

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

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

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

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

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

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

**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.

**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).

**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 | 6 | 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 |  |

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**7 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | | | **Электронные цифровые образовательные ресурсы** | | **Фактическая дата** |
| **Всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** |
|  | Наука – геометрия. Профессии: архитектор, дизайнер, инженер, конструктор, строитель. Точки и прямые | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8866b724> | | 3 |
|  | Основное свойство прямой при решении задач | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8866cb6a> | | 5 |
|  | Отрезок и его длина | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8866c5c0> | | 10 |
|  | Сравнение отрезков | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8866c7be> | | 12 |
|  | Решение задач на нахождение длины отрезков | 1 |  |  |  | | 17 |
|  | Луч. Угол | 1 |  |  |  | | 19 |
|  | Измерение углов | 1 |  |  |  | | 24 |
|  | Решение задач на нахождение величины угла | 1 |  |  |  | | 26 |
|  | Смежные углы | 1 |  |  |  | | 1 |
|  | Вертикальные углы | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8866c3ea> | | 1 |
|  | Решение задач по теме: «Смежные и вертикальные углы» | 1 |  |  |  | | 08.10 |
|  | Перпендикулярные прямые | 1 |  |  |  | |  |
|  | Аксиомы | 1 |  |  |  | |  |
|  | Подготовка к контрольной работе по теме: «Простейшие геометрические фигуры и их свойства.» | 1 |  |  |  | |  |
|  | Контрольная работа № 1 по теме: «Простейшие геометрические фигуры и их свойства.» | 1 | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8866ce80> | |  |
|  | Анализ контрольных работ. Равные треугольники | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8866d1fa> | |  |
|  | Высота, медиана, биссектриса треугольника | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8866d34e> | |  |
|  | Первый признак равенства треугольников | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8866e01e> | |  |
|  | Решение задач на применение первого признака равенства треугольников | 1 |  |  |  | |  |
|  | Второй признак равенства треугольников | 1 |  |  |  | |  |
|  | Решение задач на применение первого и второго признака равенства треугольников | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8866e88e> | |  |
|  | Решение задач на доказательство равенств треугольников | 1 |  |  |  | |  |
|  | Равнобедренный, равносторонний и разносторонний треугольники | 1 |  |  |  | |  |
|  | Свойства равнобедренного треугольников | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8866e9ec> | |  |
|  | Свойства равностороннего треугольников | 1 |  |  |  | |  |
|  | Решение задач на применение свойств равнобедренного и равностороннего треугольников | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8866d6fa> | |  |
|  | Признаки равнобедренного треугольника | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8866d880> | |  |
|  | Контрольная работа за 1 полугодие. | 1 | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8866d880> | |  |
|  | Анализ контрольных работ. Решение задач на применение признаков равнобедренного треугольника | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8866e26c> | |  |
|  | Третий признак равенства треугольников | 1 |  |  |  | |  |
|  | Решение задач на применение третьего признака равенства треугольников. | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8866e3a2> | |  |
|  | Подготовка к контрольной работе по теме: «Треугольники» | 1 |  |  |  | |  |
|  | Контрольная работа № 2 по теме: «Треугольники» | 1 | 1 |  |  | |  |
|  | Анализ контрольной работы. Параллельные прямые | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8866eb22> | |  |
|  | Признаки параллельности двух прямых | 1 |  |  |  | |  |
|  | Использование признаков параллельности двух прямых при решении задач | 1 | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8866ecbc> | |  |
|  | Обобщение по признаком параллельности двух прямых | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8866ef64> | |  |
|  | Свойства параллельных прямых | 1 |  |  |  | |  |
|  | Решение задач на применение свойств параллельных прямых | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8866f086> | |  |
|  | Обобщение по свойствам параллельных прямых | 1 |  |  |  | |  |
|  | Сумма углов треугольника | 1 |  |  |  | |  |
|  | Внешний угол треугольника | 1 |  |  |  | |  |
|  | Неравенство треугольника | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8866f3b0> | |  |
|  | Применение свойства углов треугольника при решении задач | 1 |  |  |  | |  |
|  | Обобщение знаний по свойствам треугольника. | 1 |  |  |  | |  |
|  | Прямоугольный треугольник | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8866f630> | |  |
|  | Признаки равенства прямоугольного треугольника | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8866f8ba> | |  |
|  | Свойства прямоугольного треугольника | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8866fa5e> | |  |
|  | Применение свойств прямоугольного треугольника при решении задач | 1 |  |  |  | |  |
|  | Подготовка к контрольной работе по теме: «Параллельные прямые. Сумма углов треугольника» | 1 | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8866fe6e> | |  |
|  | Контрольная работа № 3 по теме: «Параллельные прямые. Сумма углов треугольника» | 1 | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88670800> | |  |
|  | Анализ контрольных работ. Геометрическое место точек. Окружность и круг | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88670e9a> | |  |
|  | Решение задач по теме: «Геометрическое место точек. Окружность и круг» | 1 |  |  |  | |  |
|  | Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности | 1 |  |  |  | |  |
|  | Решение задач на применение свойств и признаков касательной к окружности | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8867013e> | |  |
|  | Свойства касательной к окружности при решении задач | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88670508> | |  |
|  | Описанная и вписанная окружности треугольника | 1 |  |  |  | |  |
|  | Свойства описанной и вписанной окружности треугольника | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88670a62> | |  |
|  | Решение задач на применение свойств вписанной и описанной окружности | 1 |  |  |  | |  |
|  | Задачи на построение серединного перпендикуляра, биссектрисы | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8867103e> | |  |
|  | Задачи на построение треугольника по заданным элементам | 1 |  |  |  | |  |
|  | Метод геометрических мест точек в задачах на построение | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88671188> | |  |
|  | Применение метода ГМТ при решении задач на построение | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/886712d2> | |  |
|  | Подготовка к контрольной работе по теме: «Окружность и круг. Геометрические построения» | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88671462> | |  |
|  | Контрольная работа № 4 по теме: «Окружность и круг. Геометрические построения» | 1 | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/886715b6> | |  |
|  | Анализ контрольных работ. Признаки равенства треугольников | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/886716ec> | |  |
|  | Промежуточная аттестация в письменной форме | 1 | 1 |  |  | |  |
|  | Нахождение элементов треугольника | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/886719bc> | |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 68 | 6 | 0 |  |

**8 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | | | **Электронные цифровые образовательные ресурсы** | |  |
| **Всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** |
|  | Четырёхугольник и его элементы | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88671af2> | | 3 |
|  | Нахождение элементов четырехугольника | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88671ca0> | | 5 |
|  | Параллелограмм. Свойства параллелограмма | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88671ca0> | | 10 |
|  | Решение задач на применение свойств параллелограмма | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88671dea> | | 12 |
|  | Обобщение материала по теме: «Параллелограмм. Свойства параллелограмма» | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88671f20> | | 17 |
|  | Признаки параллелограмма | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8867209c> | | 19 |
|  | Применение признаков параллелограмма при решении задач | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88672358> | | 24 |
|  | Прямоугольник | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8867252e> | | 26 |
|  | Решение задач по теме: «Прямоугольник» | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88672858> | | 1 |
|  | Ромб | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88672b14> | | 3 |
|  | Решение задач по теме: «Ромб» | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88672b14> | | 8.10 |
|  | Квадрат | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88672c9a> | | 3 |
|  | Решение задач по теме: «Квадрат» | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8867337a> | | 8.10 |
|  | Контрольная работа № 1 по теме «Параллелограмм и его виды» | 1 | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88672e0c> | |  |
|  | Анализ контрольных работ. Средняя линия треугольника | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88672f38> | |  |
|  | Решение задач по теме: «Средняя линия треугольника» | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88672358> | |  |
|  | Трапеция | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88673064> | |  |
|  | Решение задач по теме: «Трапеция.» | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88673794> | |  |
|  | Средняя линия трапеции | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88673794> | |  |
|  | Решение задач по теме: «Средняя линия трапеции» | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/886738fc> | |  |
|  | Центральные и вписанные углы | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88673a78> | |  |
|  | Решение задач по теме: «Центральные и вписанные углы» | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88673bae> | |  |
|  | Описанная окружность четырёхугольника | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88673d52> | |  |
|  | Вписанная окружность четырёхугольника | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8867400e> | |  |
|  | Подготовка к контрольной работе по теме: «Средняя линия треугольника. Трапеция. Вписанные и описанные четырёхугольники»; | 1 |  |  |  | |  |
|  | Контрольная работа № 2 по теме: «Средняя линия треугольника. Трапеция. Вписанные и описанные четырёхугольники»; | 1 | 1 |  |  | |  |
|  | Анализ контрольных работ Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8867445a> | |  |
|  | Свойство биссектрисы и медианы. | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/886745fe> | |  |
|  | Решение задач по теме: «Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках» | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88674860> | |  |
|  | Подобные треугольники | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88674a22> | |  |
|  | Первый признак подобия треугольников | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88674a22> | |  |
|  | Доказательство подобия треугольников по первому признаку | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88675288> | |  |
|  | Нахождение сторон треугольника, используя пропорциональность сторон | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8867542c> | |  |
|  | Обобщение по теме: «Первый признак подобия треугольников» | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88674e78> | |  |
|  | Второй и третий признаки подобия треугольников | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8867473e> | |  |
|  | Решение задач по теме: «Второй и третий признаки подобия треугольников» | 1 |  |  |  | |  |
|  | Подготовка к контрольной работе по теме: «Теорема Фалеса. Подобие треугольников»; | 1 |  |  |  | |  |
|  | Контрольная работа № 3 по теме: «Теорема Фалеса. Подобие треугольников»; | 1 | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88675558> | |  |
|  | Анализ контрольных работ Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88675684> | |  |
|  | Решение задач по теме: «Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике» | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88674f90> | |  |
|  | Теорема Пифагора | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8867579c> | |  |
|  | Решение задач по теме: «Теорема Пифагора» | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88675918> | |  |
|  | Подготовка к контрольной работе по теме: «Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Теорема Пифагора»; | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88675918> | |  |
|  | Контрольная работа № 4 по теме: «Метрические соотношения в прямоугольно м треугольнике. Теорема Пифагора»; | 1 | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88675abc> | |  |
|  | Анализ контрольных работ Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника | 1 |  |  |  | |  |
|  | Решение задач по теме: «Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника» | 1 |  |  |  | |  |
|  | Нахождение значений тригонометрических функций острого угла. | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88675d32> | |  |
|  | Решение прямоугольных треугольников | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88675f44> | |  |
|  | Нахождение сторон прямоугольного треугольника. | 1 | 1 |  |  | |  |
|  | Нахождение элементов прямоугольного треугольника | 1 |  |  |  | |  |
|  | Подготовка к контрольной работе по теме: «Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника. Решение прямоугольных треугольников»; | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a1407e8> | |  |
|  | Контрольная работа № 5 по теме: «Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника. Решение прямоугольных треугольников»; | 1 | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a1415b2> | |  |
|  | Анализ контрольных работ. Многоугольники | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a141940> | |  |
|  | Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a141b34> | |  |
|  | Площадь параллелограмма | 1 |  |  |  | |  |
|  | Решение задач на нахождение площади параллелограмма | 1 |  |  |  | |  |
|  | Площадь треугольника | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a140f86> | |  |
|  | Решение задач на нахождение площади треугольника | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a1416d4> | |  |
|  | Площадь прямоугольного треугольника. | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a1416d4> | |  |
|  | Площадь трапеции | 1 |  |  |  | |  |
|  | Решение задач на нахождение площади трапеции | 1 |  |  |  | |  |
|  | Промежуточная аттестация в письменной форме | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a1410a8> | |  |
|  | Подготовка к контрольной работе по теме: «Многоугольники. Площадь многоугольника»; | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a1410a8> | |  |
|  | Контрольная работа № 6 по теме: «Многоугольники. Площадь многоугольника»; | 1 | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a141c88> | |  |
|  | Анализ контрольных работ. Решение заданий из ОГЭ на нахождение площади фигур на сетке | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a141ddc> | |  |
|  | Решение заданий ОГЭ на нахождение длин сторон. | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a141efe> | |  |
|  | Решение заданий из ОГЭ на нахождение элементов окружности | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a142368> | |  |
|  | Профессии: архитектор, айтишник, дизайнер, инженер, конструктор, строитель, smm-менеджер, декоратор, художник, проектировщик, астроном. | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a1420ac> | |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 68 | 6 | 0 |  |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

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

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

* <https://resh.edu.ru/> - Российская электронная школа;
* [https://myschool.edu.ru/](https://myschool.edu.ru/%20) - Государственная информационная система ФГИС «Моя школа»