**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки РД**

**МО"Кулинский муниципальный район"**

 **МКОУ "Хосрехская СОШ им.Т.А"**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 6499720)

**учебного курса «Геометрия»**

для обучающихся 7-9 классов

 **Хосрех 2024**

 **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

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

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

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

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

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  |  4  |  0  |  |

 **8 КЛАСС**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п**  | **Наименование разделов и тем программы**  | **Количество часов** | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы**  |
| **Всего**  | **Контрольные работы**  | **Практические работы**  |
| 1 | Четырёхугольники |  12  |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f417e18> |
| 2 | Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники |  15  |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f417e18> |
| 3 | Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур |  14  |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f417e18> |
| 4 | Теорема Пифагора и начала тригонометрии |  10  |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f417e18> |
| 5 | Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники. Касательные к окружности. Касание окружностей |  13  |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f417e18> |
| 6 | Повторение, обобщение знаний |  4  |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f417e18> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |  68  |  6  |  0  |  |

 **ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

 **7 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п**  | **Тема урока**  | **Количество часов** | **Дата изучения**  | **Электронные цифровые образовательные ресурсы**  |
| **Всего**  | **Контрольные работы**  | **Практические работы**  |
| 1 | История возникновения и развития геометрии. Понятие об определении, свойстве, признаке, аксиоме, теореме, доказательстве |  1  |  |  | 3 сент.08:00 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8866b724> |
| 2 | Простейшие геометрические объекты: точки, прямые, отрезки |  1  |  |  | 6 сент.10:45 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8866cb6a> |
| 3 | Взаимное расположение точек и прямых на плоскости |  1  |  |  | 10 сент.09:40 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8866c5c0> |
| 4 | Ломаная и её элементы. Понятие многоугольника |  1  |  |  | 13 сент.10:45 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8866c7be> |
| 5 | Луч. Угол, виды углов |  1  |  |  | 17 сент.09:40 |  |
| 6 | Сравнение и равенство отрезков и углов. Биссектриса угла |  1  |  |  | 20 сент.10:45 |  |
| 7 | Измерение линейных величин. Длина отрезка. Единицы измерения |  1  |  |  | 24 сент.09:40 |  |
| 8 | Вычисление длин отрезков. Расстояние между точками |  1  |  |  | 27 сент.10:45 |  |
| 9 | Измерение угловых величин. Градусная мера угла |  1  |  |  | 1 окт.09:40 |  |
| 10 | Вычисление градусных мер углов |  1  |  |  | 4 окт.10:45 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8866c3ea> |
| 11 | Смежные и вертикальные углы, их свойства |  1  |  |  | 8 окт.09:40 |  |
| 12 | Решение задач на применение свойств смежных и вертикальных углов |  1  |  |  | 11 окт.10:45 |  |
| 13 | Угол между прямыми. Перпендикулярные прямые |  1  |  |  | 15 окт.09:40 |  |
| 14 | Периметр и площадь многоугольников, составленных из прямоугольников |  1  |  |  | 18 окт.10:45 |  |
| 15 | Определение треугольника. Виды треугольников (остроугольный, прямоугольный, тупоугольный) и их элементы |  1  |  |  | 22 окт.09:40 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8866ce80> |
| 16 | Понятие о равных треугольниках и первичные представления о равных фигурах |  1  |  |  | 25 окт.10:45 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8866d1fa> |
| 17 | Понятие теоремы. Доказательство теоремы. Первый признак равенства треугольников (по двум сторонам и углу между ними) |  1  |  |  | 29 окт.09:40 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8866d34e> |
| 18 | Применение первого признака равенства треугольников при решении задач |  1  |  |  | 12 нояб.09:40 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8866e01e> |
| 19 | Перпендикуляр к прямой |  1  |  |  | 15 нояб.10:45 |  |
| 20 | Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Их свойства |  1  |  |  | 19 нояб.09:40 |  |
| 21 | Равнобедренные и равносторонние треугольники. Свойства равнобедренного треугольника |  1  |  |  | 22 нояб.08:00 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8866e88e> |
| 22 | Решение задач на применение свойств и признаков равнобедренного треугольника |  1  |  |  | 26 нояб.09:40 |  |
| 23 | Симметричные фигуры. Осевая симметрия. Основные свойства осевой симметрии |  1  |  |  | 29 нояб.08:00 |  |
| 24 | Второй признак равенства треугольника (по двум углам, прилежащим к стороне) |  1  |  |  | 3 дек.09:40 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8866e9ec> |
| 25 | Третий признак равенства треугольников (по трём сторонам) |  1  |  |  | 6 дек.08:00 |  |
| 26 | Решение задач на применение признаков равенства треугольников |  1  |  |  | 10 дек.09:40 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8866d6fa> |
| 27 | Расстояние от точки до прямой. Перпендикуляр, наклонная, проекция |  1  |  |  | 13 дек.08:00 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8866d880> |
| 28 | Неравенства в геометрии: неравенство между перпендикуляром и наклонной |  1  |  |  | 17 дек.09:40 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8866d880> |
| 29 | Неравенства в геометрии: соотношение между сторонами и углами треугольника |  1  |  |  | 20 дек.08:00 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8866e26c> |
| 30 | Неравенства в геометрии: неравенство треугольника |  1  |  |  | 24 дек.09:40 |  |
| 31 | Неравенства в геометрии: неравенство о длине ломаной |  1  |  |  | 27 дек.08:00 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8866e3a2> |
| 32 | Прямоугольный треугольник с углом в 30° |  1  |  |  | 14 янв.09:40 |  |
| 33 | Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе |  1  |  |  | 17 янв.08:00 |  |
| 34 | Признаки равенства прямоугольных треугольников |  1  |  |  | 21 янв.09:40 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8866eb22> |
| 35 | Решение задач на свойства и признаки равенства прямоугольных треугольников |  1  |  |  | 24 янв.08:00 |  |
| 36 | Контрольная работа № 1 по теме "Треугольники" |  1  |  1  |  | 28 янв.09:40кр | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8866ecbc> |
| 37 | Параллельные прямые и секущая. Односторонние, накрест лежащие, соответственные углы |  1  |  |  | 31 янв.08:00 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8866ef64> |
| 38 | Признак параллельности двух прямых по равенству накрест лежащих углов |  1  |  |  | 4 февр.09:40 |  |
| 39 | Признак параллельности двух прямых по равенству соответственных углов |  1  |  |  | 7 февр.08:00 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8866f086> |
| 40 | Признак параллельности двух прямых по сумме односторонних углов в 180 градусов |  1  |  |  | 11 февр.09:40 |  |
| 41 | Аксиома параллельных прямых. Пятый постулат Евклида |  1  |  |  | 14 февр.08:00 |  |
| 42 | Свойство параллельных прямых, пересечённых секущей, о равенстве накрест лежащих углов |  1  |  |  | 18 февр.09:40 |  |
| 43 | Свойство параллельных прямых, пересечённых секущей, о равенстве соответственных углов |  1  |  |  | 21 февр.08:00 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8866f3b0> |
| 44 | Свойство параллельных прямых, пересечённых секущей, о сумме односторонних углов в 180 градусов |  1  |  |  | 25 февр.09:40 |  |
| 45 | Расстояние между параллельными прямыми |  1  |  |  | 28 февр.08:00 |  |
| 46 | Признак параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой |  1  |  |  | 4 марта09:40 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8866f630> |
| 47 | Сумма углов треугольника |  1  |  |  | 7 марта08:00 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8866f8ba> |
| 48 | Внешние углы треугольника. Теорема о внешнем угле треугольника |  1  |  |  | 11 марта09:40 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8866fa5e> |
| 49 | Решение задач на применение теорем об углах треугольника |  1  |  |  | 14 марта08:00 |  |
| 50 | Контрольная работа № 2 по теме "Параллельные прямые, сумма углов треугольника" |  1  |  1  |  | 18 марта09:40кр | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8866fe6e> |
| 51 | Понятие окружности. Элементы окружности: радиус, хорда, диаметр |  1  |  |  | 21 марта08:00 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88670800> |
| 52 | Взаимное расположение прямой и окружности |  1  |  |  | 1 апр.09:40 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88670e9a> |
| 53 | Секущая окружности. Касательная к окружности |  1  |  |  | 4 апр.08:00 |  |
| 54 | Окружность, вписанная в угол |  1  |  |  | 8 апр.09:40 |  |
| 55 | Построения циркулем и линейкой. Понятие о ГМТ, применение ГМТ при решении задач |  1  |  |  | 11 апр.08:00 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8867013e> |
| 56 | Простейшие задачи на построение. Построение угла, равного данному |  1  |  |  | 15 апр.09:40 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88670508> |
| 57 | Простейшие задачи на построение. Построение биссектрисы угла. Биссектриса угла как геометрическое место точек |  1  |  |  | 18 апр.08:00 |  |
| 58 | Простейшие задачи на построение. Построение серединного перпендикуляра. Серединный перпендикуляр как геометрическое место точек |  1  |  |  | 22 апр.09:40 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88670a62> |
| 59 | Простейшие задачи на построение. Построение середины отрезка. Построение треугольника по заданным элементам |  1  |  |  | 25 апр.08:00 |  |
| 60 | Окружность, описанная около треугольника |  1  |  |  | 29 апр.09:40 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8867103e> |
| 61 | Решение задач об описанной около треугольника окружности |  1  |  |  | 6 мая09:40 |  |
| 62 | Окружность, вписанная в треугольник |  1  |  |  | 13 мая09:40 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88671188> |
| 63 | Решение задач о вписанной в треугольник окружности |  1  |  |  | 16 мая08:00 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/886712d2> |
| 64 | Обобщение и систематизация знаний |  1  |  1  |  | 20 мая09:40 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88671462> |
| 65 | Итоговая контрольная работа |  1  |  |  | 23 мая08:00 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/886715b6> |
| 66 | Повторение. Параллельные и перпендикулярные прямые |  1  |  1  |  | 27 мая09:40 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/886716ec> |
| 67 | Повторение. Треугольники |  1  |  |  | 30 мая08:00 |  |
| 68 |  |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/886719bc> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |  68  |  4  |  0  |  |

 **8 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п**  | **Тема урока**  | **Количество часов** | **Дата изучения**  | **Электронные цифровые образовательные ресурсы**  |
| **Всего**  | **Контрольные работы**  | **Практические работы**  |
| 1 | Четырёхугольник и его элементы. Параллелограмм, свойства параллелограмма |  1  |  |  | 5 сент.09:40 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88671af2> |
| 2 | Параллелограмм, признаки параллелограмма |  1  |  |  | 6 сент.10:45 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88671ca0> |
| 3 | Параллелограмм, его признаки и свойства |  1  |  |  | 12 сент.09:40 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88671ca0> |
| 4 | Прямоугольник, его признак и свойства |  1  |  |  | 13 сент.10:45 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88671dea> |
| 5 | Ромб и квадрат, их признаки и свойства |  1  |  |  | 19 сент.09:40 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88671f20> |
| 6 | Решение задач на применение свойств и признаков прямоугольника, ромба, квадрата |  1  |  |  | 20 сент.10:45 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8867209c> |
| 7 | Трапеция и её элементы. Виды трапеций |  1  |  |  | 26 сент.09:40 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88672358> |
| 8 | Равнобедренная (равнобокая) трапеция и её свойства |  1  |  |  | 27 сент.10:45 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8867252e> |
| 9 | Решение задач на применение свойств трапеции |  1  |  |  | 3 окт.09:40 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88672858> |
| 10 | Метод удвоения медианы треугольника |  1  |  |  | 4 окт.10:45 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88672b14> |
| 11 | Центральная симметрия |  1  |  |  | 10 окт.09:40 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88672b14> |
| 12 | Контрольная работа № 1 по теме "Четырёхугольники" |  1  |  1  |  | 11 окт.10:45 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88672c9a> |
| 13 | Пропорциональные отрезки. Теорема Фалеса |  1  |  |  | 17 окт.09:40 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8867337a> |
| 14 | Теорема о пропорциональных отрезках |  1  |  |  | 18 окт.10:45 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88672e0c> |
| 15 | Деление отрезка в заданном отношении. Построение четвёртого пропорционального отрезка |  1  |  |  | 24 окт.09:40 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88672f38> |
| 16 | Средняя линия треугольника и её свойства |  1  |  |  | 25 окт.10:45 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88672358> |
| 17 | Применение свойств средней линии треугольника при решении задач. Точка пересечения медиан |  1  |  |  | 31 окт.09:40 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88673064> |
| 18 | Средняя линия трапеции и её свойства |  1  |  |  | 14 нояб.09:40 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88673794> |
| 19 | Применение свойств средней линии трапеции при решении задач |  1  |  |  | 15 нояб.10:45 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88673794> |
| 20 | Подобие фигур. Соответственные элементы подобных фигур. Подобные треугольники |  1  |  |  | 21 нояб.09:40 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/886738fc> |
| 21 | Первый признак подобия треугольников (по двум углам) |  1  |  |  | 22 нояб.10:45 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88673a78> |
| 22 | Второй признак подобия треугольников (по двум сторонам и углу между ними) |  1  |  |  | 28 нояб.09:40 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88673bae> |
| 23 | Третий признак подобия треугольников (по трём сторонам) |  1  |  |  | 29 нояб.10:45 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88673d52> |
| 24 | Решение задач на применение признаков подобия треугольников |  1  |  |  | 5 дек.09:40 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8867400e> |
| 25 | Применение подобия при решении практических задач |  1  |  |  | 6 дек.10:45 |  |
| 26 | Практическое приложение подобия треугольников |  1  |  |  | 12 дек.09:40 |  |
| 27 | Контрольная работа № 2 по теме "Подобные треугольники" |  1  |  1  |  | 13 дек.10:45 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8867445a> |
| 28 | Понятие площади многоугольника. Свойства площади |  1  |  |  | 19 дек.09:40 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/886745fe> |
| 29 | Площадь квадрата и прямоугольника |  1  |  |  | 20 дек.10:45 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88674860> |
| 30 | Площадь параллелограмма |  1  |  |  | 26 дек.09:40 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88674a22> |
| 31 | Площадь ромба |  1  |  |  | 27 дек.10:45 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88674a22> |
| 32 | Площадь треугольника |  1  |  |  | 16 янв.09:40 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88675288> |
| 33 | Площадь треугольника. Следствия и теоремы о площадях треугольника |  1  |  |  | 17 янв.10:45 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8867542c> |
| 34 | Площадь трапеции |  1  |  |  | 23 янв.09:40 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88674e78> |
| 35 | Площадь фигуры, изображённой на клетчатой бумаге |  1  |  |  | 24 янв.10:45 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8867473e> |
| 36 | Равносоставленные и равновеликие фигуры |  1  |  |  | 30 янв.09:40 |  |
| 37 | Вычисление площадей сложных фигур |  1  |  |  | 31 янв.10:45 |  |
| 38 | Отношение площадей подобных треугольников |  1  |  |  | 6 февр.09:40 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88675558> |
| 39 | Решение практических задач на вычисление площади фигуры |  1  |  |  | 7 февр.10:45 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88675684> |
| 40 | Метод вспомогательной площади |  1  |  |  | 13 февр.09:40 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88674f90> |
| 41 | Решение задач с помощью метода вспомогательной площади |  1  |  1  |  | 14 февр.10:45 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8867579c> |
| 42 | Теорема Пифагора |  1  |  |  | 20 февр.09:40 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88675918> |
| 43 | Теорема Пифагора и её применение |  1  |  |  | 21 февр.10:45 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88675918> |
| 44 | Теорема, обратная теореме Пифагора |  1  |  |  | 27 февр.09:40 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88675abc> |
| 45 | Решение задач с помощью теоремы Пифагора и обратной ей теоремы |  1  |  |  | 28 февр.10:45 |  |
| 46 | Решение практико-ориентированных задач с применением теоремы Пифагора |  1  |  |  | 6 марта09:40 |  |
| 47 | Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника |  1  |  |  | 7 марта10:45 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88675d32> |
| 48 | Основное тригонометрическое тождество для острого угла |  1  |  |  | 13 марта09:40 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88675f44> |
| 49 | Значение косинуса, синуса, тангенса углов 30°, 45°, 60° |  1  |  |  | 14 марта10:45 |  |
| 50 | Формулы приведения для острых углов |  1  |  |  | 20 марта09:40 |  |
| 51 | Контрольная работа № 3 по темам: "Площадь многоугольника", "Теорема Пифагора и начала тригонометрии" |  1  |  1  |  | 21 марта10:45кр | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a1407e8> |
| 52 | Понятие центрального и вписанного углов |  1  |  |  | 3 апр.09:40 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a1415b2> |
| 53 | Теорема о вписанном угле и следствия из неё |  1  |  |  | 4 апр.10:45 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a141940> |
| 54 | Свойство угла между касательной и хордой, проведённой через точку касания |  1  |  |  | 10 апр.09:40 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a141b34> |
| 55 | Углы между пересекающимися хордами, проведёнными из одной точки |  1  |  |  | 11 апр.10:45 |  |
| 56 | Углы между секущими, проведёнными из одной точки |  1  |  |  | 17 апр.09:40 |  |
| 57 | Угол между касательной и секущей окружности |  1  |  |  | 18 апр.10:45 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a140f86> |
| 58 | Вписанная в четырёхугольник окружность. Свойство и признак описанного четырёхугольника |  1  |  |  | 24 апр.09:40 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a1416d4> |
| 59 | Описанная около четырёхугольника окружность. Свойство и признак вписанного четырёхугольника |  1  |  |  | 25 апр.10:45 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a1416d4> |
| 60 | Применение свойств вписанных и описанных четырёхугольников при решении геометрических задач |  1  |  |  | 15 мая09:40 |  |
| 61 | Решение задач о вписанных и описанных окружностях и свойствах хорд, секущих и касательной |  1  |  |  | 16 мая10:45 |  |
| 62 | Взаимное расположение двух окружностей. Внутреннее и внешнее касание окружностей |  1  |  |  | 22 мая09:40 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a1410a8> |
| 63 | Общие касательные двух окружностей. Построение общих касательных |  1  |  |  | 23 мая10:45 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a1410a8> |
| 64 | Обобщение и систематизация знаний |  1  |  1  |  | 29 мая09:40 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a141c88> |
| 65 | Итоговая контрольная работа |  1  |  |  | 30 мая10:45 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a141ddc> |
| 66 |  |  1  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a141efe> |
| 67 |  |  1  |  1  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a142368> |
| 68 |  |  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**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**