно обогащает и развивает их пространственные представления.

ЦЕЛИ И ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

Приоритетными целями обучения являются:

- формирование центральных математических понятий, обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;
- подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира, понимание математики как части общей культуры человечества;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, критичности мышления, интереса к изучению математики;
- формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать проявления математических понятий, объектов и закономерностей в реальных жизненных ситуациях и при изучении других учебных предметов, проявления зависимостей и закономерностей, формулировать их на языке математики и создавать математические модели, применять освоенный математический аппарат для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать и оценивать полученные результаты.

«Математику уже затем учить надо, что она ум в порядок приводит», - писал великий русский ученый Михаил Васильевич Ломоносов. И в этом состоит одна из двух целей обучения геометрии как составной части математики в школе. Этой цели соответствует доказательная линия преподавания геометрии. Начиная с седьмого класса на уроках геометрии 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. Окончивший курс геометрии школьник должен быть в состоянии 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 в школе. Данная практическая линия является не менее важной, чем первая. Для этого подбираются задачи практического характера для рассматриваемых тем, строятся математические модели реальных жизненных ситуаций, проводятся вычисления с оценкой адекватности полученного результата. Крайне важно подчёркивать связи геометрии с другими предметами, мотивировать использовать определения геометрических фигур и понятий, демонстрировать применение полученных умений в физике и технике.

В курсе условно можно выделить следующие содержательные линии: «Наглядная геометрия», «Геометрические фигуры», «Измерение геометрических величин», «Координа-

ты», «Векторы», «Логика и множества», «Геометрия в историческом развитии».

Материал, относящийся к линии «Наглядная геометрия» (элементы наглядной стереометрии) способствует развитию пространственных представлений учащихся в рамках изучения планиметрии.

Содержание разделов «Геометрические фигуры» и «Измерение геометрических величин» нацелено на получение конкретных знаний о геометрической фигуре как важнейшей математической модели для описания окружающего мира. Систематическое изучение свойств геометрических фигур позволит развить логическое мышление и показать применение этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера, а также практических.

Материал, относящийся к содержательным линиям «Координаты» и «Векторы», в значительной степени несёт в себе межпредметные знания, которые находят применение как в различных математических дисциплинах, так и в смежных предметах.

Особенностью линии «Логика и множества» является то, что представленный здесь материал преимущественно изучается при рассмотрении различных вопросов курса. Соответствующий материал нацелен на математическое развитие учащихся, формирование у них умения точно, сжато и ясно излагать мысли в устной и письменной речи.

Линия «Геометрия в историческом развитии» предназначена для формирования представлений о геометрии как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения.

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования учебный предмет «Математика» входит в предметную область «Математика и информатика» и является обязательным для изучения.

В 7-9 классах учебный предмет «Математика» традиционно изучается в рамках следующих учебных курсов: «Алгебра» (включая элементы статистики и теории вероятностей) и «Геометрия».

Учебный план на изучение курса «Геометрия» в 8 классе отводит 102 учебных часа (3 часа в неделю, 34 учебные недели): 68 часов (2 часа в неделю) – обязательная часть и 34 часа (1 час в неделю) за счет части, формируемой участниками образовательных отношений.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА "ГЕОМЕТРИЯ" 8 класс

Четырёхугольники

Многоугольники. Параллелограмм. Признаки параллелограмма. Трапеция. Теорема Фалеса. Прямоугольник. Ромб и квадрат. Осевая и центральная симметрии

Площадь

Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма. Площадь треугольника. Площадь трапеции. Решение задач на вычисление площадей фигур. Теорема Пифагора. Теорема, обратная теореме Пифагора. Формула Герона.

Подобные треугольники

Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников. Отношение площадей подобных треугольников. Первый признак подобия треугольников. Второй и третий признаки равенства треугольников. Средняя линия треугольника. Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. Практические приложения подобия треугольников. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° , 60° .

Окружность

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности. Центральные углы. Вписанные углы. Теорема о произведении отрезков пересекающихся хорд. Свойства биссектрисы угла. Свойства серединного перпендикуляра к отрезку. Теорема о пересечении высот треугольника. Вписанная окружность. Описанная окружность

Векторы

Понятие вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач. Средняя линия трапеции.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- 1) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 5) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 6) креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;
- 7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 8) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- 5) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- 6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 8) формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 9) формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в

других дисциплинах, в окружающей жизни;

11) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания:

Четырёхугольники

- Объяснять, что такое ломаная, многоугольник, его вершины, смежные стороны, диагонали, изображать и распознавать многоугольники на чертежах; показывать элементы многоугольника, его внутреннюю и внешнюю области.
- Формулировать определение выпуклого многоугольника; изображать и распознавать выпуклые и невыпуклые многоугольники.
- Формулировать и доказывать утверждения о сумме углов выпуклого многоугольника и сумме его внешних углов.
- Объяснять, какие стороны (вершины) четырёхугольника называются противоположными.
- Формулировать определения параллелограмма, трапеции, равнобедренной и прямоугольной трапеций, прямоугольника, ромба, квадрата; изображать и распознавать эти четырёхугольники; формулировать и доказывать утверждения об их свойствах и признаках; решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с этими видами четырёхугольников.
- Объяснять, какие две точки называются симметричными относительно прямой (точки), в каком случае фигура называется симметричной относительно прямой (точки) и что такое ось (центр) симметрии фигуры; приводить примеры фигур, обладающих осевой (центральной) симметрией, а также примеры осевой и центральной симметрий в окружающей нас обстановке.

Площадь

- Объяснять, как производится измерение площадей многоугольников, какие многоугольники называются равновеликими и какие равносторонними.
- Формулировать основные свойства площадей и выводить с их помощью формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции.
- Формулировать и доказывать теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу.
- Формулировать и доказывать теорему Пифагора и обратную ей.
- Выводить формулу Герона для площади треугольника.

- Решать задачи на вычисление и доказательство, связанные с формулами площадей и теоремой Пифагора

Подобные треугольники

- Объяснять понятие пропорциональности отрезков.
- Формулировать определения подобных треугольников и коэффициента подобия.
- Формулировать и доказывать теоремы: об отношении площадей подобных треугольников, о признаках подобия треугольников, о средней линии треугольника, о пересечении медиан треугольника, о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике.
- Объяснять, что такое метод подобия в задачах на построение, и приводить примеры применения этого метода; объяснять, как можно использовать свойства подобных треугольников в измерительных работах на местности.
- Владеть понятиями синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника. Пользоваться этими понятиями для решения практических задач.
- Выводить основное тригонометрическое тождество и значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° , 60° ; решать задачи, связанные с подобием треугольников, для вычисления значений тригонометрических функций использовать компьютерные программы

Окружность

- Исследовать взаимное расположение прямой и окружности.
- Формулировать определение касательной к окружности.
- Формулировать и доказывать теоремы: о свойстве касательной, о признаке касательной, об отрезках касательных, проведённых из одной точки.
- Формулировать понятия центрального угла и градусной меры дуги окружности.
- Формулировать и доказывать теоремы: о вписанном угле, о произведении отрезков пересекающихся хорд.
- Формулировать и доказывать теоремы, связанные с замечательными точками треугольника: о биссектрисе угла и, как следствие, о пересечении биссектрис треугольника; о серединном перпендикуляре к отрезку и, как следствие, о пересечении серединных перпендикуляров к сторонам треугольника; о пересечении высот треугольника.
- Формулировать определения окружностей, вписанной в многоугольник и описанной около многоугольника.
- Формулировать и доказывать теоремы: об окружности, вписанной в треугольник; об окружности, описанной около треугольника; о свойстве сторон описанного четырёхугольника; о свойстве углов вписанного четырёхугольника; решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с окружностью, вписанными и описанными треугольниками и четырёхугольниками.

Векторы

- Формулировать определения и иллюстрировать понятия вектора, его длины, коллинеарных и равных векторов.
- Мотивировать введение понятий и действий, связанных с векторами, соответствующими примерами, относящимися к физическим векторным величинам.
- Применять векторы и действия над ними при решении геометрических задач.

2) представление об основных изучаемых понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

3) умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

4) овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

5) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;

6) умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;

7) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Обязательные учебные материалы для ученика

Учебник:

1. Геометрия: 7-9 кл.: учеб. для общеобразоват. организаций / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. - М.: Просвещение.

Методические материалы для учителя

Учебные пособия учителя:

1. Геометрия: рабочая тетрадь: 8 кл. / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков, И.И. Юдина. - М.: Просвещение.
2. Дидактические материалы и методические рекомендации для учителя по геометрии: 8 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др «Геометрия. 7-9 классы» / Т.М. Мищенко. - М.: Издательство «Экзамен».
3. Геометрия. Самостоятельные и контрольные работы. 8 класс: учеб. Пособие для общеобразовательных организаций / М.А. Иченская. - М.: Просвещение.
4. Дидактические материалы по геометрии: 8 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др «Геометрия. 7-9 классы» / Н.Б. Мельникова, Г.А. Захарова. - М.: Издательство «Экзамен».
5. Тренажёр по геометрии: 8 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др «Геометрия. 7-9 классы» / Ю.А. Глазков, М.В. Егупова. - М.: Издательство «Экзамен».
6. Изучение геометрии в 7, 8, 9 классах: метод. рекомендации кн. для учителя / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков и др. - М.: Просвещение.

Электронные (цифровые) образовательные ресурсы (далее – Э(Ц)ОР)

виртуальные лаборатории

1. <https://urok.1c.ru/> - портал с интерактивными наглядными учебными материалами, предназначенный для подготовки и проведения уроков учителями, а также для самостоятельной работы школьников.

коллекции цифровых образовательных ресурсов

2. <http://www.math.ru> - Портал Math.ru: библиотека, медиатека, олимпиады, задачи, научные школы, учительская, история математики.
3. <http://school-collection.edu.ru/collection/matematika> - Материалы по математике в Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов
4. <http://mat.1september.ru> - Газета «Математика» Издательского дома «Первое сентября».
5. <http://www.problems.ru> - Интернет-проект «Задачи».
6. <http://www.etudes.ru> - Математические этюды: 3D-графика, анимация и визуализация математических сюжетов.
7. <http://math.rusolymp.ru> - Олимпиады и конкурсы по математике для школьников Всероссийская олимпиада школьников по математике.
8. <http://tasks.ceemat.ru> - Задачник для подготовки к олимпиадам по математике.
9. <http://www.math-on-line.com> - Занимательная математика. Олимпиады, игры, конкурсы по математике для школьников.
10. <http://www.olimpiada.ru> - Математические олимпиады для школьников.
11. <http://www.zaba.ru> - Математические олимпиады и олимпиадные задачи.
12. <http://www.kenguru.sp.ru> - Международный математический конкурс «Кенгуру»
13. <http://www.turgor.ru> – международная олимпиада по математике для школьников «Турнир Городов».

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

«Геометрия» 8 класс

102 часа (3 часа неделю, 34 учебные недели).

Название раздела (число часов)	Основное содержание	Основные виды деятельности обучающихся (получают возможность научиться - выделено курсивом).
Глава V. Четырёхугольники (15 ч)	Многоугольники. Параллелограмм. Признаки параллелограмма. Трапеция. Теорема Фалеса. Прямоугольник. Ромб и квадрат. Осевая и центральная симметрии.	Объяснять, что такое ломаная, многоугольник, его вершины, смежные стороны, диагонали, изображать и распознавать многоугольники на чертежах; показывать элементы многоугольника, его внутреннюю и внешнюю области; формулировать определение выпуклого многоугольника; изображать и распознавать выпуклые и невыпуклые многоугольники; формулировать и доказывать утверждения о сумме углов выпуклого многоугольника и сумме его внешних углов; объяснять, какие стороны (вершины) четырёхугольника называются противоположными; формулировать определения параллелограмма, трапеции, равнобедренной и прямоугольной трапеций, прямоугольника, ромба, квадрата; изображать и распознавать эти четырёхугольники; формулировать и доказывать утверждения об их свойствах и признаках; решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с этими видами четырёхугольников; объяснять, какие две точки называются симметричными относительно прямой (точки), в каком случае фигура называется симметричной относительно прямой (точки) и что такое ось (центр) симметрии фигуры; приводить примеры фигур, обладающих осевой (центральной) симметрией, а также примеры осевой и центральной симметрий в окружающей нас обстановке.
Глава VI. Площадь (18 ч)	Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма. Площадь треугольника. Площадь трапеции. Теорема Пифагора. Теорема, обратная теореме Пифагора. Формула Герона.	Объяснять, как производится измерение площадей многоугольников, какие многоугольники называются равновеликими и какие равносторонними; формулировать основные свойства площадей и выводить с их помощью формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; формулировать и доказывать теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу; формулировать и доказывать теорему Пифагора и обратную ей; выводить формулу Герона для площади треугольника; решать задачи на вычисление и доказательство, связанные с формулами площадей и теоремой Пифагора

<p>Глава VII. Подобные треугольники (22 ч)</p>	<p>Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников. Отношение площадей подобных треугольников. Признаки подобия треугольников. Средняя линия треугольника. Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. Практические приложения подобия треугольников. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30°, 45°, 60°.</p>	<p>Объяснять понятие пропорциональности отрезков; формулировать определения подобных треугольников и коэффициента подобия; формулировать и доказывать теоремы: об отношении площадей подобных треугольников, о признаках подобия треугольников, о средней линии треугольника, о пересечении медиан треугольника, о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике. Объяснять, что такое метод подобия в задачах на построение, и приводить примеры применения этого метода; объяснять, как можно использовать свойства подобных треугольников в измерительных работах на местности. Формулировать определение и иллюстрировать понятия синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника. Выводить основное тригонометрическое тождество и значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30°, 45°, 60°; решать задачи, связанные с подобием треугольников, для вычисления значений тригонометрических функций использовать компьютерные программы</p>
<p>Глава VIII. Окружность (19 ч)</p>	<p>Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности. Центральные углы. Вписанные углы. Теорема о произведении отрезков пересекающихся хорд. Свойства биссектрисы угла. Свойства серединного перпендикуляра к отрезку. Теорема о пересечении высот треугольника. Вписанная окружность. Описанная окружность.</p>	<p>Исследовать взаимное расположение прямой и окружности; формулировать определение касательной к окружности; формулировать и доказывать теоремы: о свойстве касательной, о признаке касательной, об отрезках касательных, проведённых из одной точки; формулировать понятия центрального угла и градусной меры дуги окружности; формулировать и доказывать теоремы: о вписанном угле, о произведении отрезков пересекающихся хорд; формулировать и доказывать теоремы, связанные с замечательными точками треугольника: о биссектрисе угла и, как следствие, о пересечении биссектрис треугольника; о серединном перпендикуляре к отрезку и, как следствие, о пересечении серединных перпендикуляров к сторонам треугольника; о пересечении высот треугольника; формулировать определения окружностей, вписанной в многоугольник и описанной около многоугольника; формулировать и доказывать теоремы: об окружности, вписанной в треугольник; об окружности, описанной около треугольника; о свойстве сторон описанного четырёхугольника; о свойстве углов вписанного четырёхугольника; решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с окружностью, вписанными и описанными треугольниками и четырёхугольниками.</p>

<p>Глава IX. Векторы (14 ч)</p>	<p>Понятие вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач. Средняя линия трапеции.</p>	<p>Формулировать определения и иллюстрировать понятия вектора, его длины, коллинеарных и равных векторов; мотивировать введение понятий и действий, связанных с векторами, соответствующими примерами, относящимися к физическим векторным величинам; применять векторы и действия над ними при решении геометрических задач</p>
<p>Повторение. Решение задач (14 ч)</p>	<p>Решение задач на обобщение. Решение практико-ориентированных задач</p>	<p>Систематизация знаний и умений, навыков учащихся, приобретенных в процессе изучения курса геометрии 8 класса: решение задач на вычисление площадей параллелограмма, треугольника, трапеции с применением теоремы Пифагора, а также синусов, косинусов и тангенсов острых углов.</p>

ПОУРОЧНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

«Геометрия» 8 класс

68 часов (2 часа неделю, 34 учебные недели).

Раздел «Э(Ц)ОР» представляет собой ссылку на порядковый номер из списка электронных (цифровых) образовательных ресурсах, указанного в пояснительной записке к рабочей программе.

Раздел «Практика» позволяет акцентировать внимание на практические работы курса.

Раздел «Контроль» отражает формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Раздел «Примечание» содержит ссылки на оглавление учебников из УМК.

Тема урока	Часы	Практика	Контроль	Э(Ц)ОР	Примечание
Четырёхугольники	15	0	1		
Многоугольники	1			https://resh.edu.ru/ https://infourok.ru/	01.09-02.09
Параллелограмм	1			https://resh.edu.ru/ https://infourok.ru/	05.09-09.09
Признаки параллелограмма	1			https://resh.edu.ru/ https://infourok.ru/	05.09-09.09
Трапеция	1			https://resh.edu.ru/ https://infourok.ru/	05.09-09.09
Теорема Фалеса	1			https://resh.edu.ru/ https://infourok.ru/	12.09-16.09
Решение задач по теме «Параллелограмм и трапеция»	2			https://resh.edu.ru/ https://infourok.ru/	12.09-16.09
Прямоугольник.	1			https://resh.edu.ru/ https://infourok.ru/	19.09-23.09
Ромб и квадрат	1			https://resh.edu.ru/ https://infourok.ru/	19.09-23.09
Решение задач по теме «Прямоугольник. Ромб. Квадрат»	2			https://resh.edu.ru/ https://infourok.ru/	19.09-23.09 29.09-30.09
Осевая и центральная симметрии	1			https://resh.edu.ru/ https://infourok.ru/	29.09-30.09
Решение задач по теме «Четырёхугольники»	2			https://resh.edu.ru/ https://infourok.ru/	29.09-30.09 03.10-07.10
Контрольная работа №1 по теме «Четырёхугольники»	1		КР№1		03.10-07.10
Площадь	18	0	1		
Понятие площади многоугольника	2			https://resh.edu.ru/ https://infourok.ru/	03.10-07.10 10.10-14.10
Площадь прямоугольника	1			https://resh.edu.ru/ https://infourok.ru/	10.10-14.10

				ok.ru/	
Площадь параллелограмма	1			https://resh.edu.ru/ https://infourok.ru/	10.10-14.10
Площадь треугольника	2			https://resh.edu.ru/ https://infourok.ru/	17.10-14.10
Площадь трапеции	2			https://resh.edu.ru/ https://infourok.ru/	17.10-14.10 24.10-27.10
Решение задач на вычисление площадей фигур	2			https://resh.edu.ru/ https://infourok.ru/	24.10-27.10
Теорема Пифагора	1			https://resh.edu.ru/ https://infourok.ru/	07.11-11.11
Теорема, обратная теореме Пифагора	1			https://resh.edu.ru/ https://infourok.ru/	07.11-11.11
Решение задач по теме «Теорема Пифагора и обратная ей»	2			https://resh.edu.ru/ https://infourok.ru/	07.11-11.11 14.11-18.11
Формула Герона	1			https://resh.edu.ru/ https://infourok.ru/	14.11-18.11
Решение задач по теме «Площадь».	2			https://resh.edu.ru/ https://infourok.ru/	14.11-18.11
Контрольная работа №2 по теме «Площадь»	1		КР№2		21.11-25.11
Подобные треугольники	22	0	2		
Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников	1			https://resh.edu.ru/ https://infourok.ru/	21.11-25.11
Отношение площадей подобных треугольников	1			https://resh.edu.ru/ https://infourok.ru/	21.11-25.11
Решение задач по теме «Подобные треугольники»	2			https://resh.edu.ru/ https://infourok.ru/	28.11-02.12
Первый признак подобия треугольников	1			https://resh.edu.ru/ https://infourok.ru/	28.11-02.12
Второй и третий признаки равенства треугольников	2			https://resh.edu.ru/ https://infourok.ru/	05.12-09.12
Решение задач по теме «Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников»	2			https://resh.edu.ru/ https://infourok.ru/	05.12-09.12 12.12-16.12
Контрольная работа №3 по теме «Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников»	1		КР№3		12.12-16.12
Средняя линия треугольника	2			https://resh.edu.ru/ https://infourok.ru/	12.12-16.12 19.12-23.12
Пропорциональные отрезки в прямоугольном	3			https://resh.edu.ru/	19.12-

треугольнике				du.ru/ https://infour ok.ru/	23.12
Практические приложения подобия треугольников	2			https://resh.e du.ru/ https://infour ok.ru/	19.12- 23.12 26.12- 27.12
Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника	1			https://resh.e du.ru/ https://infour ok.ru/	09.01- 13.01
Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30°, 45°, 60°	1			https://resh.e du.ru/ https://infour ok.ru/	09.01- 13.01
Решение задач по теме «Применение подобия. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»	3			https://resh.e du.ru/ https://infour ok.ru/	09.01- 13.01 16.01- 20.01
Контрольная работа №4 по теме «Применение подобия. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»	1		КР№4		16.01- 20.01
Окружность	19	0	1		
Взаимное расположение прямой и окружности	1			https://resh.e du.ru/ https://infour ok.ru/	23.01- 27.01
Касательная к окружности	2			https://resh.e du.ru/ https://infour ok.ru/	23.01- 27.01
Центральные углы	1			https://resh.e du.ru/ https://infour ok.ru/	30.01- 03.02
Вписанные углы	2			https://resh.e du.ru/ https://infour ok.ru/	30.01- 03.02
Теорема о произведении отрезков пересекающихся хорд.	1			https://resh.e du.ru/ https://infour ok.ru/	06.02- 10.02
Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы»	1			https://resh.e du.ru/ https://infour ok.ru/	06.02- 10.02
Свойства биссектрисы угла	1			https://resh.e du.ru/ https://infour ok.ru/	06.02- 10.02
Свойства серединного перпендикуляра к отрезку	1			https://resh.e du.ru/ https://infour ok.ru/	13.02- 17.02
Теорема о пересечении высот треугольника	1			https://resh.e du.ru/ https://infour ok.ru/	13.02- 17.02
Вписанная окружность	2			https://resh.e du.ru/ https://infour ok.ru/	13.02- 17.02 20.02- 22.02
Описанная окружность	2			https://resh.e du.ru/ https://infour ok.ru/	20.02- 22.02 27.02- 03.03
Решение задач по теме «Окружность»	3			https://resh.e du.ru/ https://infour ok.ru/	27.02- 03.03 06.03- 10.03

Контрольная работа №5 по теме «Окружность»	1		КР№5		13.03-17.03
Векторы	14	0	0		
Понятие вектора	2			https://resh.edu.ru/ https://infourok.ru/	13.03-17.03
Сложение и вычитание векторов	5			https://resh.edu.ru/ https://infourok.ru/	20.03-23.03 03.04-07.04
Умножение вектора на число.	2			https://resh.edu.ru/ https://infourok.ru/	10.04-14.04
Применение векторов к решению задач. Средняя линия трапеции	2			https://resh.edu.ru/ https://infourok.ru/	10.04-14.04 17.04-21.04
Решение задач по теме «Векторы»	2			https://resh.edu.ru/ https://infourok.ru/	17.04-21.04
Контрольная работа №6 по теме «Векторы»	1		КР№6		24.04-28.04
Повторение. Решение задач	14	0	1		
Решение задач на обобщение	4			https://resh.edu.ru/ https://infourok.ru/	24.04-28.04 02.05-05.05
Итоговая контрольная работа	1		ИКР	https://resh.edu.ru/ https://infourok.ru/	10.05-12.05
Решение практико-ориентированных задач	3			https://resh.edu.ru/ https://infourok.ru/	10.05-12.05
Повторение пройденного материала	6			https://resh.edu.ru/ https://infourok.ru/	15.05-31.05
ИТОГО ЗА ГОД	102	0	7		