**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**‌****Министерство образования Иркутской области‌‌**

**‌****Муниципальное образование "Аларский район"‌**​

**МБОУ Табарсукская СОШ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  на МО естественно-математического цикла  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  руководитель ШМО Плынская Е.В.  Протокол №5 от «15» июня 2023 г. | СОГЛАСОВАНО  Зам.директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Михалева Т.Г.  Протокол №7 от «16» июня 2023 г. | УТВЕРЖДЕНО  Директор МБОУ Табарсукская СОШ  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Черных Л.В.  Приказ №34-0 от «16» июня 2023 г. |

‌

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

АДАПТИРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Геометрия, 8 класс»

для детей с задержкой психического развития

на 2023-2024 учебный год

​**с. Табарсук‌** **2023‌**​

# Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Геометрия» для обучающихся с ЗПР в 8 классе составлена в соответствии с требованиями Федерального закона РФ «Об образовании в Российской Федерации» № 273 – ФЗ. От 29.12.2012г.; Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО); требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования; постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от

10 июля 2015 г. №26 «Об утверждении САНПИН 2.4.2.3286-15 "Санитарно- эпидемиологические требования к условиям и организации обучения и воспитания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по адаптированным общеобразовательным программам для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья». В ней соблюдается преемственность с федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования; учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, учитываются межпредметные связи.

Рабочая программа по геометрии для 8 класса составлена на основе примерной программы основного общего образования по геометрии и Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования.

В программу внесены следующие изменения:

* при рассмотрении простейших геометрических фигур, все понятия вводятся на наглядной основе;
* аксиомы даются через решение задач и приводятся в описательной форме;
* теоремы даются без доказательств, так как они трудны для учащихся с задержкой психического развития.

Внесение данных изменений позволит охватить весь изучаемый материал по программе, повысить уровень обученности учащихся по предмету, а также более эффективно осуществить индивидуальный подход к обучающимся.

Все основные понятия вводятся на наглядной основе. Аксиомы даются в процессе практических упражнений через решение задач и приводятся в описательной форме. Все теоретические положения даются исключительно в ознакомительном плане и опираются на наглядные представления учащихся.

Программа построена с учетом специфики усвоения учебного материала детьми, испытывающими трудности в обучении, причиной которых являются различного характера задержки психического развития (недостаточность внимания, памяти, логического мышления, пространственной ориентировки, быстрая утомляемость) отрицательно влияют на усвоение геометрических понятий. В связи с этим при рассмотрении курса геометрии 8 класса были внесены изменения в объем теоретических сведений для этих детей. Некоторый материал программы им дается без доказательств, только в виде формул и алгоритмов или ознакомительно для обзорного изучения, некоторые темы в связи со сложностью изложения и понимания для детей с ЗПР были исключены. Учитывая нарушение процессов запоминания и сохранения информатизации Изучение геометрии для детей с ЗПР направлено на достижение следующих целей:

* овладение системой геометрических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных геометрической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
* развитие высших психических функций, умение ориентироваться в задании,
* анализировать его, обдумывать и планировать предстоящую деятельность. Задачи курса:
* научить пользоваться геометрическим языком для описания предметов;
* начать изучать основные геометрические фигуры, их элементы: точка, прямая, отрезок, луч, угол, треугольник и их свойства;
* понять построение курса геометрии;
* изучить признаки равенства треугольников;
* формировать навыки решения задач с применением признаков;
* формировать навыки изображения рисунков в соответствии с условием задачи;
* ввести понятие параллельности прямых, изучить признаки параллельности и свойства параллельных прямых;
* ознакомить с понятием окружности и круга.

Коррекционно-развивающая работа с детьми, испытывающими трудности в усвоении геометрии, должна строиться в соответствии со следующими основными положениями:

* восполнение пробелов геометрического развития детей путем обогащения чувственного опыта, организации предметно-практической деятельности;
* пропедевтический характер обучения: подбор заданий, подготавливающих учащихся к восприятию новых тем;
* дифференцированный подход к детям – с учетом сформированности знаний, умений и навыков, осуществляемый при выделении следующих этапов работы: выполнение действий в материализованной форме, в речевом плане без наглядной опоры, в умственном плане;
* формирование операции обратимости и связанной с ней гибкости мышления;
* развитие обще интеллектуальных умений и навыков – активизация познавательной деятельности: развитие зрительного и слухового восприятия, формирование мыслительных операций;
* активизация речи детей в единстве с их мышлением;
* выработка положительной учебной мотивации, формирование интереса к предмету;
* формирование навыков учебной деятельности, развитие навыков самоконтроля.

# Общая характеристика учебного предмета, коррекционного курса

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): арифметика; алгебра; геометрия. В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

Снизив объем запоминаемой информации, для учащихся с ЗПР целесообразно более широко ввести употребление опорных схем, памяток, алгоритмов.

Данная программа для детей с ЗПР откорректирована в направлении разгрузки курса по содержанию, т.е. предполагается изучение материала в несколько облегченном варианте, однако не опускается ниже государственного уровня обязательных требований.

Коррекционными задачами курса «геометрия» являются:

* развивать у учащихся основные мыслительные операции (анализ, синтез, сравнение, обобщение);
* формировать приемы умственной работы (планирование деятельности, осуществление поэтапного и итогового самоконтроля);
* развивать речь, умение использовать при пересказе соответствующую терминологию;
* развивать обще учебные умения и навыки.

Усвоение учебного материала по геометрии вызывает большие затруднения в связи с такими их особенностями, как быстрая утомляемость, недостаточность абстрактного мышления, недоразвитие пространственных представлений, низкие обще учебные умения и навыки. Учет особенностей таких учащихся требует, чтобы при изучении нового материала обязательно происходило многократное его повторение; расширенное рассмотрение тем и вопросов, раскрывающих связь геометрии с жизнью; актуализация первичного жизненного опыта учащихся.

Для эффективного усвоения учащимися учебного материала по геометрии для изучения нового материала используются готовые опорные конспекты, индивидуальные дидактические материалы.

В курсе геометрии 8 класса изучаются наиболее важные виды четырехугольников - параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапеция; даётся представление о фигурах, обладающих осевой или центральной симметрией; расширяются и углубляются полученные в 5—6 классах представления обучающихся об измерении и вычислении площадей; выводятся формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; доказывается одна из главных теорем геометрии — теорему Пифагора; вводится понятие подобных треугольников; рассматриваются признаки подобия треугольников и их применения; делается первый шаг в освоении учащимися тригонометрического аппарата геометрии; расширяются сведения об окружности, полученные учащимися в 7 классе; изучаются новые факты, связанные с окружностью; знакомятся обучающиеся с четырьмя замечательными точками треугольника; знакомятся обучающиеся с выполнением действий над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике.

# Описание места учебного предмета, коррекционного курса в учебном плане

На изучение геометрии в 8 классе отводится 2 часа в неделю, всего - 68 часов.

В том числе 6 контрольных работ, включая итоговую контрольную работу.

# Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета

Математическое образование играет важную роль, как в практической, так и в духовной жизни общества. Практическая сторона математического образования связана с формированием способов деятельности, духовная — с интеллектуальным развитием человека, формированием характера и общей культуры.

Практическая полезность геометрии обусловлена тем, что ее предметом являются фундаментальные структуры реального мира: пространственные формы — от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и технологических идей. Без конкретных геометрических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится владеть практическими приемами геометрических измерений и построений.

Без базовой математической подготовки невозможно стать образованным современным человеком. В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин. В после школьной жизни реальной необходимостью в наши дни является непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. Все больше специальностей, где необходим высокий уровень образования, связанные с непосредственным применением математики

(экономика, бизнес, финансы, физика, химия, техника, информатика, биология, психология и др.). Таким образом, расширяется круг школьников, для которых математика становится значимым предметом.

Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках. Объекты математических умозаключений и правила их конструирования вскрывают механизм логических построений, вырабатывают умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление.

Изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

История развития геометрического знания дает возможность пополнить запас историко- научных знаний школьников, сформировать у них представления о геометрии как части общечеловеческой культуры. Знакомство с основными историческими вехами возникновения и развития геометрической науки, с историей великих открытий, именами людей, творивших науку, должно войти в интеллектуальный багаж каждого культурного человека.

В ходе преподавания геометрии в основной школе, работы над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений, следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями обще учебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

* решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
* исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
* ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков геометрии (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
* проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
* поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную

литературу, современные информационные технологии.

# Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета, коррекционного курса

Изучение геометрии по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных, предметных результатов обучения, соответствующих требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:

* пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
* распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
* изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи; осуществлять преобразования фигур;
* распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
* в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
* проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
* решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, правила симметрии;
* проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
* решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

* описания реальных ситуаций на языке геометрии;
* расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
* решения геометрических задач с использованием тригонометрии;
* решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
* построений с помощью геометрических инструментов (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

В результате изучения геометрии обучающийся научится: Наглядная геометрия

* распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
* распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда;
* определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
* вычислять объём прямоугольного параллелепипеда. Обучающийся получит возможность:
* вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
* углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
* применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов. Геометрические фигуры

Обучающийся научится:

* пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
* распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
* находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0 до 180°, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);
* решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
* решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
* решать простейшие планиметрические задачи в пространстве. Обучающийся получит возможность:
* овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;
* приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
* овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
* научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия.

Измерение геометрических величин Обучающийся научится:

* использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
* вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;
* вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
* вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
* решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;
* решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

Обучающийся получит возможность:

* вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
* вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносоставленности;
* приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

Метапредметные результаты:

Познавательные УУД:

* осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
* умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
* формирование и развитие учебной и обще пользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
* формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
* умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
* умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
* умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
* умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
* умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач.

Регулятивные УУД:

* умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
* умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
* умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
* умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Коммуникативные УУД:

* 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 учета интересов;
* слушать партнера;
* формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

Личностные результаты:

* 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 учетом устойчивых познавательных интересов;
* формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
* формирование коммуникативной компетентности и общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно- исследовательской, творческой и других видах деятельности;
* умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
* критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
* умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
* способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Обучающиеся в конце учебного года научатся:

* распознавать плоские геометрические фигуры, уметь применять их свойства при решении различных задач;
* применять полученные знания при построениях геометрических фигур и использованием линейки и циркуля;
* применять полученные знания, умения и навыки на уроках математики.

# Содержание учебного предмета и внутрипредметного модуля

Содержание курса «Геометрия» в 8 классе представлено в виде следующих содержательных разделов: «Вводное повторение», «Четырехугольники», «Площадь»,

«Подобные треугольники», «Окружность», «Итоговое повторение». Вводное повторение. Треугольники. Параллельные прямые.

Глава. Четырехугольники

Многоугольник. Выпуклый многоугольник. Четырехугольник. Параллелограмм. Признаки параллелограмма. Трапеция. Прямоугольник. Ромб и квадрат. Осевая и центральная симметрия.

Глава. Площадь.

Понятие площади многоугольника. Площадь квадрата. Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма. Площадь треугольника. Площадь трапеции. Теорема Пифагора. Теорема, обратная теореме Пифагора.

Глава. Подобные треугольники.

Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников. Отношение площадей подобных треугольников. Признаки подобия треугольников. Средняя линия треугольника. Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

Глава. Окружность.

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности. Градусная мера дуги окружности. Теорема о вписанном угле. Свойства биссектрисы угла. Свойства серединного перпендикуляра к отрезку. Теорема о пересечении высот треугольника. Вписанная окружность. Описанная окружность.

Итоговое повторение.

Четырехугольники. Вычисление площадей. Теорема Пифагора. Подобие треугольников. Окружность.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

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

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | | | **Электронные цифровые образовательные ресурсы** |
| **Всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** |
| 1 | Параллелограмм, его признаки и свойства | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88671af2> |
| 2 | Параллелограмм, его признаки и свойства | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88671ca0> |
| 3 | Параллелограмм, его признаки и свойства | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88671ca0> |
| 4 | Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88671dea> |
| 5 | Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88671f20> |
| 6 | Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8867209c> |
| 7 | Трапеция | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88672358> |
| 8 | Равнобокая и прямоугольная трапеции | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8867252e> |
| 9 | Равнобокая и прямоугольная трапеции | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88672858> |
| 10 | Метод удвоения медианы | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88672b14> |
| 11 | Центральная симметрия | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88672b14> |
| 12 | Контрольная работа по теме "Четырёхугольники" | 1 | 1 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88672c9a> |
| 13 | Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8867337a> |
| 14 | Средняя линия треугольника | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88672e0c> |
| 15 | Средняя линия треугольника | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88672f38> |
| 16 | Трапеция, её средняя линия | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88672358> |
| 17 | Трапеция, её средняя линия | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88673064> |
| 18 | Пропорциональные отрезки | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88673794> |
| 19 | Пропорциональные отрезки | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88673794> |
| 20 | Центр масс в треугольнике | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/886738fc> |
| 21 | Подобные треугольники | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88673a78> |
| 22 | Три признака подобия треугольников | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88673bae> |
| 23 | Три признака подобия треугольников | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88673d52> |
| 24 | Три признака подобия треугольников | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8867400e> |
| 25 | Три признака подобия треугольников | 1 | 0 | 0 | <https://resh.edu.ru/> |
| 26 | Применение подобия при решении практических задач | 1 | 0 | 0 | <https://resh.edu.ru/> |
| 27 | Контрольная работа по теме "Подобные треугольники" | 1 | 1 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8867445a> |
| 28 | Свойства площадей геометрических фигур | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/886745fe> |
| 29 | Формулы для площади треугольника, параллелограмма | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88674860> |
| 30 | Формулы для площади треугольника, параллелограмма | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88674a22> |
| 31 | Формулы для площади треугольника, параллелограмма | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88674a22> |
| 32 | Формулы для площади треугольника, параллелограмма | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88675288> |
| 33 | Формулы для площади треугольника, параллелограмма | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8867542c> |
| 34 | Вычисление площадей сложных фигур | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88674e78> |
| 35 | Площади фигур на клетчатой бумаге | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8867473e> |
| 36 | Площади подобных фигур | 1 | 0 | 0 | <https://resh.edu.ru/> |
| 37 | Площади подобных фигур | 1 | 0 | 0 | <https://resh.edu.ru/> |
| 38 | Задачи с практическим содержанием | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88675558> |
| 39 | Задачи с практическим содержанием | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88675684> |
| 40 | Решение задач с помощью метода вспомогательной площади | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88674f90> |
| 41 | Контрольная работа по теме "Площадь" | 1 | 1 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8867579c> |
| 42 | Теорема Пифагора и её применение | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88675918> |
| 43 | Теорема Пифагора и её применение | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88675918> |
| 44 | Теорема Пифагора и её применение | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88675abc> |
| 45 | Теорема Пифагора и её применение | 1 | 0 | 0 | <https://resh.edu.ru/> |
| 46 | Теорема Пифагора и её применение | 1 | 0 | 0 | <https://resh.edu.ru/> |
| 47 | Определение тригонометрических функций острого угла прямоугольного треугольника, тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88675d32> |
| 48 | Основное тригонометрическое тождество | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/88675f44> |
| 49 | Основное тригонометрическое тождество | 1 | 0 | 0 | <https://resh.edu.ru/> |
| 50 | Основное тригонометрическое тождество | 1 | 0 | 0 | <https://resh.edu.ru/> |
| 51 | Контрольная работа по теме "Теорема Пифагора и начала тригонометрии" | 1 | 1 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a1407e8> |
| 52 | Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a1415b2> |
| 53 | Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a141940> |
| 54 | Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a141b34> |
| 55 | Углы между хордами и секущими | 1 | 0 | 0 | <https://resh.edu.ru/> |
| 56 | Углы между хордами и секущими | 1 | 0 | 0 | <https://resh.edu.ru/> |
| 57 | Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a140f86> |
| 58 | Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a1416d4> |
| 59 | Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a1416d4> |
| 60 | Применение свойств вписанных и описанных четырёхугольников при решении геометрических задач | 1 | 0 | 0 | <https://resh.edu.ru/> |
| 61 | Применение свойств вписанных и описанных четырёхугольников при решении геометрических задач | 1 | 0 | 0 | <https://resh.edu.ru/> |
| 62 | Взаимное расположение двух окружностей, общие касательные | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a1410a8> |
| 63 | Касание окружностей | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a1410a8> |
| 64 | Контрольная работа по теме "Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники" | 1 | 1 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a141c88> |
| 65 | Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a141ddc> |
| 66 | Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a141efe> |
| 67 | Итоговая контрольная работа | 1 | 1 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a142368> |
| 68 | Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a1420ac> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 68 | 6 | 0 |  |

**9 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | | | **Электронные цифровые образовательные ресурсы** |
| **Всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** |
| 1 | Определение тригонометрических функций углов от 0° до 180° | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a1424bc> |
| 2 | Формулы приведения | 1 | 0 | 0 | РЭШ <https://resh.edu.ru/> |
| 3 | Теорема косинусов | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a14336c> |
| 4 | Теорема косинусов | 1 | 0 | 0 | РЭШ <https://resh.edu.ru/> |
| 5 | Теорема косинусов | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a142d5e> |
| 6 | Теорема синусов | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a142e8a> |
| 7 | Теорема синусов | 1 | 0 | 0 | <https://resh.edu.ru/> |
| 8 | Теорема синусов | 1 | 0 | 0 | <https://resh.edu.ru/> |
| 9 | Нахождение длин сторон и величин углов треугольников | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a1430b0> |
| 10 | Решение треугольников | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a142ac0> |
| 11 | Решение треугольников | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a142ac0> |
| 12 | Решение треугольников | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a142ac0> |
| 13 | Решение треугольников | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a142ac0> |
| 14 | Практическое применение теорем синусов и косинусов | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a142c3c> |
| 15 | Практическое применение теорем синусов и косинусов | 1 | 0 | 0 |  |
| 16 | Контрольная работа по теме "Решение треугольников" | 1 | 1 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a14392a> |
| 17 | Понятие о преобразовании подобия | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a143ab0> |
| 18 | Соответственные элементы подобных фигур | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a143de4> |
| 19 | Соответственные элементы подобных фигур | 1 | 0 | 0 |  |
| 20 | Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a14406e> |
| 21 | Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a1441a4> |
| 22 | Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a1442da> |
| 23 | Применение теорем в решении геометрических задач | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a143f06> |
| 24 | Применение теорем в решении геометрических задач | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a1443fc> |
| 25 | Применение теорем в решении геометрических задач | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a144578> |
| 26 | Контрольная работа по теме "Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности" | 1 | 1 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a1447a8> |
| 27 | Определение векторов. Физический и геометрический смысл векторов | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a144960> |
| 28 | Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a144a8c> |
| 29 | Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a144d52> |
| 30 | Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число | 1 | 0 | 0 | <https://resh.edu.ru/> |
| 31 | Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам | 1 | 0 | 0 |  |
| 32 | Координаты вектора | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a144fbe> |
| 33 | Скалярное произведение векторов, его применение для нахождения длин и углов | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a14539c> |
| 34 | Скалярное произведение векторов, его применение для нахождения длин и углов | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a14550e> |
| 35 | Решение задач с помощью векторов | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a144c3a> |
| 36 | Решение задач с помощью векторов | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a1458c4> |
| 37 | Применение векторов для решения задач физики | 1 | 0 | 0 |  |
| 38 | Контрольная работа по теме "Векторы" | 1 | 1 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a145b08> |
| 39 | Декартовы координаты точек на плоскости | 1 | 0 | 0 |  |
| 40 | Уравнение прямой | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a145c48> |
| 41 | Уравнение прямой | 1 | 0 | 0 |  |
| 42 | Уравнение окружности | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a14635a> |
| 43 | Координаты точек пересечения окружности и прямой | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a146620> |
| 44 | Метод координат при решении геометрических задач, практических задач | 1 | 0 | 0 |  |
| 45 | Метод координат при решении геометрических задач, практических задач | 1 | 0 | 0 | <https://resh.edu.ru/> |
| 46 | Метод координат при решении геометрических задач, практических задач | 1 | 0 | 0 |  |
| 47 | Контрольная работа по теме "Декартовы координаты на плоскости" | 1 | 1 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a146e0e> |
| 48 | Правильные многоугольники, вычисление их элементов | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a146fda> |
| 49 | Число π. Длина окружности | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a1472c8> |
| 50 | Число π. Длина окружности | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a14714c> |
| 51 | Длина дуги окружности | 1 | 0 | 0 |  |
| 52 | Радианная мера угла | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a14714c> |
| 53 | Площадь круга, сектора, сегмента | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a147426> |
| 54 | Площадь круга, сектора, сегмента | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a147750> |
| 55 | Площадь круга, сектора, сегмента | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a147750> |
| 56 | Понятие о движении плоскости | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a147c82> |
| 57 | Параллельный перенос, поворот | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a147f16> |
| 58 | Параллельный перенос, поворот | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a147f16> |
| 59 | Параллельный перенос, поворот | 1 | 0 | 0 |  |
| 60 | Параллельный перенос, поворот | 1 | 0 | 0 | <https://resh.edu.ru/> |
| 61 | Применение движений при решении задач | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a1480e2> |
| 62 | Контрольная работа по темам "Правильные многоугольники. Окружность. Движения плоскости" | 1 | 1 | 0 |  |
| 63 | Повторение, обобщение, систематизация знаний. Измерение геометрических величин. Треугольники | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a148524> |
| 64 | Повторение, обобщение, систематизация знаний. Параллельные и перпендикулярные прямые | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a148650> |
| 65 | Повторение, обобщение, систематизация знаний. Окружность и круг. Геометрические построения. Углы в окружности | 1 | 0 | 0 | <https://resh.edu.ru/> |
| 66 | Повторение, обобщение, систематизация знаний. Вписанные и описанные окружности многоугольников | 1 | 0 | 0 | <https://resh.edu.ru/> |
| 67 | Итоговая контрольная работа | 1 | 1 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a148920> |
| 68 | Повторение, обобщение, систематизация знаний | 1 | 0 | 0 |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 68 | 6 | 0 |  |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

​‌• Геометрия, 7-9 классы/ Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»‌​

​‌‌

​

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

​‌Математика. Геометрия : 7—9-е классы : базовый уровень : методическое пособие к  
 М34 предметной линии учебников по геометрии Л. С. Атанасяна, В. Ф. Бутузова, С. Б., Кадомцева и др./ — 2-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023.‌​

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

​​‌РЭШ  
 https://resh.edu.ru/  
 Библиотека ЦОК  
 https://urok.apkpro.ru/‌​