**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Муниципальное бюджетное общеобразовательное

учреждение средняя общеобразовательная школа №11

им. И.А. Бурмистрова г. Ставрополя

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«РАССМОТРЕНО»**  на заседании  методического объединения  МО учителей математики  Протокол №1от 30.08.23 г.  Руководитель МО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_ Т.А. Мясникова | **«СОГЛАСОВАНО»**  на заседании педагогического совета  МБОУ СОШ №11  им. И.А. Бурмистрова  Протокол №1от 30.08.23 г. | **«УТВЕРЖДЕНО»**  Директор школы  \_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.В. Малеева  Приказ № \_\_\_\_  От «31» августа 2023 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебного предмета «Геометрия»

для 8 класса основного общего образования

на 2023-2024 учебный год

Рабочая программа разработана учителем

высшей квалификационной категории

Т.А. Мясниковой

Ставрополь, 2023

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 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.

1. *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.

1. *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**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | | Наименование разделов и тем программы | Кол-во часов | | | | | Дата | Виды деятельности | | | | Виды, формы контроля | | Электронные образовательные ресурсы | |
| всего | конт.  раб. | | прак раб. | |
| **Раздел 1. Четырёхугольники** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1. | Параллелограмм, его признаки и свойства. | | 2 | 0 | | 1 | |  | 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. | | | | Устный опрос; Практическая работа; | | Презентация Раздаточный материал | |
| 1.2. | Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства. | | 2 | 0 | | 1 | |  | 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. | | | | Письменный контроль; Практическая работа; | | Презентация Раздаточный материал | |
| 1.3. | Трапеция. | | 2 | 0 | | 1 | |  | 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; | | Презентация Раздаточный материал | |
| 1.4. | Равнобедренная и прямоугольная трапеции. | | 2 | 0 | | 1 | |  | 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; | | | | Письменный контроль; Практическая работа; | | Презентация Раздаточный материал | |
| 1.5. | Удвоение медианы. | | 2 | 0 | | 1 | |  | Применять метод удвоения медианы треугольника. Использовать цифровые ресурсы для исследования свойств изучаемых фигур;  Знакомиться с историей развития геометрии; | | | | | Устный опрос; Практическая  работа; | | Презентация Раздаточный материал |
| 1.6. | Центральная симметрия | | 2 | 1 | | 0 | |  | Использовать цифровые ресурсы для исследования свойств изучаемых фигур;  Знакомиться с историей развития геометрии; | | | | | Контрольная работа; | | Презентация |
| Итого по разделу | | | 12 |  | | | | | | | | | | | | |
| **Раздел 2. Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1. | | Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках. | 2 | 0 | | 1 | |  | 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; | | | | | Устный опрос; Практическая работа; | | Презентация Раздаточный материал |
| 2.2. | | Средняя линия треугольника. | 2 | 0 | | 1 | |  | Применять полученные знания при решении геометрических и практических задач; | | | | | Устный опрос; | | Презентация |
| 2.3. | | Трапеция, её средняя линия. | 2 | 0 | | 1 | |  | Применять полученные знания при решении геометрических и практических задач; | | | | | Практическая работа; | | Презентация |
| 2.4. | | Пропорциональные отрезки, построение четвёртого пропорционального отрезка. | 1 | 0 | | 0.5 | |  | Проводить построения с помощью циркуля и линейки с использование теоремы Фалеса и теоремы о пропорциональных отрезках, строить четвёртый пропорциональный отрезок; | | | | | Устный опрос; Практическая работа; | | Презентация Раздаточный материал |
| 2.5. | | Свойства центра масс в треугольнике. | 1 | 0 | | 0.5 | |  | Проводить доказательство того, что медианы треугольника пересекаются в одной точке, и находить связь с центром масс, находить отношение, в котором медианы делятся точкой их пересечения; | | | | | Практическая  работа; | | Презентация |
| 2.6. | | Подобные треугольники. | 1 | 0 | | 0.5 | |  | Решать задачи на подобные треугольники с  помощью самостоятельного построения чертежей и нахождения подобных треугольников; | | | | | Устный опрос; | | Презентация |
| 2.7. | | Три признака подобия треугольников. | 3 | 0 | | 2 | |  | Проводить доказательства с использованием признаков подобия; Доказывать три признака подобия треугольников;  Применять полученные знания при решении геометрических и практических задач; | | | | | Практическая работа; | | Презентация Раздаточный материал |
| 2.8. | | Практическое применение | 3 | 1 | | 1 | |  | Применять полученные знания при решении геометрических и практических задач; | | | | | Контрольная работа; | | Презентация |
| Итого по разделу: | | | 15 |  | | | | | | | | | | | | |
| **Раздел 3. Теорема Пифагора и начала тригонометрии** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1. | | Теорема Пифагора, её доказательство и применение. | 2 | 0 | | 1 | |  | Доказывать теорему Пифагора, использовать её в практических вычислениях;  Знакомиться с историей развития геометрии; | | | | | Устный опрос | | Презентация |
| 3.2. | | Обратная теорема Пифагора. | 2 | 0 | | 1 | |  | Применять полученные знания и умения при решении практических задач; | | | | | Письменный контроль; | | Раздаточный материал |
| 3.3. | | Определение тригонометрических функций острого угла, тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике. | 2 | 0 | | 1 | |  | Формулировать определения тригонометрических функций острого угла, проверять их корректность;  Выводить тригонометрические соотношения в прямоугольном | | | | | Устный опрос; Практическая работа; | | Презентация Раздаточный материал |
| 3.4. | | Основное тригонометрическое тождество. | 1 | 0 | | 0.5 | |  | Использовать формулы приведения и основное тригонометрическое тождество для нахождения соотношений между тригонометрическими  функциями различных острых углов; | | | | | Устный опрос; | | Презентация |
| 3.5. | | Соотношения между сторонами в прямоугольных треугольниках с углами в 45° и 45°; 30° и 60° | 3 | 1 | | 1 | |  | Исследовать соотношения между сторонами в прямоугольных треугольниках с углами в 45° и 45°; 30° и 60°; | | | | | Контрольная работа | | Презентация Раздаточный материал |
| 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; | | Презентация |
| 4.2. | | Формулы для площади треугольника, параллелограмма | 2 | 0 | | 1 | |  | Выводить формулы площади параллелограмма, треугольника, трапеции из формулы площади прямоугольника (квадрата); | | | | | Практическая работа; | | Раздаточный материал |
| 4.3. | | Отношение площадей треугольников | 1 | 0 | | 0.5 | |  | Выводить формулы площади параллелограмма, треугольника, трапеции из формулы площади прямоугольника (квадрата); | | | | | Практическая работа; | | Раздаточный материал |
| 4.4. | | Вычисление площадей сложных фигур через разбиение на части и достроение | 1 | 0 | | 0.5 | |  | Вычислять площади различных многоугольных фигур; | | | | | Устный опрос; | | Презентация |
| 4.5. | | Площади фигур на клетчатой бумаге. | 1 | 0 | | 0.5 | |  | Находить площади фигур, изображённых на клетчатой бумаге, использовать разбиение на части и достроение; | | | | | Практическая работа; | | Раздаточный материал |
| 4.6. | | Площади подобных фигур. | 2 | 0 | | 1 | |  | Находить площади подобных фигур; | | | | | Устный опрос | | Презентация |
| 4.7. | | Вычисление площадей. | 2 | 0 | | 1 | |  | Выводить формулы площади выпуклого четырёхугольника через диагонали и угол между ними; | | | | | Практическая работа; | | Раздаточный материал |
| 4.8. | | Задачи с практическим содержанием. | 1 | 0 | | 0.5 | |  | Решать задачи на площадь с практическим со держанием; | | | | | Устный опрос | | Презентация |
| 4.9. | | Решение задач с помощью метода вспомогательной площади | 3 | 1 | | 1 | |  | Разбирать примеры использования вспомогательной площади для решения геометрических задач; | | | | | Контрольная работа; | | Презентация |
| Итого по разделу: | | | 14 |  | | | | | | | | | | | | |
| **Раздел 5. Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники. Касательные к окружности. Касание окружности.** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.1. | | Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой. | 2 | 0 | | 1 | |  | 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 | | | | | Устный опрос; Практическая работа; | | Презентация Раздаточный материал |
| 5.2. | | Углы между хордами и секущими. | 2 | 0 | | 1 | |  | Находить вписанные углы, опирающиеся на одну дугу, вычислять углы с помощью теоремы о вписанных углах, теоремы о вписанном четырёхугольнике, теоремы о центральном угле; | | | | | Письменный контроль; Практическая работа; | | Презентация Раздаточный материал |
| 5.3. | | Вписанные и описанные  четырёхугольники, их признаки и свойства. | 2 | 0 | | 1 | |  | Находить вписанные углы, опирающиеся на одну дугу, вычислять углы с помощью теоремы о вписанных углах, теоремы о вписанном  четырёхугольнике, теоремы о центральном угле; | | | | | Устный опрос; Практическая работа; | | Презентация Раздаточный материал |
| 5.4. | | Применение этих свойств при решении геометрических задач. | 2 | 0 | | 1 | |  | Исследовать, в том числе с помощью цифровых ресурсов, вписанные и описанные  четырёхугольники, выводить их свойства и признаки; | | | | | Письменный контроль; | | Презентация Раздаточный материал |
| 5.5. | | Взаимное расположение двух окружностей. | 2 | 0 | | 1 | |  | Использовать эти свойства и признаки при решении задач; | | | | | Устный опрос | | Презентация |
| 5.6. | | Касание окружностей. | 3 | 1 | | 1 | |  | Использовать эти свойства и признаки при решении задач; | | | | | Контрольная работа; | | Презентация |
| Итого по разделу: | | | 13 |  | | | | | | | | | | | | |
| **Раздел 6. Повторение, обобщение знаний.** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.1. | | Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний. | | | 4 | | 0 | | | 2 |  | Решать задачи на повторение, иллюстрирующие связи между различными частями курса; | | Устный опрос | | Презентация |
| Итого по разделу: | | | | | 4 | |  | | | | | | | | | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО | | | | | 68 | | 5 | | | 31 |  | | | | | |

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **дата** | | **Тема урока** | |
| план | факт |
| **Четырёхугольники – 12 часов** | | | | |
| 1. |  |  | Параллелограмм, его признаки | |
| 2. |  |  | Параллелограмм, его свойства | |
| 3. |  |  | Прямоугольник, ромб, квадрат, их признаки | |
| 4. |  |  | Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. | |
| 5. |  |  | Трапеция | |
| 6. |  |  | Решение задач по теме «Трапеция» | |
| 7. |  |  | Равнобедренная трапеция | |
| 8. |  |  | Прямоугольная трапеция | |
| 9. |  |  | Удвоение медианы | |
| 10. |  |  | Применение удвоения медианы | |
| 11. |  |  | Центральная симметрия | |
| 12. |  |  | ***Контрольная работа № 1 по теме «Четырехугольники»*** | |
| **Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники – 15 часов** | | | | |
| 13. |  |  | Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках. | |
| 14. |  |  | Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках. | |
| 15. |  |  | Средняя линия треугольника | |
| 16. |  |  | Задачи по теме «Средняя линия треугольника» | |
| 17. |  |  | Трапеция, её средняя линия | |
| 18. |  |  | Задачи по теме «Средняя линия трапеции». | |
| 19. |  |  | Пропорциональные отрезки, построение четвёртого пропорционального отрезка | |
| 20. |  |  | Свойства центра масс в треугольнике | |
| 21. |  |  | Подобные треугольники | |
| 22. |  |  | Первый признак подобия треугольников | |
| 23. |  |  | Второй признак подобия треугольников | |
| 24. |  |  | Третий признак подобия треугольников | |
| 25. |  |  | Решение задач по теме «Подобные треугольники» | |
| 26. |  |  | Повторение по теме «Подобные треугольники» | |
| 27. |  |  | ***Контрольная работа № 2 по теме «Подобные треугольники»*** | |
| **Теорема Пифагора и начала тригонометрии – 10 часов** | | | | |
| 28. |  |  | Теорема Пифагора, её доказательство | |
| 29. |  |  | Теорема Пифагора, её применение. | |
| 30. |  |  | Обратная теорема Пифагора. | |
| 31. |  |  | Решение задач с использованием теоремы Пифагора. | |
| 32. |  |  | Определение тригонометрических функций острого угла | |
| 33. |  |  | Тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике. | |
| 34. |  |  | Основное тригонометрическое тождество | |
| 35. |  |  | Соотношения между сторонами в прямоугольных треугольниках с углами в 45° и 45° | |
| 36. |  |  | Соотношения между сторонами в прямоугольных треугольниках с углами в 30° и 60° | |
| 37. |  |  | ***Контрольная работа № 3 по теме «Теорема Пифагора»*** | |
| **Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур – 14 часов** | | | | |
| 38. |  |  | Понятие площади фигуры | |
| 39. |  |  | Площадь треугольника | |
| 40. |  |  | Площадь параллелограмма | |
| 41. |  |  | Отношение площадей треугольников | |
| 42. |  |  | Вычисление площадей сложных фигур через разбиение на части и достроение | |
| 43. |  |  | Площади фигур на клетчатой бумаге | |
| 44. |  |  | Площади подобных фигур | |
| 45. |  |  | Вычисление площадей подобных фигур | |
| 46. |  |  | Практические задачи на вычисление площадей | |
| 47. |  |  | Практические задачи на вычисление площадей | |
| 48. |  |  | Задачи с практическим содержанием. | |
| 49. |  |  | Решение задач с помощью метода вспомогательной площади | |
| 50. |  |  | Решение задач с помощью метода вспомогательной площади | |
| 51. |  |  | ***Контрольная работа № 4 по теме «Площади фигур»*** | |
| 52. |  |  | Вписанные и центральные углы | |
| 53. |  |  | Угол между касательной и хордой | |
| 54. |  |  | Углы между хордами и секущими | |
| 55. |  |  | Решение задач по теме «Окружность». | |
| 56. |  |  | Вписанные и описанные четырёхугольники | |
| 57. |  |  | Свойства вписанных и описанных четырёхугольников | |
| 58. |  |  | Применение этих свойств при решении геометрических задач | |
| 59. |  |  | Применение этих свойств при решении геометрических задач. | |
| 60. |  |  | Взаимное расположение двух окружностей | |
| 61. |  |  | Задачи на взаимное расположение двух окружностей | |
| 62. |  |  | Касание окружностей | |
| 63. |  |  | Решение задач на касание окружностей |
| 64. |  |  | ***Контрольная работа № 5 по теме «Углы и окружности»*** |
| **Повторение, обобщение знаний – 4 часа** | | | |
| 65. |  |  | Четырёхугольники |
| 66. |  |  | Подобные треугольники |
| 67. |  |  | Теорема Пифагора |
| 68. |  |  | Площади фигур |

**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.rМАТЕРИАЛЬНО-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