

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение**

**гимназия имени маршала Г.К.Жукова города Белореченска**

**муниципального образования Белореченский район**

**РАССМОТРЕНО**

На заседании МО

Протокол №1

От 28 августа 2024

**УТВЕРЖДЕНО**

Педсоветом МАОУ гимназия

Протокол №1

От 29 августа 2024 года

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказ № 1 122-о\д от

29.08.2024 года

Директор МАОУ гимназия

А.Н. Шаповалов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**(ID 408556)**

учебного предмета

«Геометрия»

для 7 класса основного общего образования

Г. Белореченск, 2024

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

---

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА "МАТЕМАТИКА"

Предмет "Геометрия" является разделом курса "Математика". Рабочая программа по предмету "Геометрия" для обучающихся 7 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. В программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации. В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. Это обусловлено тем, что в наши дни растёт число профессий, связанных с непосредственным применением математики: и в сфере экономики, и в бизнесе, и в технологических областях, и даже в гуманитарных сферах. Таким образом, круг школьников, для которых математика может стать значимым предметом, расширяется.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и прикладных идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять расчёты и составлять алгоритмы, находить и применять формулы, владеть практическими приемами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, жить в условиях неопределенности и понимать вероятностный характер случайных событий.

Одновременно с расширением сфер применения математики в современном обществе всё более важным становится математический стиль мышления, проявляющийся в определенных умственных навыках. В процессе изучения математики в арсенал приёмов и методов мышления человека естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений, правила их конструирования вскрывают механизм логических построений, способствуют выработке умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике и в формировании алгоритмической компоненты мышления и воспитании умений действовать по заданным алгоритмам, совершенствовать известные и конструировать новые. В процессе решения задач — основой учебной деятельности на уроках математики — развиваются также творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике даёт возможность развивать у обучающихся точную, рациональную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые, символические, графические средства для выражения суждений и наглядного их представления.

Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методах математики, их отличий от методов других естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач.

Таким образом, математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека.

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

## **ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА "ГЕОМЕТРИЯ"**

«Математику уже затем учить надо, что она ум в порядок приводит», — писал великий русский ученый Михаил Васильевич Ломоносов. И в этом состоит одна из двух целей обучения геометрии как составной части математики в школе. Этой цели соответствует доказательная линия преподавания геометрии. Следуя представленной рабочей программе, начиная с седьмого класса на уроках геометрии обучающийся учится проводить доказательные рассуждения, строить логические умозаключения, доказывать истинные утверждения и строить контрпримеры к ложным, проводить рассуждения от «противного», отличать свойства от признаков, формулировать обратные утверждения. Ученик, овладевший искусством рассуждать, будет применять его и в окружающей жизни.

Как писал геометр и педагог Игорь Федорович Шарыгин, «людьми, понимающими, что такое доказательство, трудно и даже невозможно манипулировать». И в этом состоит важное воспитательное значение изучения геометрии, присущее именно отечественной математической школе. Вместе с тем авторы программы предостерегают учителя от излишнего формализма, особенно в отношении начал и оснований геометрии. Французский математик Жан Дьедонне по этому поводу высказался так: «Что касается деликатной проблемы введения «аксиом», то мне кажется, что на первых порах нужно вообще избегать произносить само это слово. С другой же стороны, не следует упускать ни одной возможности давать примеры логических заключений, которые куда в большей мере, чем идея аксиом, являются истинными и единственными двигателями математического мышления».

Второй целью изучения геометрии является использование её как инструмента при решении как математических, так и практических задач, встречающихся в реальной жизни. Окончивший курс геометрии школьник должен быть в состоянии определить геометрическую фигуру, описать словами данный чертёж или рисунок, найти площадь земельного участка, рассчитать необходимую длину оптоволоконного кабеля или требуемые размеры гаража для автомобиля. Этому соответствует вторая, вычислительная линия в изучении геометрии в школе. Данная практическая линия является не менее важной, чем первая. Еще Платон предписывал, чтобы «граждане Прекрасного города ни в коем случае не оставляли геометрию, ведь немаловажно даже побочное её применение — в военном деле да, впрочем, и во всех науках — для лучшего их усвоения: мы ведь знаем, какая бесконечная разница существует между человеком причастным к геометрии и не причастным». Для этого учителю рекомендуется подбирать задачи практического характера для рассматриваемых тем, учить детей строить математические модели реальных жизненных ситуаций, проводить вычисления и оценивать адекватность полученного результата. Крайне важно подчеркивать связи геометрии с другими 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».

## **МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Согласно учебному плану в 7 классе изучается учебный курс «Геометрия», который включает следующие основные разделы содержания: «Геометрические фигуры и их свойства», «Измерение геометрических величин», а также «Декартовы координаты на

плоскости», «Векторы», «Движения плоскости» и «Преобразования подобия». Учебный план предусматривает изучение геометрии на базовом уровне, исходя из 68 учебных часов в учебном году.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА "ГЕОМЕТРИЯ"**

---

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  $30^\circ$ .

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.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

---

Освоение учебного предмета «Геометрия» должно обеспечивать достижение на уровне основного общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Геометрия» характеризуются:

#### **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.

#### **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 (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности ученого.

#### **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 учетом личных интересов и общественных потребностей.

**Эстетическое воспитание:**

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

**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.

**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.

**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.

**Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**

- готовностью к действиям в условиях неопределенности, 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 не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать свое 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**

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Геометрия» характеризуются овладением *универсальными познавательными действиями*, *универсальными коммуникативными действиями* и *универсальными регулятивными действиями*.

1) *Универсальные познавательные действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).*

**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 учетом 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 проведенного 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 надежность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

*2) Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.*

#### **Общение:**

- 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.

### **Сотрудничество:**

- 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 др.);
- выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

*3) Универсальные регулятивные действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.*

### **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:**

- 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 приобретенному опыту.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Освоение учебного курса «Геометрия» на уровне основного общего образования должно обеспечивать достижение следующих предметных образовательных результатов:

- 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, проведенного к точке касания.
- Пользоваться простейшими геометрическими неравенствами, понимать их практический смысл.
- Проводить основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки.

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ГЕОМЕТРИЯ 7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Электронный ресурс
1.	Исторические сведения о возникновении геометрии как науки	1	<a href="https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/geometricheskie-figury-i-tela-simmetriia-na-ploskosti-13781/nachalnye-poniatiia-i-fakty-kursa-geometrii-15254">https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/geometricheskie-figury-i-tela-simmetriia-na-ploskosti-13781/nachalnye-poniatiia-i-fakty-kursa-geometrii-15254</a>
2.	Рисование фигур, периметры и площади	1	<a href="https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/ploshchadi-figur-9235/ploshchad-mnogougolnika-svoistva-ploshchadei-9237">https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/ploshchadi-figur-9235/ploshchad-mnogougolnika-svoistva-ploshchadei-9237</a>
3.	Элементарные фигуры: точка, прямая, плоскость	1	<a href="https://interneturok.ru/lesson/geometry/7-klass/nachalnye-geometricheskie-svedeniya/geometriya-osnovnye-ponyatiya">https://interneturok.ru/lesson/geometry/7-klass/nachalnye-geometricheskie-svedeniya/geometriya-osnovnye-ponyatiya</a>
4.	Расположение точек и прямых	1	<a href="https://www.yaklass.ru/p/geometria/7-klass/nachalnye-geometricheskie-svedeniia-14930/priamaia-otrezok-tochki-9703">https://www.yaklass.ru/p/geometria/7-klass/nachalnye-geometricheskie-svedeniia-14930/priamaia-otrezok-tochki-9703</a>
5.	Задачи на клетчатой бумаге	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7310/train/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7310/train/</a>
6.	Положение двух прямых на плоскости. Теорема о пересечении двух прямых	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1405/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1405/</a>
7.	Задачи на подсчет количества точек пересечения прямых	1	
8.	Порядок точек на прямой. Разбор случаев расположения точек	1	<a href="https://foxford.ru/wiki/matematika/tochka-pryamaya-raspolozhenie-tochek-na-pryamoj">https://foxford.ru/wiki/matematika/tochka-pryamaya-raspolozhenie-tochek-na-pryamoj</a>
9.	Определения отрезка, луча. Измерение отрезков. Исторические меры длины	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/583/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/583/</a>
10.	Решение прикладных и практических задач	1	
11.	Определение угла, виды углов. Плоский угол. Измерение углов	1	<a href="https://www.yaklass.ru/p/geometria/7-klass/nachalnye-geometricheskie-svedeniia-14930/luch-ugol-oboznachenie-ugla-9658">https://www.yaklass.ru/p/geometria/7-klass/nachalnye-geometricheskie-svedeniia-14930/luch-ugol-oboznachenie-ugla-9658</a>
12.	Смежные и вертикальные углы	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7287/start/249699/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7287/start/249699/</a>
13.	Теорема о вертикальных углах	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7287/start/249699/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7287/start/249699/</a>
14.	Биссектриса угла и перпендикуляр к прямой	1	<a href="https://www.yaklass.ru/p/geometria/7-klass/nachalnye-geometricheskie-svedeniia-14930/sravnenie-otrezkov-i-uglov-bissektrisa-12147">https://www.yaklass.ru/p/geometria/7-klass/nachalnye-geometricheskie-svedeniia-14930/sravnenie-otrezkov-i-uglov-bissektrisa-12147</a>

			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7291/start/249770/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7291/start/249770/</a>
15.	Решение прикладных и практических задач	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1383/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1383/</a>
16.	Ломаные и многоугольники	1	<a href="https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/chetyrekhugolniki-9229/lomanaia-vidy-lomanykh-mnogougolniki-10436">https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/chetyrekhugolniki-9229/lomanaia-vidy-lomanykh-mnogougolniki-10436</a>
17.	Обобщение и контроль по теме "Простейшие геометрические фигуры и их свойства"	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7285/start/297905/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7285/start/297905/</a>
18.	Понятие равенства фигур. Задачи на разрезание	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/338/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/338/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/607/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/607/</a> <a href="https://foxford.ru/wiki/matematika/razrezaniya">https://foxford.ru/wiki/matematika/razrezaniya</a>
19.	Совмещение фигур, понятие соответствия точек. Модель движения твердого тела	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2035/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2035/main/</a>
20.	Первый признак равенства треугольников	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7294/start/297975/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7294/start/297975/</a>
21.	Второй признак равенства треугольников	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7296/start/250225/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7296/start/250225/</a>
22.	Равносторонний треугольник	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7310/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7310/main/</a>
23.	Решение прикладных и практических задач	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1414/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1414/</a>
24.	Осевая симметрия. Равнобедренный треугольник	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7295/start/250015/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7295/start/250015/</a>
25.	Свойства и признаки равнобедренного треугольника	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7295/start/250015/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7295/start/250015/</a>
26.	Серединный перпендикуляр к отрезку	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7291/start/249770/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7291/start/249770/</a>
27.	Медиана, биссектриса и высота треугольника и их свойства	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7290/start/296364/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7290/start/296364/</a>
28.	Медиана, биссектриса и высота равнобедренного треугольника и их свойства	1	<a href="https://videouroki.net/video/9-svoistva-ravnobiedriennogho-triughol-nika.html">https://videouroki.net/video/9-svoistva-ravnobiedriennogho-triughol-nika.html</a>
29.	Решение прикладных и практических задач	1	<a href="https://www.yaklass.ru/p/geometria/7-klass/treugolniki-9112/mediana-bissektrisa-vysota-treugolnika-9481">https://www.yaklass.ru/p/geometria/7-klass/treugolniki-9112/mediana-bissektrisa-vysota-treugolnika-9481</a>

30.	Третий признак равенства треугольников	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7296/start/250225/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7296/start/250225/</a>
31.	Решение прикладных и практических задач	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1424/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1424/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1370/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1370/</a>
32.	Теорема о большей стороне и большем угле треугольника	1	<a href="https://videouroki.net/video/21-tieoriema-o-sootnoshieniakh-miezhdu-storonami-i-ughlami-trieughol-nika.html">https://videouroki.net/video/21-tieoriema-o-sootnoshieniakh-miezhdu-storonami-i-ughlami-trieughol-nika.html</a>
33.	Неравенство треугольника. Неравенство ломаной	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7307/start/271519/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7307/start/271519/</a>
34.	Расстояние между точками, расстояние от точки до прямой	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7306/start/296950/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7306/start/296950/</a>
35.	Элементы прямоугольного треугольника	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7309/start/300528/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7309/start/300528/</a>
36.	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1	<a href="https://www.yaklass.ru/p/geometria/7-klass/sootnoshenie-mezhdu-storonami-i-uglami-treugolnika-9155/priamougolnyi-treugolnik-svoistva-priznaki-ravenstva-9175/re-cef42b35-127b-4350-ac33-e249179f4160">https://www.yaklass.ru/p/geometria/7-klass/sootnoshenie-mezhdu-storonami-i-uglami-treugolnika-9155/priamougolnyi-treugolnik-svoistva-priznaki-ravenstva-9175/re-cef42b35-127b-4350-ac33-e249179f4160</a>
37.	Теорема о медиане прямоугольного треугольника	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7295/main/250047/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7295/main/250047/</a>
38.	Прямоугольный треугольник с углом 30 градусов	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7309/main/300532/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7309/main/300532/</a>
39.	Обобщение и контроль по теме "Треугольники"	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7293/conspect/296468/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7293/conspect/296468/</a>
40.	Случай взаимного расположения прямых	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1405/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1405/</a>
41.	Параллельные прямые и их свойства	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7299/start/296526/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7299/start/296526/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7301/start/249511/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7301/start/249511/</a>
42.	Две параллельные прямые и секущая. Накрест лежащие, соответственные, односторонние углы	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7299/main/296532/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7299/main/296532/</a>
43.	Признаки параллельности двух прямых	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7298/start/249805/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7298/start/249805/</a>
44.	Сумма углов треугольника	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7308/start/305628/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7308/start/305628/</a> <a href="https://videouroki.net/video/19-tieoriema-o-summie-ughlov-trieughol-nika.html">https://videouroki.net/video/19-tieoriema-o-summie-ughlov-trieughol-nika.html</a>

45.	Решение прикладных и практических задач	1	<a href="https://www.yaklass.ru/p/geometria/7-klass/sootnoshenie-mezhdu-storonami-i-uglami-treugolnika-9155/summa-uglov-treugolnika-vidy-treugolnikov-9171">https://www.yaklass.ru/p/geometria/7-klass/sootnoshenie-mezhdu-storonami-i-uglami-treugolnika-9155/summa-uglov-treugolnika-vidy-treugolnikov-9171</a>
46.	Сумма углов выпуклого многоугольника	1	<a href="https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/chetyrekhugolniki-9229/lomanaia-vidy-lomanykh-mnogougolniki-10436">https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/chetyrekhugolniki-9229/lomanaia-vidy-lomanykh-mnogougolniki-10436</a>
47.	Теорема о внешнем угле треугольника	1	<a href="https://foxford.ru/wiki/matematika/teorema-o-vneshnem-ugle-treugolnika">https://foxford.ru/wiki/matematika/teorema-o-vneshnem-ugle-treugolnika</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1280/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1280/</a>
48.	Решение практических и прикладных задач	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1414/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1414/</a>
49.	Решение практических и прикладных задач	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1278/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1278/</a>
50.	Обобщение и контроль по теме "Параллельные прямые, сумма углов треугольника"	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7302/start/305593/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7302/start/305593/</a>
51.	Геометрическое место точек (ГМТ). Решение практических и прикладных задач	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1383/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1383/</a>
52.	Биссектриса угла и серединный перпендикуляр как ГМТ	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1290/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1290/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1292/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1292/</a>
53.	Решение прикладных и практических задач	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1383/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1383/</a>
54.	Окружность и круг	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7289/start/296456/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7289/start/296456/</a>
55.	Элементы окружности: радиус, хорда, диаметр. Диаметр как наибольшая хорда	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7289/start/296456/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7289/start/296456/</a>
56.	Свойства хорды. Построение центра окружности	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2504/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2504/start/</a>
57.	Теорема об описанной окружности треугольника	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1417/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1417/</a>
58.	Решение практических и прикладных задач	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1350/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1350/</a>
59.	Пересечение прямой и окружности, двух окружностей, касание фигур	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1348/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1348/</a>

60.	Касательная к окружности. Свойство касательных. Окружность, вписанная в угол	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3036/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3036/main/</a>
61.	Окружность, вписанная в треугольник, ее центр	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1417/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1417/</a>
62.	Задачи на построение. Построение угла, равного данному. Построение биссектрисы углы	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7289/main/296460/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7289/main/296460/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/p/geometria/7-klass/treugolniki-9112/okruzhnost-radius-zadachi-na-postroenie-10433/re-b5a2c2a4-5b38-4bef-b8f0-3ebb5cae946f">https://www.yaklass.ru/p/geometria/7-klass/treugolniki-9112/okruzhnost-radius-zadachi-na-postroenie-10433/re-b5a2c2a4-5b38-4bef-b8f0-3ebb5cae946f</a>
63.	Задачи на построение. Построение серединного перпендикуляра к отрезку. Построение перпендикулярной прямой	1	<a href="https://foxford.ru/wiki/matematika/seredinnyy-perpendikulyar">https://foxford.ru/wiki/matematika/seredinnyy-perpendikulyar</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7289/main/296460/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7289/main/296460/</a>
64.	Обобщение и контроль по теме "Окружность и круг. Геометрические построения"	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2022/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2022/start/</a>
65.	Повторение. Треугольники	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7314/start/297086/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7314/start/297086/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7312/start/299521/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7312/start/299521/</a>
66.	Повторение. Параллельные прямые. Сумма углов треугольника	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7302/start/305593/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7302/start/305593/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7304/main/297011/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7304/main/297011/</a>
67.	Повторение. Окружность и круг	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2022/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2022/start/</a>
68.	Повторение. Обобщение и контроль по курсу геометрии 7 класса	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7313/start/249384/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7313/start/249384/</a>

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

---

### ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие, Геометрия 7–9 класс, Акционерное общество "Издательство "Просвещение";

### МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Балаян Э.Н. ГЕОМЕТРИЯ: ЗАДАЧИ НА ГОТОВЫХ ЧЕРТЕЖАХ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ГИА И ЕГЭ: 7-9 КЛАССЫ.

Н.Б.Мельникова КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ ПО ГЕОМЕТРИИ 7 КЛАСС К УЧЕБНИКУ

Л.С.АТАНАСЯНА И ДР ИЗДАТЕЛЬСТВО "ЭКЗАМЕН" И ДР

Н.Б Мельникова Г.А.Захарова Дидактические материалы по геометрии 7 класс к учебнику Л.С.Атанасяна и др

Н.Б.Мельникова 7 КЛАСС: ЭКСПРЕСС-ДИАГНОСТИКА

Ю.А.Глазков М.Я.Гаиашвили ГЕОМЕТРИЯ. ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ ТИПОВЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ 7 КЛАСС ГЕОМЕТРИЯ. ДИДАКТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ. 7 КЛАСС / Б. Г. Зив. — 11-е изд. — М.: ПРОСВЕЩЕНИЕ, 2009.

ГЕОМЕТРИЯ. 7 КЛАСС. ТЕМАТИЧЕСКИЕ ТЕСТЫ/ Мищенко Т.М., Блинков А.Д.. - М.: ПРОСВЕЩЕНИЕ, 2008. ТЕСТЫ ПО ГЕОМЕТРИИ. 7 КЛАСС: К УЧЕБНИКУ Л.С. АТАНАСЯНА И ДР. «ГЕОМЕТРИЯ. 7-9» / А.В. Фарков. — М.: ИЗДАТЕЛЬСТВО "ЭКЗАМЕН", 2010.

Рабинович Е.М. ЗАДАЧИ И УПРАЖНЕНИЯ НА ГОТОВЫХ ЧЕРТЕЖАХ. 7-9 КЛАССЫ. ГЕОМЕТРИЯ. М.: ИЛЕКСА, ХАРЬКОВ: ГИМНАЗИЯ, 2003.

### ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://resh.edu.ru/subject/lesson/4070/conspect/302537/>

<https://www.yaklass.ru/p/geometria/7-klass/nachalnye-geometricheskie-svedeniia-14930/priamaia-otrezok-tochki-9703/re-18f77739-2ab6-4f1a-b5c0-049e88127967>

<https://resh.edu.ru/subject/lesson/7287/conspect/249698/>

<https://www.yaklass.ru/p/geometria/7-klass/nachalnye-geometricheskie-svedeniia-14930/perpendikuliarnye-priamye-smezhnye-i-vertikalnye-ugly-9886>

<https://resh.edu.ru/subject/lesson/7313/start/249384/>

<https://www.yaklass.ru/p/geometria/7-klass/nachalnye-geometricheskie-svedeniia-14930/izmerenie-otrezkov-i-uglov-9704/re-8118f3d0-7a8f-4f3a-91cc-9e12cff98c74>

## **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

---

### **УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

- Линейка классная
- 2. Треугольник классный (45°, 45°)
- 3.треугольник классный (30°, 60°)
- 4.транспортир классный
- 5.циркуль классный
- 6.набор классного инструмента
- 7.рулетка
- 8.мел белый
- 9.мел цветной.

Модели для изучения геометрических фигур – части целого на круге, тригонометрический круг, стереометричный набор, наборы геометрических моделей и фигур с разверткой.

Печатные материалы для раздачи на уроках – портреты выдающихся ученых в области математики, дидактические материалы по алгебре и геометрии, комплекты таблиц.

### **УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

Справочные таблицы

### **ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ, ДЕМОНСТРАЦИЙ**

Линейка, карандаш, циркуль, мультимедийный проектор