**Тема урока: «Параллелограмм и его свойства»**

**Предмет: геометрия**

**Класс: 8**

**Тип урока: урок «открытия» нового знания**

**УМК: Геометрия 7-9 класс, Атанасян Л.С.**

**Технологическая карта**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тема** | | **Параллелограмм и его свойства** | | |
| **Цель** | | Формировать умение распознавать параллелограмм и его элементы; формулировать свойства параллелограмма; научить учащихся применять определение и свойства параллелограмма при моделировании и решении задач. | | |
| **Задачи** | | Образовательные: создать условия для самостоятельного анализа ситуации, наблюдения, выделения главного, обобщения полученных результатов, формулирования выводов; формировать умение решать задачи, применяя определение и свойства параллелограмма, изображать параллелограмм.  Развивающие: развивать логическое мышление, внимание, математическую речь; умение переключаться с одного вида деятельности на другой; формировать умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепочку рассуждений, умозаключений и делать выводы; способствовать развитию интереса к предмету.  Воспитательные: воспитывать самостоятельность, ответственность, умение работать в коллективе, устойчивый интерес к изучению математики; формировать умение формулировать собственное мнение, творческой инициативности и активности | | |
| **Формируемые УУД** | | Личностные: формировать положительное отношение к познавательной деятельности, желание приобретать новые знания, умения; формировать уметь аргументировать свою точку зрения, слушать собеседника, вести диалог и общаться в коллективе, развивать логическое мышление при решении задач.  Регулятивные: формировать умение определять учебную задачу на основе того, что уже известно и того, что еще неизвестно; формировать умение корректировать индивидуальные затруднения в деятельности, саморегуляцию как способность к преодолению препятствий.  Познавательные: постановка и формулирование учебной проблемы, самостоятельное «открытие» математических знаний; выделение характерных причинно-следственных связей; анализ объектов с целью выделения признаков, построение логической цепи рассуждений, доказательств.  Коммуникативные: формулирование, аргументация и отстаивание своей точки зрения; умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; оказание поддержки друг другу и эффективное сотрудничество, как с учителем, так и со сверстниками; развитие монологической и диалогической речи; | | |
| **Основные понятия** | | Параллелограмм, противолежащие стороны и углы параллелограмма, диагонали параллелограмма, свойства параллелограмма. | | |
| **Формы организации учебной деятельности** | | Фронтальная, индивидуальная, работа в парах, в группах. | | |
| **Методы обучения** | | Наглядно-иллюстрированный, репродуктивный, частично исследовательский | | |
| **Планируемые результаты** | | Предметные: понимать, как распознать параллелограмм и его элементы, доказывать и применять свойства параллелограмма.  Личностные: уметь сравнивать, обобщать, делать выводы; уметь аргументировать свою точку зрения, слушать собеседника, вести диалог и общаться в коллективе, развивать логическое мышление при решении задач.  Метапредметные: уметь определять тему и цель урока, выделять главное, сравнивать, обобщать, анализировать, составлять алгоритмы действий, делать выводы; правильно выбирать свойства параллелограмма при решении задач с определенными условиями; уметь высказывать и аргументировать свои предположения, оформлять свои мысли в письменный текст | | |
| **Ресурсы:**  **– основные**  **– дополнительные** | | 1)Геометрия 7-9 класс, Атанасян Л.С  2)мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация  3) эскизы параллелограмма, тексты самостоятельной работы, карты рефлексии | | |
| Ход урока | | | | |
| Этап урока | Деятельность учителя | Задания для учащихся, выполнение которых приведет к достижению запланированных результатов | Деятельность ученика | Планируемые результаты |
| **I. Мотивация к учебной деятельности.**  Цели: выработка внутренней готовности к реализации нормативных требований учебной деятельности. | Создать условия для формирования внутренней потребности учащихся по включении в учебную деятельность | (Слайд 1) *Учитель*: «Кто ничего не замечает, тот ничего не изучает. Кто ничего не изучает, тот вечно хнычет и скучает» Роман Сеф  Я надеюсь, что сегодня на уроке вы не будете скучать и все включитесь в работу. В конце урока вам предстоит заполнить карту рефлексии. | Приветствуют учителя, проверяют свою готовность к уроку, настраиваются на работу. |  |
| **II. Проверка домашнего задания.**  Цели: проверить степень усвоения материала, изученного на прошлом уроке; выявить учебные затруднения. | Формулирует задания, задает вопросы, проверяет степень усвоения ранее усвоенного материала. | *Учитель:* Но сначала, давайте вспомним, что мы изучали на прошлом уроке.  По готовому эскизу выполните задания. (Слайд 2)  NА  В  С  D  Е  6  3,5  9,5  6  4  1. Какая фигура изображена на доске?  2. Назовите:  - вершины многоугольника;  - смежные и несмежные стороны многоугольника;  - диагонали многоугольника.  3. Найдите периметр многоугольника.  4. Найдите сумму углов данного многоугольника. | Решают устные задачи, отвечают на вопросы учителя, вспоминая изученный ранее материал. | Понятие многоугольника, его элементов, формула для вычисления суммы углов выпуклого *n*-угольника. |
| **III. Актуализация знаний и фиксирование индивидуальных затруднений в пробном учебном действии.**  Цели: обеспечить выполнение обучающимися пробного учебного действия; выявить учебные затруднения. | Формулирует задания, задает вопросы, отмечает степень вовлеченности обучающихся в работу на уроке; создает проблемную ситуацию, позволяющую сформулировать тему урока. | Фронтальная работа по готовым чертежам.  Докажите равенство треугольников. (Слайд 3,4)  1) NР ║ МК  Р  K  М  О  2) AB ║ DC  3) AB ║ DC, АD ║ BC  А  В  С  D  А  В  С  D | Решают устные задачи, отвечают на вопросы учителя, вспоминая изученный ранее материал, на который опираются при решении задач. | Вертикальные, смежные углы, свойства параллельных прямых; признаки равенства треугольников т.д. |
| **IV. Создание проблемной ситуации, определение темы урока и постановка целей на урок**  Цели: сформулировать тему и цель урока; создание проблемной ситуации. | Организует выполнение работы в группах, которая помогает учащимся сформулировать тему и цель урока. Создает проблемную ситуацию. | **Работа в группах.**  *Учитель:*На альбомном листе с помощью линейки, угольника и карандаша постройте две параллельные прямые. Пересеките их другой парой параллельных прямых. Посмотрите внимательно на фигуру. Сравните с фигурами своих товарищей по группе. Обсудите верность вашего построения.  Несмотря на то, что получились различные фигуры, попробуйте найти у них что-то общее. Обсудите, можно ли дать всем этим фигурам одно общее определение?  *Учитель:* Такие четырехугольники имеют определенное название «параллелограмм».  Ребята, давайте сформулируем тему и цели нашего урока. (Слайд 5)  *Учитель:* Теперь давайте сформулируем определение параллелограмма.  ***Можно ли установить, какими свойствами обладают все данные параллелограммы?*** | Обсуждают, проводят анализ данных, выявляют закономерность, слушают мнения групп, возражают, соглашаются,  делают вывод. Формулируют тему и цель урока.  Записывают тему урока в тетрадь.  Отвечают на вопросы учителя, дают определение параллелограмма | Получено определение параллелограмма. |
| **V. Построение проекта выхода из затруднения; реализация построенного проекта**  Цель: реализовать поставленную цель урока | Уточняет понимание учащимися поставленных целей урока, объясняет новый материал, задает наводящие вопросы, помогает выявить причинно-следственные связи, сделать выводы, формулировать свойства параллелограмма.  Организует поисковую работу обучающихся (постановка цели и плана действий). | *Учитель:* А чтобы ответить на данный вопрос проведем исследование.  **Исследование.**  *Учитель:* На столе у вас лежат листочки с изображением параллелограммов. Каждая пара выбирает один из видов параллелограмма и исследует их свойства. Параллелограммы можно перегибать, разрезать, измерять и т. д.  (Если данная работа вызывает затруднения, можно в группу дать план исследования).  План. (Слайд 6)  1) Сравните углы.  2) Сравните стороны.  3) Проведите диагонали.  4) Сравните диагонали.  5) Как диагонали расположены относительно друг к другу?  6) Как диагонали делятся точкой пересечения?  После исследования обсуждаются результаты и формулируются свойства.  *Учитель:* Но это только наши утверждения, которые необходимо доказать.  Докажем 1 свойство параллелограмма: *в параллелограмме противоположные стороны и противоположные углы равны.*  Записываем дано и что требуется доказать, делаем рисунок. (Слайд 7)  Предлагаю учащимся попробовать доказать свойство самостоятельно, работая в парах. Обсуждаем ход доказательства.  Если учащиеся испытывают затруднения, задаю наводящие вопросы:  - Что помогает доказать равенство отрезков, углов?  - Как получить треугольники?  Дано:  ABCD – параллелограмм.  **C**  **B**  **1**  **4**  **2**  **3**  **D**  **A**  Доказать: AB=CD, BC=AD,  ےA= ےC, ےB= ےD.  Доказательство:  1. Построим диагональ BD.  2. ΔABD=ΔCDB (BD-общая, ے1 =ے2, ے3 = ے4).  3. Так как ΔABD=ΔCDB, то  AB = CD, BC = AD, ےА = ےС.  4. ے1 + ے4 = ے2 + ے3, то есть  ےВ = ےD.  Аналогичным способом строиться работа по доказательству 2 свойства: *диагонали точкой пересечения делятся пополам.* (Слайд 8)  Дано:  ABCD – параллелограмм.  Доказать: АО=ОС, ВО=ОD.  Доказательство:  **B**  **C**  **4**  **1**  **O**  **2**  **3**  **A**  **D**  1. ΔAОB=ΔCОD (АВ=СD, ے1=ے2, ے3=ے4).  2. Так как ΔAОB=ΔCОD, то  AO = OC, BO = OD. | Выявляют причинно- следственные связи, делают выводы, с помощью учителя формулируют свойства параллелограмма.  Высказывают предполагаемые свойства параллелограмма:  1)противоположные стороны равны;  2)противоположные углы равны;  3)диагонали в точке пересечения делятся пополам;  4)диагональ делит параллелограмм на равные треугольники;  5)сумма углов при одной стороне составляет 180°;  6)сумма всех углов равна 360°.  Записывают в тетрадях свойства параллелограмма.  Отвечают на вопросы учителя, помогают записать условия.  Работая в парах, доказывают свойства параллелограмма.  Отвечают на вопросы, делают выводы:  - помогает равенство треугольников;  - провести диагональ.  Кратко записывают доказательство в тетрадь. | Свойства параллелограмма. Теоремы об углах образованных двумя параллельными и прямыми и секущей. Признаки равенства треугольников. |
| **VI.**  **Первичное закрепление с проговариванием во внешней речи.**  Цели: продолжить реализацию цели урока;  закрепить новые знания. | Организует решение задач. | *Учитель*: Сейчас мы будем решать задачи, в которых будем использовать доказанные свойства.  1. Задача по готовому чертежу.  **В**  **А**  **С**  **D**  **5 см**  **7 см**  **700**  (Слайд 11)  1) Найдите периметр параллелограмма ABCD.  2) Найдите все углы параллелограмма.  2. №373. Периметр параллелограмма ABCD равен 50 см, ے С = 300, а перпендикуляр BН к прямой CD равен 6,5 см. Найдите стороны параллелограмма. | Фронтально: учащиеся устно решают задачи, используя свойства параллелограмма.  Решают задачу, оформляют решение в тетради.  Называют правила, теоремы, на которые опирались при выполнении задания. | Умение применять  свойства  параллелограмма к решению задач | |
| **IV. Самостоятельная работа с самопровер-**  **кой по эталону.**  Цели: интериоризация способов действий, вызвавших затруднения, самопроверка их усвоения, индивидуальная рефлексия достижения цели и создание (по возможности) ситуации успеха. | Предлагает обучающимся применить полученные свойства параллелограмма при выполнении ими самостоятельной работы; контролирует выполнение работы; организует взаимопроверку с помощью эталона. | 1. **Из четырехугольников *ABCD*, показанных на *рис. 1*, выберите те, которые являются параллелограммами.**   *A*  *B*  *B*  *C*  *A*  *б)*  *C*  *D*  *D*  *a)*  *B*  *A*  *D*  *C*  *в)*  *рис.1*   1. *a)*;2) *б)*;3) *a)* и *б)*;4) *в).*   **II)** **В параллелограмме *ABCD* угол *А* равен 40о ( *рис.2)*. Найдите угол *С*.**  1) 40о; 2) 140о; 3) 50о.  *C*  *B*  *О*  *рис.2*  *D*  *A*  **III)** **В параллелограмме *ABCD* ( *рис.2)* сторона *АВ*=7.**  **Найдите сторону *CD*.**  1) 8 см; 2) 9 см; 3) 7 см.  **IV)** **В параллелограмме *ABCD* ( *рис.2) АО*=6см*.***  **Найдите *ОС.***  1) 8 см; 2) 6 см; 3) 12 см.  **V)** **В параллелограмме *ABCD* угол *А* равен 50о ( *рис.2)*. Найдите угол *В*.**  1) 50о; 2) 130о; 3) 120о. |  | Знать свойства параллелограмма и умение применять их при решении задач. | |
| **VIII. Включение в систему знаний и повторение.**  Цели: получение алгоритмов для решения стандартных задач на применение свойств параллелограмма. | Задает вопросы, помогает учащимся получить алгоритмы для решения стандартных задач на применение свойств параллелограмма. | *Учитель:* После того, как вы доказали свойства параллелограмма, порешали задачи на применение этих свойств вместе и самостоятельно, давайте повторим их еще раз.  Перед каждым из вас на листе изображен эскиз параллелограмма, укажите свойства, которыми он обладает.  Кто справился с заданием, поднимает руку.  Ответьте на вопросы:  - Как найти углы параллелограмма, если известен один из его углов?  - Как найти периметр параллелограмма, если известны две его смежные стороны? | Вспоминают свойства параллелограмма, указывают их на эскизе параллелограмма.  Несколько учащихся выходят к доске и на готовом чертеже показывают, проговаривают и делают запись к каждому свойству. Отвечают на вопросы учителя. | Умение применять изученный материал при решении задач. | |
| **IX. Рефлексия учебной деятельности.**  Цели: осознание учащимися своей учебной деятельности, самооценка результатов деятельности своей и всего класса. | Организует фиксирование новых знаний, рефлексию, самооценку учебной деятельности, задает домашнее задание и комментирует его. | *Учитель:* Подошел к концу урок. Ответьте на мои вопросы:  - Какие цели мы ставили в начале урока?  - Все ли цели были достигнуты?  - Что нового вы сегодня узнали?  - Что научились делать?  - Чему хотите научиться?  А теперь заполните карту рефлексии и запишите задание на дом. | Формулируют конечный результат своей работы на уроке.  Отвечают на вопросы учителя, осуществляют самооценку, записывают задание на дом: П.42, вопросы 6-8,  Учебник - №371(а), 372(в), 376(в,г). |  | |