**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА "ГЕОМЕТРИЯ"**

Рабочая программа по учебному курсу "Геометрия" для обучающихся 8 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 8 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"**

Четырёхугольники. Параллелограмм, его признаки и свойства. Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства. Трапеция, равнобокая трапеция, её свойства и признаки. Прямоугольная трапеция.

Метод удвоения медианы. Центральная симметрия. Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках.

Средние линии треугольника и трапеции. Центр масс треугольника.

Подобие треугольников, коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников. Применение подобия при решении практических задач.

Свойства площадей геометрических фигур. Формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции. Отношение площадей подобных фигур.

Вычисление площадей треугольников и многоугольников на клетчатой бумаге. Теорема Пифагора. Применение теоремы Пифагора при решении практических задач.

Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество. Тригонометрические функции углов в 30°, 45° и 60°.

Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой. Углы между хордами и секущими. Вписанные и описанные четырёхугольники. Взаимное расположение двух окружностей. Касание окружностей. Общие касательные к двум окружностям.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ 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 мораль- но-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 8 класса должно обеспечивать достижение следующих предметных образовательных результатов:

— Распознавать основные виды четырёхугольников, их элементы, пользоваться их свойствами при решении геометрических задач.

— Применять свойства точки пересечения медиан треугольника (центра масс) в решении задач.

— Владеть понятием средней линии треугольника и трапеции, применять их свойства при решении геометрических задач.

— Пользоваться теоремой Фалеса и теоремой о пропорциональных отрезках, применять их для решения практических задач.

— Применять признаки подобия треугольников в решении геометрических задач.

— Пользоваться теоремой Пифагора для решения геометрических и практических задач.

— Строить математическую модель в практических задачах, самостоятельно делать чертёж и на ходить соответствующие длины.

— Владеть понятиями синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника.

— Пользоваться этими понятия ми для решения практических задач.

— Вычислять (различными способами) площадь треугольника и площади многоугольных фигур (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

— Применять полученные умения в практических задачах.

— Владеть понятиями вписанного и центрального угла, использовать теоремы о вписанных углах, углах между хордами (секущими) и угле между касательной и хордой при решении геометрических задач.

— Владеть понятием описанного четырёхугольника, применять свойства описанного четырёхугольника при решении задач.

— Применять полученные знания на практике — строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрии (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**№ Наименование разделов и тем** **Количество часов** **Дата** **Виды деятельности п/п программы всего контроль практичес изуче**

**ные** **кие работы**

**работы**

**Раздел 1. Четырёхугольники**

**Виды, формы контроля**

**Электронные (цифровые) образовательны е ресурсы**

1.1. Параллелограмм, его признаки и свойства. 3 0 0

1.2. Частные случаи параллелограммов 3 0 0 (прямоугольник, ромб, квадрат), их

признаки и свойства.

1.3. Трапеция. 1 0 0

1.4. Равнобокая и прямоугольная трапеции. 2 0 0

Изображать и находить на чертежах четырёхугольники разных видов и их элементы; Формулировать определения: параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции, равнобокой трапеции, прямоугольной трапеции; Доказывать и использовать при решении задач признаки и свойства: параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции, равнобокой трапеции, прямоугольной трапеции;

Формулировать определения: параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции, равнобокой трапеции, прямоугольной трапеции; Доказывать и использовать при решении задач признаки и свойства: параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции, равнобокой трапеции, прямоугольной трапеции;

Формулировать определения: параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции, равнобокой трапеции, прямоугольной трапеции; Доказывать и использовать при решении задач признаки и свойства: параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции, равнобокой трапеции, прямоугольной трапеции;

Формулировать определения: параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции, равнобокой трапеции, прямоугольной трапеции; Доказывать и использовать при решении задач признаки и свойства: параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции, равнобокой трапеции, прямоугольной трапеции;

Устный опрос; Практическая работа;

Письменный контроль; Практическая работа;

Устный опрос; Практическая работа;

Письменный контроль; Практическая работа;

Презентация Раздаточный материал

Презентация Раздаточный материал

Презентация Раздаточный материал

Презентация Раздаточный материал

1.5. Удвоение медианы.

1.6. Центральная симметрия

1 0 0 Применять метод удвоения медианы треугольника; Использовать цифровые ресурсы для исследования свойств изучаемых фигур;

Знакомиться с историей развития геометрии;

1 1 0 Использовать цифровые ресурсы для исследования свойств изучаемых фигур;

Знакомиться с историей развития геометрии;

Устный опрос; Практическая работа;

Контрольная работа;

Презентация Раздаточный материал

Презентация Раздаточный материал

Итого по разделу 12

**Раздел 2. Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники**

2.1. Теорема Фалеса и теорема о 2 0 0пропорциональных отрезках.

2.2. Средняя линия треугольника. 2 0 0

2.3. Трапеция, её средняя линия. 2 0 0

2.4. Пропорциональные отрезки, построение 1 0 0 четвёртого пропорционального отрезка.

2.5. Свойства центра масс в треугольнике. 1 0 0

2.6. Подобные треугольники. 1 0 0

Проводить построения с помощью циркуля и линейки с использование теоремы Фалеса и теоремы о пропорциональных отрезках, строить четвёртый пропорциональный отрезок; Знакомиться с историей развития геометрии;

Применять полученные знания при решении геометрических и практических задач;

Применять полученные знания при решении геометрических и практических задач;

Проводить построения с помощью циркуля и линейки с использование теоремы Фалеса и теоремы о пропорциональных отрезках, строить четвёртый пропорциональный отрезок;

Проводить доказательство того, что медианы треугольника пересекаются в одной точке, и находить связь с центром масс, находить отношение, в котором медианы делятся точкой их пере сечения;

Решать задачи на подобные треугольники с помощью самостоятельного построения чертежей и нахождения подобных треугольников;

Устный опрос; Практическая работа;

Устный опрос; Практическая работа;

Письменный контроль; Практическая работа;

Устный опрос; Практическая работа;

Устный опрос; Практическая работа;

Устный опрос; Практическая работа;

Презентация Раздаточный материал

Презентация Раздаточный материал

Презентация Раздаточный материал

Презентация Раздаточный материал

Презентация Раздаточный материал

Презентация Раздаточный материал

2.7. Три признака подобия треугольников. 3 0 0

2.8. Практическое применение 2 1 1

Итого по разделу: 15

Проводить доказательства с использованием признаков подобия; Доказывать три признака подобия треугольников;

Применять полученные знания при решении геометрических и практических задач;

Применять полученные знания при решении геометрических и практических задач;

Письменный контроль; Практическая работа;

Контрольная работа; Практическая работа;

Презентация Раздаточный материал

Презентация Раздаточный материал

**Раздел 3. Теорема Пифагора и начала тригонометрии**

3.1. Теорема Пифагора, её доказательство и 2 0 1 применение.

3.2. Обратная теорема Пифагора. 2 0 1

Доказывать теорему Пифагора, использовать её в практических вычислениях; Знакомиться с историей развития геометрии;

Применять полученные знания и умения при решении практических задач;

Устный опрос; Практическая работа;

Письменный контроль; Практическая работа;

Презентация Раздаточный материал

Презентация Раздаточный материал

3.3. Определение тригонометрических 2 0 1 функций острого угла,

тригонометрические соотношения в прямо угольном треугольнике.

3.4. Основное тригонометрическое тождество. 1 0 0.5

3.5. Соотношения между сторонами в 3 1 1 прямоугольных треугольниках с

углами в 45° и 45°; 30° и 60°

Формулировать определения тригонометрических Устный Презентация функций острого угла, проверять их корректность; опрос; Раздаточный Выводить тригонометрические соотношения в Практическая материал прямоугольном работа;

Использовать формулы приведения и основное Устный Презентация тригонометрическое тождество для нахождения опрос; Раздаточный соотношений между тригонометрическими Практическая материал

~~функциями различных острых углов; работа;~~

Исследовать соотношения между сторонами Контрольная Презентация в прямоугольных треугольниках с углами в работа; Раздаточный 45° и 45°; 30° и 60°; Практическая материал

работа;

Итого по разделу: 10

**Раздел 4. Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур**

4.1. Понятие об общей теории площади. 1 0 0.5 Овладевать первичными представлениями об общей теории площади (меры), формулировать свойства площади, выяснять их наглядный смысл;

Устный опрос; Практическая работа;

Презентация Раздаточный материал

4.2. Формулы для площади треугольника, 2 0 0

параллелограмма

4.3. Отношение площадей треугольников 1 0 0 общим основанием или общей

высотой.

Выводить формулы площади параллелограмма, треугольника, трапеции из формулы площади прямоугольника (квадрата);

Выводить формулы площади параллелограмма, треугольника, трапеции из формулы площади прямоугольника (квадрата);

Устный опрос; Практическая работа;

Письменный контроль; Практическая работа;

Презентация Раздаточный материал

Презентация Раздаточный материал

4.4. Вычисление площадей сложных фигур 1 0 0

через разбиение на части и достроение.

Вычислять площади различных многоугольных фигур; Устный опрос; Практическая работа;

Презентация Раздаточный материал

4.5. Площади фигур на клетчатой бумаге. 1 0 0

4.6. Площади подобных фигур. 2 0 0

4.7. Вычисление площадей. 2 0 0

4.8. Задачи с практическим содержанием. 1 0 0

Находить площади фигур, изображённых на клетчатой бумаге, использовать разбиение на части и достроение;

Находить площади подобных фигур;

Выводить формулы площади выпуклого четырёхугольника через диагонали и угол между ними;

Решать задачи на площадь с практическим со держанием;

Устный опрос; Практическая работа;

Устный опрос; Практическая работа;

Письменный контроль; Практическая работа;

Устный опрос; Практическая работа;

Презентация Раздаточный материал

Презентация Раздаточный материал

Презентация Раздаточный материал

Презентация Раздаточный материал

4.9. Решение задач с помощью метода 3 1 0 вспомогательной площади

Итого по разделу: 14

Разбирать примеры использования вспомогательной площади для решения геометрических задач;

Контрольная Презентация работа; Раздаточный Практическая материал

~~работа;~~

**Раздел 5. Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники. Касательные к окружности. Касание окружности.**

5.1. Вписанные и центральные 2 0 1 углы, угол между

касательной и хордой.

Формулировать основные определения, связанные с углами в круге (вписанный угол, центральный угол); Находить вписанные углы, опирающиеся на одну дугу, вычислять углы с помощью теоремы о вписанных углах, теоремы о вписанном

Устный опрос; Практическая работа;

Презентация Раздаточный материал

5.2. Углы между хордами и секущими. 2 0 1

5.3. Вписанные и описанные 2 0 0 четырёхугольники, их признаки и

свойства.

5.4. Применение этих свойств при решении 2 0 геометрических задач.

Находить вписанные углы, опирающиеся на одну дугу, вычислять углы с помощью теоремы о вписанных углах, теоремы о вписанном четырёхугольнике, теоремы о центральном угле;

Находить вписанные углы, опирающиеся на одну дугу, вычислять углы с помощью теоремы о вписанных углах, теоремы о вписанном четырёхугольнике, теоремы о центральном угле;

Исследовать, в том числе с помощью цифровых ресурсов, вписанные и описанные четырёхугольники, выводить их свойства и признаки;

Письменный контроль; Практическая работа;

Устный опрос; Практическая работа;

Письменный контроль; Практическая работа;

Презентация Раздаточный материал

Презентация Раздаточный материал

Презентация Раздаточный материал

5.5. Взаимное расположение двух окружностей. 2 0 0 Использовать эти свойства и признаки при решении задач;

Устный опрос; Практическая работа;

Презентация Раздаточный материал

5.6. Касание окружностей. 3 1 0

Итого по разделу: 13

**Раздел 6. Повторение, обобщение знаний.**

6.1. Повторение основных понятий и методов 4 0 курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний.

Итого по разделу: 4

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО 68 5 ПРОГРАММЕ

Использовать эти свойства и признаки при решении задач;

Решать задачи на повторение, иллюстрирующие связи между различными частями курса;

Контрольная работа; Практическая работа;

Устный опрос; Практическая работа;

Презентация Раздаточный материал

Презентация Раздаточны й материал

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**№** **Тема урока** **Количество часов** **Дата** **Виды, формы**

**п/п**

**всего** **контрольные работы**

**изучения** **контроля практические**

**работы**

1.

2.

3.

4.

5.

Параллелограмм, его признаки и свойства.

Параллелограмм, его признаки и свойства.

Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства.

Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства.

Трапеция

1 0 0.5 Устный опрос; Практическая работа;

1 0 0.5 Устный опрос; Практическая работа;

1 0 0.5 Устный опрос; Практическая работа;

1 0 0.5 Письменный контроль; Практическая работа;

1 0 0.5 Устный опрос; Практическая

работа;

6. Трапеция 1 0 0.5 Устный опрос;

7.

8.

9.

10.

11.

Равнобокая и прямоугольная трапеции.

Равнобокая и прямоугольная трапеции.

Удвоение медианы.

Удвоение медианы.

Центральная симметрия

Практическая работа;

1 0 0.5 Устный опрос; Практическая работа;

1 0 0.5 Письменный контроль; Практическая работа;

1 0 0.5 Устный опрос; Практическая работа;

1 0 0.5 Устный опрос; Практическая

работа;

1 0 0.5 Устный опрос; Практическая

12.

13.

Контрольная работа № 1 по теме «Четырехугольники»

Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках.

работа;

1 1 0 Контрольная

работа;

1 0 0.5 Устный опрос; Практическая

14.

Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках.

работа;

1 0 0.5 Устный опрос; Практическая работа;

15.

16.

17.

18.

19.

20.

21.

22.

23.

Средняя линия треугольника.

Средняя линия треугольника.

Трапеция, её средняя линия.

Трапеция, её средняя линия.

Пропорциональные отрезки, построение четвёртого пропорционального отрезка.

Свойства центра масс в треугольнике.

Подобные треугольники.

Три признака подобия треугольников.

Три признака подобия треугольников.

1 0 0.5 Устный опрос; Практическая работа;

1 0 0.5 Устный опрос; Практическая работа;

1 0 0.5 Устный опрос; Практическая работа;

1 0 0.5 Письменный контроль; Практическая работа;

1 0 0.5 Устный опрос; Практическая работа;

1 0 0.5 Устный опрос; Практическая работа;

1 0 0.5 Устный опрос; Практическая работа;

1 0 0.5 Устный опрос; Практическая работа;

1 0 0.5 Устный опрос; Практическая

24.

Три признака подобия треугольников.

работа;

1 0 0.5 Письменный контроль; Практическая

25.

26.

27.

28.

Практическое применение

Практическое применение

Контрольная работа № 2 по теме «Подобные треугольники»

Теорема Пифагора, её доказательство и применение.

работа;

1 0 0.5 Устный опрос; Практическая работа;

1 0 0.5 Устный опрос; Практическая работа;

1 1 0 Контрольная работа;

1 0 0.5 Устный опрос; Практическая

29.

работа;

Теорема Пифагора, её

доказательство и применение. Практическая

30. Обратная теорема Пифагора. 1 0 0.5

31. Обратная теорема Пифагора. 1 0 0.5

работа;

Устный опрос; Практическая работа;

Письменный контроль; Практическая

работа;

32.

33.

Определение тригонометрических функций острого угла, тригонометрические соотношения в прямо угольном треугольнике.

Определение тригонометрических функций острого угла, тригонометрические соотношения в

прямо угольном треугольнике.

0 0.5 Устный опрос; Практическая работа;

0 0.5 Устный опрос; Практическая работа;

34.

35.

36.

37.

Основное тригонометрическое тождество.

Соотношения между сторонами в прямоугольных треугольниках с углами в 45° и 45°; 30° и 60°

Соотношения между сторонами в прямоугольных треугольниках с углами в 45° и 45°; 30° и 60°

Контрольная работа № 3 по теме №Теорема Пифагора№

1 0 0.5 Устный опрос; Практическая работа;

1 0 0.5 Устный опрос; Практическая работа;

1 0 0.5 Устный опрос; Практическая работа;

1 1 0 Контрольная работа;

38. Понятие об общей теории площади. 1 0 0.5 Устный опрос; Практическая работа;

39.

40.

41.

42.

43.

44.

45.

46.

47.

Формулы для площади треугольника, параллелограмма

Формулы для площади треугольника, параллелограмма

Отношение площадей треугольников с общим основанием или общей высотой.

Вычисление площадей сложных фигур через разбиение на части и достроение.

Площади фигур на клетчатой бумаге.

Площади подобных фигур.

Площади подобных фигур.

Вычисление площадей.

Вычисление площадей.

1 0 0.5 Устный опрос; Практическая работа;

1 0 0.5 Устный опрос; Практическая

работа;

1 0 0.5 Письменный контроль; Практическая работа;

1 0 0.5 Устный опрос; Практическая работа;

1 0 0.5 Устный опрос; Практическая работа;

1 0 0.5 Устный опрос; Практическая работа;

1 0 0.5 Устный опрос; Практическая работа;

1 0 0.5 Устный опрос; Практическая работа;

1 0 0.5 Устный опрос; Практическая работа;

48.

49.

50.

51.

52.

53.

54.

55.

56.

57.

58.

59.

60.

61.

62.

Задачи с практическим содержанием.

Решение задач с помощью метода вспомогательной площади

Решение задач с помощью метода вспомогательной площади

Контрольная работа № 4 по теме «Площади фигур»

Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой.

Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой.

Углы между хордами и секущими.

Углы между хордами и секущими.

Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства.

Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства.

Применение этих свойств при решении геометрических задач.

Применение этих свойств при решении геометрических задач.

Взаимное расположение двух окружностей.

Взаимное расположение двух окружностей.

Касание окружностей.

1 0 0.5 Письменный контроль; Практическая работа;

1 0 0.5 Устный опрос; Практическая работа;

1 0 0.5 Устный опрос; Практическая работа;

1 1 0 Контрольная работа;

1 0 0.5 Устный опрос; Практическая работа;

1 0 0.5 Устный опрос; Практическая работа;

1 0 0.5 Устный опрос; Практическая работа;

1 0 0.5 Письменный контроль; Практическая работа;

1 0 0.5 Устный опрос; Практическая работа;

1 0 0.5 Устный опрос; Практическая работа;

1 0 0.5 Устный опрос; Практическая работа;

1 0 0.5 Письменный контроль; Практическая работа;

1 0 0.5 Устный опрос; Практическая работа;

1 0 0.5 Устный опрос; Практическая работа;

1 0 0.5 Устный опрос; Практическая работа;

63.

64.

65.

66.

67.

68.

Касание окружностей.

Контрольная работа № 5 по теме «Углы и окружности»

Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний.

Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний.

Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний.

Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний.

1 0 0.5 Устный опрос; Практическая работа;

1 1 0 Контрольная работа;

1 0 0.5 Устный опрос; Практическая работа;

1 0 0.5 Устный опрос; Практическая работа;

1 0 0.5 Устный опрос; Практическая работа;

1 0 0 Устный опрос;

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО 68 5 31 ПРОГРАММЕ

**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 8 класс, Общество с ограниченной ответственностью "Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ"; Акционерное общество "Издательство Просвещение";

Введите свой вариант:

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

Геометрия: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф

Геометрия: 8 класс: дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф

Геометрия: 8 класс: рабочие тетради №1,2/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф

Геометрия: 8 класс: методическое пособие/Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

https://uchi.ru/ https://education.yandex.ru/ https://edu.1sept.ru/ https://edu.skysmart.ru/ https://resh.edu.ru/ https://math-oge.sdamgia.ru/ https://edu.orb.ru/

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

Мультимедийный компьютер с проектором и колонками

**ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ**

РМУ - рабочее место ученика Раздаточный материал