# C:\Users\Лунева\Desktop\2024-09-30\Scan20054.JPG

# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

# ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА "ГЕОМЕТРИЯ"

Рабочая программа по учебному курсу "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 приёмами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, жить в условиях неопределённости и понимать вероятностный характер случайных событий.

Одновременно с расширением сфер применения математики в современном обществе всё более важным становится математический стиль мышления, проявляющийся в определённых 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 раскрывают 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 контр примеры 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. Ещё 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 непричастным». 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 подчёркивать 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°.

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

# ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «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 учёного. **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.

**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 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 не известных, 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

Метапредметные результаты освоения программы учебного курса «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 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.

*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 приобретённому 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, про ведённого к точке касания.

— Пользоваться простейшими геометрическими неравенства ми, понимать их практический смысл.

— Проводить основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование разделов и тем программы** | **Количество часов** | | | **Дата изучения** | **Виды деятельности** | | **Виды, формы контроля** | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** | | |
| **всего** | **контрольные работы** | **практические работы** |
| **Раздел 1. Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин.** | | | | | | | | | | | |
| 1.1. | Простейшие геометрические объекты точки прямые, лучи и углы, многоугольник, ломаная. | 6 | 0 | 0 |  | Формулировать основные понятия и определения; | | Устный опрос; | https://resh.edu.ru/subject/17/7/ | | |
| 1.2. | Смежные и вертикальные углы. | 4 | 1 | 0 |  | Распознавать изученные геометрические фигуры, определять их взаимное расположение выполнять чертёж по условию задачи; | | Контрольная работа; | https://resh.edu.ru/subject/17/7/ | | |
| 1.3. | Работа с простейшими чертежами. | 1 | 0 | 1 |  | Проводить простейшие построения с помощью циркуля и линейки; | | Практическая работа; | https://yandex.ru/video/preview/?text=%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BF%D0%B5%  D0%BD%D1%8C%20%D1%81%20%D0%BD%D0%  B0%D1%82%D1%83%D1%80%D0%B0%D0%BB%  D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%BC%20%D0%BF%  D0%BE%D0%BA%D0%B0%D0%B7%D0%B0%D1%82 | | |
| 1.4. | Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов. | 2 | 0 | 0 |  | Измерять линейные и угловые величины геометрических и практических объектов; | | Тестирование; | https://yandex.ru/video/preview/?  text=%D1%81%D0%B2%D0%BE%D0%B9%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B0%20%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BF%D0%B5%D0%BD%D0%B8%20%D1%81%20%D0%BD%D0%B0%D1%82%D1%83%D1%80%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD% reqid=1633934360363283-15266400107565546739-sas3-0778-625-sas-l7-balancer-8080-BAL- | | |
| 1.5. | Периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников. | 1 | 0 | 0 |  | Распознавать изученные геометрические фигуры, определять их взаимное расположение выполнять чертёж по условию задачи; | | Устный опрос; | https://yandex.ru/video/preview/?  text=%D1%81%D0%B2%D0%BE%D0%B9%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B0%20%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BF%D0%B5%D0%BD%D0%B8%20%D1%81%20%D0%BD%D0%B0%D1%82%D1%83%D1%80%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD% reqid=1633934360363283-15266400107565546739-sas3-0778-625-sas-l7-balancer-8080-BAL-1163&wiz\_type=vital&filmId=10430750489872493751 | | |
| Итого по разделу: | | 14 |  | | | | | | | | |
| **Раздел 2.** **Треугольники** | | | | | | | | | | | |
| 2.1. | Понятие о равных треугольниках и первичные представления о равных  (конгруэнтных) фигурах. | 1 | 0 | 0 |  | Распознавать пары равных треугольников на готовых чертежах (с указанием признаков); | | Устный опрос; | https://resh.edu.ru/subject/17/7/ | | |
| 2.2. | Три признака равенства треугольников. | 6 | 0 | 0 |  | Применять признаки равенства прямоугольных треугольников в задачах; | | Контрольная работа; | https://yandex.ru/video/preview/?  text=%D1%81%D0%B2%D0%BE%D0%B9%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B0%20%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BF%D0%B5%D0%BD%D0%B8%20%D1%81%20%D0%BD%D0%B0%D1%82%D1%83%D1%80%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD% reqid=1633934360363283-15266400107565546739-sas3-0778-625-sas-l7-balancer-8080-BAL-1163&wiz\_type=vital&filmId=10430750489872493751 | | |
| 2.3. | Признаки равенства прямоугольных треугольников. | 2 | 0 | 0 |  | Применять признаки равенства прямоугольных треугольников в задачах; | | Тестирование; | https://resh.edu.ru/subject/17/7/ | | |
| 2.4. | Свойство медианы прямоугольного треугольника. | 1 | 0 | 0 |  | Применять признаки равенства прямоугольных треугольников в задачах; | | Устный опрос; | https://yandex.ru/video/preview/?  text=%D1%81%D0%B2%D0%BE%D0%B9%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B0%20%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BF%D0%B5%D0%BD%D0%B8%20%D1%81%20%D0%BD%D0%B0%D1%82%D1%83%D1%80%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD% reqid=1633934360363283-15266400107565546739-sas3-0778-625-sas-l7-balancer-8080-BAL-1163&wiz\_type=vital&filmId=10430750489872493751 | | |
| 2.5. | Равнобедренные и равносторонние треугольники. | 1 | 0 | 0 |  | Формулировать определения: остроугольного, тупоугольного, прямоугольного, равнобедренного, равностороннего треугольников; биссектрисы, высоты, медианы треугольника; серединного перпендикуляра отрезка; периметра треугольника; | | Устный опрос; | https://resh.edu.ru/subject/17/7/ | | |
| 2.6. | Признаки и свойства равнобедренного треугольника. | 4 | 1 | 0 |  | Формулировать свойства и признаки равнобедренного треугольника; | | Письменный контроль; | https://resh.edu.ru/subject/17/7/ | | |
| 2.7. | Против большей стороны треугольника лежит больший угол. | 1 | 0 | 0 |  | Выводить следствия (равенств соответствующих элементов) из равенств треугольников; | | Устный опрос; | https://resh.edu.ru/subject/17/7/ | | |
| 2.8. | Простейшие неравенства в геометрии. | 1 | 0 | 0 |  | Использовать цифровые ресурсы для исследования свойств изучаемых фигур; | | Устный опрос; | https://yandex.ru/video/preview/?  text=%D1%81%D0%B2%D0%BE%D0%B9%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B0%20%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BF%D0%B5%D0%BD%D0%B8%20%D1%81%20%D0%BD%D0%B0%D1%82%D1%83%D1%80%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD% reqid=1633934360363283-15266400107565546739-sas3-0778-625-sas-l7-balancer-8080-BAL-1163&wiz\_type=vital&filmId=10430750489872493751 | | |
| 2.9. | Неравенство треугольника. | 2 | 0 | 0 |  | Использовать цифровые ресурсы для исследования свойств изучаемых фигур; | | Устный опрос; | https://resh.edu.ru/subject/17/7/ | | |
| 2.10. | Неравенство ломаной. | 1 | 0 | 0 |  | Использовать цифровые ресурсы для исследования свойств изучаемых фигур; | | Устный опрос; | https://resh.edu.ru/subject/17/7/ | | |
| 2.11. | Прямоугольный треугольник с углом в 30°. | 1 | 0 | 0 |  | Формулировать определения: остроугольного, тупоугольного, прямоугольного, равнобедренного, равностороннего треугольников; биссектрисы, высоты, медианы треугольника; серединного перпендикуляра отрезка; периметра треугольника; | | Письменный контроль; | https://resh.edu.ru/subject/17/7/ | | |
| 2.12. | Первые понятия о доказательствах в геометрии | 1 | 0 | 0 |  | Знакомиться с историей развития геометрии; | | Устный опрос; | https://yandex.ru/video/preview/?text=%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE%D1%87%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D1%8B%207%20%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%81%20%D0%BE%D0%B1%D1%8A%D1%8F%D1%81%D0%BD%D | | |
| Итого по разделу: | | 22 |  |  |  |  |  | | |  |  |
|  | | | | | | | | | | | |
| 3.1. | Параллельные прямые, их свойства. | 4 | 0 | 0 |  | Формулировать понятие параллельных прямых, находить практические примеры; | | Тестирование; | https://resh.edu.ru/subject/17/7/ | | |
| 3.2. | Пятый постулат Евклида. | 1 | 0 | 0 |  | Знакомиться с историей развития геометрии; | | Устный опрос; | https://resh.edu.ru/subject/17/7/ | | |
| 3.3. | Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы  (образованные при пересечении параллельных прямых секущей). | 3 | 1 | 0 |  | Изучать свойства углов, образованных при пересечении параллельных прямых секущей; | | Контрольная работа; | https://yandex.ru/video/preview/?text=%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE%D1%87%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D1%8B%207%20%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%81%20%D0%BE%D0%B1%D1%8A%D1%8F%D1%81%D0%BD%D | | |
| 3.4. | Признак параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой. | 1 | 0 | 0 |  | Проводить доказательства параллельности двух прямых с помощью углов, образованных при пересечении этих прямых третьей прямой; | | Устный опрос; | https://resh.edu.ru/subject/17/7/ | | |
| 3.5. | Сумма углов треугольника и многоугольника. | 3 | 0 | 0 |  | Вычислять сумму углов треугольника и многоугольника; | | Письменный контроль; | https://resh.edu.ru/subject/17/7/ | | |
| 3.6. | Внешние углы треугольника | 2 | 0 | 0 |  | Находить числовые и буквенные значения углов в геометрических задачах с использованием теорем о сумме углов треугольника и многоугольника; | | Устный опрос; | https://yandex.ru/video/preview/?text=%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE%D1%87%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D1%8B%207%20%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%81%20%D0%BE%D0%B1%D1%8A%D1%8F%D1%81%D0%BD%D | | |
| Итого по разделу: | | 14 |  |  |  |  | |  |  | | |
|  | | | | | | | | | | | |
| 4.1. | Окружность, хорды и диаметры, их свойства. | 2 | 0 | 0 |  | Формулировать определения: окружности, хорды, диаметра и касательной к окружности; | | Устный опрос; | https://resh.edu.ru/subject/17/7/ | | |
| 4.2. | Касательная к окружности. | 3 | 0 | 0 |  | Формулировать определения: окружности, хорды, диаметра и касательной к окружности; | | Письменный контроль; | https://resh.edu.ru/subject/17/7/ | | |
| 4.3. | Окружность, вписанная в угол. | 1 | 0 | 0 |  | Овладевать понятиями вписанной и описанной окружностей треугольника, находить центры этих окружностей; | | Устный опрос; | https://resh.edu.ru/subject/17/7/ | | |
| 4.4. | Понятие о ГМТ, применение в задачах. | 2 | 0 | 0 |  | Использовать метод ГМТ для доказательства теорем о пересечении биссектрис углов треугольника и серединных перпендикуляров к сторонам треугольника с помощью ГМТ; | | Устный опрос; | https://yandex.ru/video/preview/?text=%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE%D1%87%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D1%8B%207%20%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%81%20%D0%BE%D0%B1%D1%8A%D1%8F%D1%81%D0%BD%D | | |
| 4.5. | Биссектриса и серединный перпендикуляр как геометрические места точек. | 1 | 0 | 0 |  | Использовать метод ГМТ для доказательства теорем о пересечении биссектрис углов треугольника и серединных перпендикуляров к сторонам треугольника с помощью ГМТ; | | Письменный контроль; | https://resh.edu.ru/subject/17/7/ | | |
| 4.6. | Окружность, описанная около треугольника. | 1 | 0 | 0 |  | Исследовать, в том числе используя цифровые ресурсы:  окружность, вписанную в угол; центр окружности, вписанной в угол; равенство отрезков касательных; | | Устный опрос; | https://resh.edu.ru/subject/17/7/ | | |
| 4.7. | Вписанная в треугольник окружность. | 2 | 1 | 0 |  | Исследовать, в том числе используя цифровые ресурсы:  окружность, вписанную в угол; центр окружности, вписанной в угол; равенство отрезков касательных; | | Устный опрос; | https://resh.edu.ru/subject/17/7/ | | |
| 4.8. | Простейшие задачи на построение. | 2 | 0 | 1 |  | Решать основные задачи на построение: угла, равного данному; серединного перпендикуляра данного отрезка; прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярной данной прямой; биссектрисы данного угла; треугольников по различным элементам; | | Практическая работа; | https://yandex.ru/video/preview/?text=%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE%D1%87%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D1%8B%207%20%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%81%20%D0%BE%D0%B1%D1%8A%D1%8F%D1%81%D0%BD%D | | |
| Итого по разделу: | | 14 |  |  |  |  | |  |  | | |
| **Раздел 5. Повторение и обобщение знаний.** | | | | | | | | | | | |
| 5.1. | Повторение и обобщение основных понятий и методов курса 7 класса. | 4 | 0 | 0 |  | Решать задачи на повторение, иллюстрирующие связи между различными частями курса; | | Зачет; | https://resh.edu.ru/subject/17/7/ | | |
| Итого по разделу: | | 4 |  |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО  ЧАСОВ ПО  ПРОГРАММЕ | | 68 | 4 | 2 |

# Календарно-тематическое планирование

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | | | **Дата изучения** | |
| **всего** | **контрольные работы** | **практические работы** | **По плану** | **По факту** |  |
| 1. | Точки и прямые | 1 | 0 | 0 | 02.09.2022 |  |
| 2. | Точки и прямые | 1 | 0 | 0 | 07.09.2022 |  |
| 3. | Отрезок и его длина | 1 | 0 | 0 | 09.09.2022 |  |
| 4. | Отрезок и его длина | 1 | 0 | 0 | 14.09.2022 |  |
| 5. | Луч. Угол. Измерение углов | 1 | 0 | 0 | 16.09.2022 |  |
| 6. | Луч. Угол. Измерение углов | 1 | 0 | 0.25 | 21.09.2022 |  |
| 7. | Смежные и вертикальные углы | 1 | 0 | 0 | 23.09.2022 |  |
| 8. | Смежные и вертикальные углы | 1 | 0.25 | 0 | 28.09.2022 |  |
| 9. | Перпендикулярные прямые | 1 | 0 | 0 | 30.09.2022 |  |
| 10. | Контрольная работа № 1 по теме «Простейшие геометрические фигуры и их свойства» | 1 | 1 | 0 | 05.10.2022 |  |
| 11. | Работа с простейшими чертежами. | 1 | 0 | 0.25 | 07.10.2022 |  |
| 12. | Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов. | 1 | 0 | 0.25 | 12.10.2022 |  |
| 13. | Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов. | 1 | 0 | 0.5 | 14.10.2022 |  |
| 14. | Периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников. | 1 | 0 | 0 | 19.10.2022 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 15. | Понятие о равных треугольниках и первичные представления о равных (конгруэнтных) фигурах. | 1 | 0 | 0 | 21.10.2022 |  |
| 16. | Первый признак равенства треугольников | 1 | 0 | 0 | 26.10.2022 |  |
| 17. | Второй признак равенства треугольников | 1 | 0 | 0 | 28.10.2022 |  |
| 18. | Первый и второй признаки равенства треугольников | 1 | 0 | 0 | 09.11.2022 |  |
| 19. | Третий признак равенства треугольников | 1 | 0 | 0 | 11.11.2022 |  |
| 20. | Повторение и систематизация учебного материала по теме "Признаки равенства треугольников" | 1 | 0 | 0 | 16.11.2022 |  |
| 21. | Контрольная работа №2 "Признаки равенства треугольников" | 1 | 1 | 0 | 18.11.2022 |  |
| 22. | Признаки равенства прямоугольных треугольников. | 1 | 0 | 0 | 23.11.2022 |  |
| 23. | Признаки равенства прямоугольных треугольников. | 1 | 0 | 0 | 25.11.2022 |  |
| 24. | Свойство медианы прямоугольного треугольника. | 1 | 0 | 0 | 30.11.2022 |  |
| 25. | Равнобедренные и равносторонние треугольники. | 1 | 0 | 0 | 02.12.2022 |  |
| 26. | Равнобедренный треугольник и его свойства | 1 | 0 | 0 | 07.12.2022 |  |
| 27. | Равнобедренный треугольник и его свойства | 1 | 0 | 0 | 09.12.2022 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 28. | Признаки равнобедренного треугольника | 1 | 0 | 0 | 14.12.2022 |  |
| 29. | Признаки равнобедренного треугольника | 1 | 0 | 0 | 16.12.2022 |  |
| 30. | Против большей стороны треугольника лежит больший угол. | 1 | 0 | 0 | 21.12.2022 |  |
| 31. | Простейшие неравенства в геометрии. | 0.5 | 0 | 0 | 23.12.2022 |  |
| 32. | Неравенство треугольника. | 1 | 0 | 0 | 28.12.2022 |  |
| 33. | Неравенство треугольника. | 1 | 0 | 0 | 11.01.2023 |  |
| 34. | Неравенство ломаной. | 0.5 | 0 | 0 | 13.01.2023 |  |
| 35. | Прямоугольный треугольник с углом в 30°. | 1 | 0 | 0 | 18.01.2023 |  |
| 36. | Первые понятия о доказательствах в геометрии | 1 | 0 | 0 | 20.01.2023 |  |
| 37. | Контрольная работа № 3 по теме «Треугольники» | 1 | 1 | 0 | 25.01.2023 |  |
| 38. | Параллельные прямые | 1 | 0 | 0 | 27.01.2023 |  |
| 39. | Параллельные прямые | 1 | 0 | 0 | 01.02.2023 |  |
| 40. | Признаки параллельности прямых | 1 | 0 | 0 | 03.02.2023 |  |
| 41. | Признаки параллельности прямых | 1 | 0 | 0 | 08.02.2023 |  |
| 42. | Пятый постулат Евклида. | 1 | 0 | 0 | 10.02.2023 |  |
| 43. | Свойства параллельных прямых | 1 | 0 | 0 | 15.02.2023 |  |
| 44. | Свойства параллельных прямых | 1 | 0 | 0 | 17.02.2023 |  |
| 45. | Решение задач по теме параллельность прямых | 1 | 0 | 0 | 22.02.2023 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 46. | Признак параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой. | 1 | 0 | 0 | 01.03.2023 |  |
| 47. | Сумма углов треугольника и многоугольника. | 1 | 0 | 0 | 03.03.2023 |  |
| 48. | Решение задач по теме  Сумма углов треугольника | 1 | 0 | 0 | 10.03.2023 |  |
| 49. | Внешние углы треугольника | 1 | 0 | 0 | 15.03.2023 |  |
| 50. | Внешние углы треугольника | 1 | 0 | 0 | 17.03.2023 |  |
| 51. | Контрольная работа № 4 по теме «Параллельные прямые. Сумма углов треугольника» | 1 | 1 | 0 | 22.03.2023 |  |
| 52. | Окружность, хорды и диаметры, их свойства. | 1 | 0 | 0 | 24.03.2023 |  |
| 53. | Окружность, хорды и диаметры, их свойства. | 1 | 0 | 0 | 05.04.2023 |  |
| 54. | Касательная к окружности | 1 | 0 | 0 | 07.04.2023 |  |
| 55. | Касательная к окружности | 1 | 0 | 0 | 12.04.2023 |  |
| 56. | Решение задач по теме "Касательная к окружности | 1 | 0 | 0 | 14.04.2023 |  |
| 57. | Окружность, вписанная в угол. | 1 | 0 | 0 | 19.04.2023 |  |
| 58. | Понятие о ГМТ, применение в задачах. | 1 | 0 | 0 | 26.04.2023 |  |
| 59. | Метод геометрических мест точек в задачах на построение | 1 | 0 | 0 | 28.04.2023 |  |
| 60. | Биссектриса и серединный перпендикуляр как геометрические места точек. | 1 | 0 | 0 | 03.05.2023 |  |
| 61. | Описанная и вписанная окружности треугольника | 1 | 0 | 0 | 05.05.2023 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 62. | Описанная и вписанная окружности треугольника | 1 | 0 | 0 | 10.05.2023 |  |
| 63. | Решение задач | 1 | 0 | 0 | 12.05.2023 |  |
| 64. | Геометрические построения | 1 | 0 | 0 | 17.05.2023 |  |
| 65. | Задачи на построение | 1 | 0 | 0 | 19.05.2023 |  |
| 66. | Повторение и обобщение основных понятий и методов курса 7 класса. | 1 | 0 | 0 | 24.05.2023 |  |
| 67. | Повторение и обобщение основных понятий и методов курса 7 класса. | 1 | 0 | 0 | 26.05.2023 |  |
| 68. | Повторение и обобщение основных понятий и методов курса 7 класса. | 2 | 0 | 0 | 31.05.2023 |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО  ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 68 | 4.25 | 1.25 |  |

# УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

# ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией Подольского В.Е., Геометрия,7 класс, Общество с ограниченной ответственностью "Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ"; Акционерное общество "Издательство Просвещение"; Введите свой вариант:

# МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией Подольского В.Е., Геометрия,7 класс, Общество с ограниченной ответственностью "Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ"; Акционерное общество "Издательство Просвещение";

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

https://resh.edu.ru/subject/17/7/

# МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

**УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

Справочные материалы

# ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Циркуль, линейка, транспортир