**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство образования Оренбургской области

Тоцкого района

МБОУ Медведская ООШ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | СОГЛАСОВАНО | УТВЕРЖДЕНО |
|  | Заместитель директора по УВР | Директор |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Миляева Е.Ю. | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Кинжеева О.Н. |
|  | Протокол № 1 | Приказ № 144 |
|  | от "31" 08 2022 г. | от "01" 09 2022 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**(ID 3181710)**

учебного курса

«Геометрия»

для 8 класса основного общего образования

на 2022-2023 учебный год

Составитель: Фоминова Надежда Анатольевна

Учитель математики и информатики

С. Медведка 2022

Рабочая программа составлена на основе характеристики планируемых результатов духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, представленной в Примерной программе воспитания (одобрено решением ФУМО от 02.06.2020 г.)". Программа воспитания - в личностных результатах.

**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**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ 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. Четырёхугольники** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1. | | Параллелограмм, его признаки и свойства. | 2 |  | 0.25 | |  | • 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.;  • Применять метод удвоения медианы треугольника.;  • Использовать цифровые ресурсы для исследования свойств изучаемых фигур.;  • Знакомиться с историей развития геометрии; | | Устный опрос;  Письменный контроль;  Практическая работа; | | <https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/chetyrekhugolniki-9229/parallelogramm-svoistva-parallelogramma-trapetciia-9234> | | | |
| 1.2. | | Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства. | 4 |  | 1 | |  | Устный опрос;  Письменный контроль;  Практическая работа; | | [https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/chetyrekhugolniki-9229/priamougolnik-kvadrat-priznaki-priamougolnika-i-kvadrata-romb-9231  https://resh.edu.ru/subject/lesson/1495/start/](https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/chetyrekhugolniki-9229/priamougolnik-kvadrat-priznaki-priamougolnika-i-kvadrata-romb-9231%20https:/resh.edu.ru/subject/lesson/1495/start/) | | | |
| 1.3. | | Трапеция. | 2 |  | 0.5 | |  | Устный опрос;  Письменный контроль;  Практическая работа; | | [https://resh.edu.ru/subject/lesson/2009/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/2011/start/ https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/chetyrekhugolniki-9229/parallelogramm-svoistva-parallelogramma-trapetciia-9234/re-6b5b4f86-6daa-47a0-ba4a-b95467486197](https://resh.edu.ru/subject/lesson/2009/start/) | | | |
| 1.4. | | Равнобокая и прямоугольная трапеции. | 2 | 1 | 0.25 | |  | • 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.;  • Применять метод удвоения медианы треугольника.;  • Использовать цифровые ресурсы для исследования свойств изучаемых фигур.;  • Знакомиться с историей развития геометрии; | | Устный опрос;  Письменный контроль;  Практическая работа; | | [https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/chetyrekhugolniki-9229/parallelogramm-svoistva-parallelogramma-trapetciia-9234/re-6b5b4f86-6daa-47a0-ba4a-b95467486197 https://ru.onlinemschool.com/math/formula/trapezium\_right/ https://ru.onlinemschool.com/math/formula/trapezium\_isosceles/ https://shkolkovo.net/catalog/planimetriya\_chast\_i/ravnobedrennaya\_trapeciya](https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/chetyrekhugolniki-9229/parallelogramm-svoistva-parallelogramma-trapetciia-9234/re-6b5b4f86-6daa-47a0-ba4a-b95467486197https://ru.onlinemschool.com/math/formula/trapezium_right/https://ru.onlinemschool.com/math/formula/trapezium_isosceles/https://shkolkovo.net/catalog/planimetriya_chast_i/ravnobedrennaya_trapeciya%20) | | | |
| 1.5. | | Удвоение медианы. | 1 |  |  | |  | Устный опрос;  Письменный контроль;  Практическая работа; | | <https://foxford.ru/wiki/matematika/udvoenie-mediany> | | | |
| 1.6. | | Центральная симметрия | 1 |  |  | |  | Устный опрос;  Письменный контроль;  Практическая работа; | | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2010/start/> | | | |
| 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 |  | 0.25 | |  | • 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.;  • Находить подобные треугольники на готовых чертежах с указанием соответствующих признаков подобия.;  • Решать задачи на подобные треугольники с помощью самостоятельного построения чертежей и нахождения подобных треугольников.;  • Проводить доказательства с использованием признаков подобия.;  • Доказывать три признака подобия треугольников.;  • Применять полученные знания при решении геометрических и практических задач.;  • Знакомиться с историей развития геометрии; | | Устный опрос;  Письменный контроль;  Практическая работа; | | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2502/start/> | | | |
| 2.2. | | Средняя линия треугольника. | 2 |  | 0.25 | |  | Устный опрос;  Письменный контроль;  Практическая работа; | | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2015/start/> | | | |
| 2.3. | | Трапеция, её средняя линия. | 2 |  | 0.25 | |  | Устный опрос;  Письменный контроль;  Практическая работа; | | <https://urok.1sept.ru/articles/629102> | | | |
| 2.4. | | Пропорциональные отрезки, построение четвёртого пропорционального отрезка. | 1 |  | 0.25 | |  | Устный опрос;  Письменный контроль;  Практическая работа; | | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/3035/start/> | | | |
| 2.5.. | | Свойства центра масс в треугольнике. | 1 |  |  | |  | Устный опрос;  Письменный контроль;  Практическая работа; | | <https://urok.1sept.ru/articles/581753> | | | |
| 2.6. | | Подобные треугольники. | 1 |  |  | |  | Устный опрос;  Письменный контроль;  Практическая работа; | | <https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/podobnye-treugolniki-9236> | | | |
| 2.7. | | Три признака подобия треугольников. | 3 |  |  | |  | Устный опрос;  Письменный контроль;  Практическая работа; | | [https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/podobnye-treugolniki-9236/priznaki-podobiia-treugolnikov-9525 https://resh.edu.ru/subject/lesson/2503/start/](https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/podobnye-treugolniki-9236/priznaki-podobiia-treugolnikov-9525) | | | |
| 2.8. | | Практическое применение | 3 | 1 | 2 | |  | Устный опрос;  Письменный контроль;  Практическая работа; | | [https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/podobnye-treugolniki-9236/primenenie-podobiia-reshenie-zadach-9482 https://resh.edu.ru/subject/lesson/3140/start/](https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/podobnye-treugolniki-9236/primenenie-podobiia-reshenie-zadach-9482) | | | |
| Итого по разделу: | | | 15 |  |  |  | | |  | |  | |  |  |  | | |
| **Раздел 3. Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1. | | Понятие об общей теории площади. | 1 |  |  | |  | • Овладевать первичными представлениями об общей теории площади (меры), формулировать свойства площади, выяснять их наглядный смысл.;  • Выводить формулы площади параллелограмма, треугольника, трапеции из формулы площади прямоугольника (квадрата).;  • Выводить формулы площади выпуклого четырёхугольника через диагонали и угол между ними.;  • Находить площади фигур, изображённых на клетчатой бумаге, использовать разбиение на части и достроение.;  • Разбирать примеры использования вспомогательной площади для решения геометрических задач.;  • Находить площади подобных фигур.;  • Вычислять площади различных многоугольных фигур.;  • Решать задачи на площадь с практическим со держанием; | | Устный опрос;  Письменный контроль;  Практическая работа; | | [https://resh.edu.ru/subject/lesson/1484/start/ https://foxford.ru/wiki/matematika/ploschad](https://resh.edu.ru/subject/lesson/1484/start/) | | | |
| 3.2. | | Формулы для площади треугольника, параллелограмма | 2 |  | 0.5 | |  | Устный опрос;  Письменный контроль;  Практическая работа; | | [https://resh.edu.ru/subject/lesson/1493/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/1492/start/ https://foxford.ru/wiki/matematika/ploschad-treugolnika](https://resh.edu.ru/subject/lesson/1492/start/) | | | |
| 3.3. | | Отношение площадей треугольников с общим основанием или общей высотой. | 1 |  | 0.25 | |  | Устный опрос;  Письменный контроль;  Практическая работа; | | [https://shkolkovo.net/theory/42 https://foxford.ru/wiki/matematika/otnoshenie-ploschadey](https://shkolkovo.net/theory/42) | | | |
| 3.4. | | Вычисление площадей сложных фигур через разбиение на части и достроение. | 2 |  | 0.5 | |  | Устный опрос;  Письменный контроль;  Практическая работа; | | <https://infourok.ru/ploschadi-figur-na-kletchatoy-bumage-formula-pika-1487216.html> | | | |
| 3.5. | | Площади фигур на клетчатой бумаге. | 2 |  | 0.5 | |  | Устный опрос;  Письменный контроль;  Практическая работа; | | <https://easy-physic.ru/ploshhadi-figur-po-formule-pika/> | | | |
| 3.6. | | Площади подобных фигур. | 2 |  | 0.5 | |  | Устный опрос;  Письменный контроль;  Практическая работа; | | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2014/start/> | | | |
| 3.7. | | Вычисление площадей. | 2 | 1 |  | |  | Овладевать первичными представлениями об общей теории площади (меры), формулировать свойства площади, выяснять их наглядный смысл.;  • Выводить формулы площади параллелограмма, треугольника, трапеции из формулы площади прямоугольника (квадрата).;  • Выводить формулы площади выпуклого четырёхугольника через диагонали и угол между ними.;  • Находить площади фигур, изображённых на клетчатой бумаге, использовать разбиение на части и достроение.;  • Разбирать примеры использования вспомогательной площади для решения геометрических задач.;  • Находить площади подобных фигур.;  • Вычислять площади различных многоугольных фигур.;  • Решать задачи на площадь с практическим со держанием; | | Устный опрос;  Письменный контроль;  Практическая работа; | | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2012/start/> | | | |
| 3.8. | | Задачи с практическим содержанием. | 1 |  | 0.25 | |  | Устный опрос;  Письменный контроль;  Практическая работа; | | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2013/start/> | | | |
| 3.9. | | Решение задач с помощью метода вспомогательной площади | 1 |  | 0.5 | |  | Устный опрос;  Письменный контроль;  Практическая работа; | | <https://foxford.ru/wiki/matematika/metod-vspomogatelnoy-ploschadi> | | | |
| Итого по разделу: | | | 14 |  |  |  | | |  | |  | |  |  |  | | |
| **Раздел 4. Теорема Пифагора и начала тригонометрии** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.1. | | Теорема Пифагора, её доказательство и применение. | 2 |  | 0.5 | |  | • Доказывать теорему Пифагора, использоватьеё в практических вычислениях.;  • Формулировать определения тригонометрических функций острого угла, проверять их корректность.;  • Выводить тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике.;  • Исследовать соотношения между сторонами в прямоугольных треугольниках с углами в 45° и 45°; 30° и 60°.;  • Использовать формулы приведения и основное тригонометрическое тождество для нахождения соотношений между тригонометрическими функциями различных острых углов.;  • Применять полученные знания и умения при решении практических задач.;  • Знакомиться с историей развития геометрии.; | | Устный опрос;  Письменный контроль;  Практическая работа; | | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1490/start/> | | | |
| 4.2. | | Обратная теорема Пифагора. | 2 | 1 |  | |  | Устный опрос;  Письменный контроль;  Практическая работа; | | <https://skysmart.ru/articles/mathematic/teorema-pifagora-formula> | | | |
| 4.3. | | Определение тригонометрических функций острого угла, тригонометрические соотношения в прямо угольном треугольнике. | 2 |  | 0.25 | |  | Устный опрос;  Письменный контроль;  Практическая работа; | | [https://resh.edu.ru/subject/lesson/2019/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/2016/start/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/2019/start/) | | | |
| 4.4. | | Основное тригонометрическое тождество. | 2 |  | 0.25 | |  | Устный опрос;  Письменный контроль;  Практическая работа; | | <https://skysmart.ru/articles/mathematic/osnovnoe-trigonometricheskoe-tozhdestvo> | | | |
| 4.5. | | Соотношения между сторонами в прямоугольных треугольниках с углами в 45° и 45°; 30° и 60° | 2 |  | 0.25 | |  |  | | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2017/start/> | | | |
| Итого по разделу: | | | 10 |  |  |  | | |  | |  | |  |  |  | | |
| **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 |  | 0,25 | |  | • 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 четырёхугольнике, теоремы о центральном угле.;  • Исследовать, в том числе с помощью цифровых ресурсов, вписанные и описанные четырёхугольники, выводить их свойства и признаки.;  • Использовать эти свойства и признаки при решении задач.;  • 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 четырёхугольнике, теоремы о центральном угле.;  • Исследовать, в том числе с помощью цифровых ресурсов, вписанные и описанные четырёхугольники, выводить их свойства и признаки.;  • Использовать эти свойства и признаки при решении задач.; | | Устный опрос;  Письменный контроль;  Практическая работа; | | [https://resh.edu.ru/subject/lesson/2027/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/2505/start/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/2027/start/) | | | |
| 5.2. | | Углы между хордами и секущими. | 2 |  | 0.25 | |  | Устный опрос;  Письменный контроль;  Практическая работа; | | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2504/start/> | | | |
| 5.3. | | Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства. | 2 |  | 0.25 | |  | Устный опрос;  Письменный контроль;  Практическая работа; | | [https://ege-study.ru/ru/ege/materialy/matematika/vpisannyj-i-opisannyj-chetyrexugolniki-i-ix-svojstva/ https://uchitel.pro/описанная-и-вписанная-окружности/](https://ege-study.ru/ru/ege/materialy/matematika/vpisannyj-i-opisannyj-chetyrexugolniki-i-ix-svojstva/) | | | |
| 5.4. | | Применение этих свойств при решении геометрических задач. | 5 | 1 | 2 | |  | Устный опрос;  Письменный контроль;  Практическая работа; | | https://uchitel.pro/описанная-и-вписанная-окружности/ | | | |
| 5.5. | | Взаимное расположение двух окружностей. | 1 |  |  | |  | Устный опрос;  Письменный контроль;  Практическая работа; | | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2033/main/> | | | |
| 5.6. | | Касание окружностей. | 1 |  |  | |  | Устный опрос;  Письменный контроль;  Практическая работа; | | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2033/main/> | | | |
| Итого по разделу: | | | 13 |  |  |  | | |  | |  | |  |  |  | |
| **Раздел 6. Повторение, обобщение знаний.** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.1. | Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний. | | 4 | 1 |  | |  | Решать задачи на повторение, иллюстрирующие связи между различными частями курса.; | | Устный опрос;  Письменный контроль;  Практическая работа; | |  | | | |
| Итого по разделу: | | | 4 |  |  | |  |  | |  | |  | | | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | | 68 | 6 |  | |  |  | |  | |  | | | |

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п\п** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | | |  | **Виды, формы контроля** |
| **всего** | **контрольные работы** | **практические работы** | **Дата  изучения** |
|  | Параллелограмм и его свойства | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Признаки параллелограмма | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Трапеция. Прямоугольная трапеция. Равнобедренная трапеция. Свойства равнобедренной трапеции. Признаки трапеции | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Признаки равнобедренной трапеции | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Свойства и признаки трапеции. Дополнительные построения в трапеции | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Ромб, его свойства и признаки | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Прямоугольник, его свойства и признаки | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Квадрат, его свойства и признаки | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Решение практических и прикладных задач | 1 |  | 1 |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Удвоение медианы. Центральная симметрия | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Удвоение медианы. Центральная симметрия | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Обобщение и контроль по теме "Четырёхугольники" | 1 | 1 |  |  | письменный контроль |
|  | Площадь. Формулы площади прямоугольника, квадрата | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Площади фигур на клетчатой бумаге. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Формулы площади треугольника, параллелограмма через основания и высоту | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Формулы площади треугольника, параллелограмма через основания и высоту. Формулы площади ромба | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Формулы площади трапеции через основания и высоту | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Решение практических и прикладных задач. Свойства площадей геометрических фигур | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Вычисление площадей сложных фигур. Вычисление площадей треугольников и многоугольников на клетчатой бумаге | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Метод вспомогательной площади | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Решение прикладных и практических задач | 1 |  | 1 |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Отношение площадей треугольников с общим основанием или общей высотой | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Отношение площадей треугольников с равными углами. Отношение площадей подобных треугольников | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Решение практических и прикладных задач | 1 |  | 1 |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Решение практических и прикладных задач | 1 |  | 1 |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Обобщение и контроль по теме "Площадь" | 1 | 1 |  |  | письменный контроль |
|  | Теорема Пифагора | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Применение теоремы Пифагора при решении практических и прикладных задач | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Обратная теорема Пифагора | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Обратная теорема Пифагора | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Определение тригонометрических функций острого угла. Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Соотношения в прямоугольных треугольниках с углами в 30, 45, 60 градусов | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Формулы приведения. Основное тригонометрическое тождество | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Формулы приведения. Основное тригонометрическое тождество | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Решение практических и прикладных задач | 1 |  | 1 |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Обобщение и контроль по теме "Теорема Пифагора" | 1 | 1 |  |  | письменный контроль |
|  | Теорема Фалеса .Теорема о пропорциональных отрезках | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Решение практических и прикладных задач | 1 |  | 1 |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Построение четвёртого пропорционального отрезка | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Свойства центра масс в треугольнике | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Подобие треугольников. Коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Первый признак подобия треугольников | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Второй признак подобия треугольников | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Третий признак подобия треугольников | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Средняя линия треугольника | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Свойства средней линии треугольника | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Средняя линия трапеции. Свойства средней линии трапеции | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Применение подобия при решении практических и прикладных задач | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Решение практических и прикладных задач | 1 |  | 1 |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Решение практических и прикладных задач | 1 |  | 1 |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Обобщение и контроль по теме "Теорема Фалеса и подобные треугольники" | 1 | 1 |  |  | письменный контроль |
|  | Окружность, её элементы и их свойства | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Описанная окружность треугольника, теорема о пересечении серединных перпендикуляров | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Касательная к окружности. Свойства касательных | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Свойство отрезков касательных. Свойство центра окружности, вписанной в угол. Свойство и признак четырёхугольника, описанного около окружности | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Взаимное расположение двух окружностей. Касание двух окружностей. Общие касательные к двум окружностям. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Вписанная окружность треугольника; свойства центра вписанной в треугольник окружности | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Формула площади треугольника через радиус вписанной окружности и его полупериметр | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Углы, вписанные в окружность. Центральный угол. Теорема о вписанном угле | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Свойства и признаки вписанных четырехугольников | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | ГМТ точек, из которых данный отрезок виден под постоянным углом | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Угол между касательной и хордой окружности. Уголы между хордами и секущими. | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Решение практических и прикладных задач | 1 |  | 1 |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Обобщение и контроль по теме Окружность | 1 | 1 |  |  | письменный контроль |
|  | Повторение. Признаки подобия треугольников. Пропорциональные отрезки. Теорема Фалеса | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Повторение. Окружность и касательные | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | Повторение. Вписанные углы | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
|  | ***Промежуточная аттестация. Региональный публичный зачет.*** | 1 |  |  |  | Устный опрос, письменный контроль |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 68 | 6 |  |  |  |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**   
Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Э.Г. Позняк, И.И. Юдина, Геометрия 7-9 классы, Москва, издательство «Просвещение»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

УМК по геометрии 8 класс, реализующий учебную программу.  
**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

http://www.mccme.ru

http://window.edu.ru

http://window.edu.ru/window/method/

http://www.edu.ru

http://ege.edu.ru

http://fipi.ru

http://www.neive.by.ru

http://festival.1september.ru

https://infourok.ru/

https://oge.sdamgia.ru/

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

Учебники, плакаты, стенды, макеты

Линейка классная

Треугольник классный (45°, 45°)

треугольник классный (30°, 60°)

транспортир классный

циркуль классный

набор классного инструмента

рулетка

мел белый

мел цветной.

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

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

**ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ**

Компьютер, проектор, интерактивная доска, документ камера, принтер.

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

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