Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

городского округа Тольятти

«Школа № 20 имени героя Советского Союза Д.М. Карбышева»

***Конспект открытого урока***

***по геометрии***

***«*Обобщение. Четырёхугольники. Решение задач*»***

**Учитель математики:** *Полынова С.В*

**Тольятти**

**2016**

**Конспект урока:**  геометрии

**Учитель:** Полынова Светлана Владимировна

**Класс:** 8

**Дата проведения:** 18.10.2016 г.

**Тема урока:** «Обобщение. Четырёхугольники. Решение задач»

**Место урока в теме:** 11-урок в теме «Четырехугольники»

**Тип урока:** урок обобщения и систематизации полученных знаний.

**Форма занятия:** комбинированный с применением ИКТ.

**Присутствовали:**

Воронкова Л.В. Директор МБУ «Школа №20»

Банина Е.А. Заместитель директора УВР

Шведова М.А. Заместитель директора УВР

Васина И.Н. Учитель математики

Фомина М.С. Учитель математики

**Технологическая карта урока**

**План урока:**

1. Организационный этап (2 минуты);
2. Постановка цели и задач урока. (3 минуты)
3. Актуализация опорных знаний учащихся (12 минут);
4. Решение задач. (6 минут);
5. Контроль и оценка результатов деятельности (6 минуты)
6. Проверка домашнего задания. (7 минут)
7. Рефлексия (подведение итогов урока). (2 минуты).
8. Домашнее задание. (2 минуты)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Тема учебного занятия | **Обобщение « Четырёхугольники».** Решение задач. | | | | |
| **Цель деятельности учителя** | Создать условия для закрепления, повторения, осмысления теоретического материала по теме «Четырёхугольники», совершенствования навыков решения задач, подготовки учащихся к контрольной работе. | | | | |
| **Задачи урока** | *Образовательные:*  -повторение, обобщение и систематизация материала по теме «Четырехугольники»;  - формирование умения анализировать и обобщать ранее изученный материал, применять его в практических целях;  - создание разноуровневых условий контроля (самоконтроля, взаимоконтроля) усвоения знаний и умений;  *Воспитательные:*  - воспитание аккуратности, дисциплины;  - воспитание ответственного отношения к учёбе;  - воспитание взаимопомощи, культуры общения;  - воспитание внимания, самоконтроля, интереса к предмету;  - становление субъектной (активной) позиции учащихся в различных формах учебного сотрудничества.  *Развивающие:*  - развитие творческой самостоятельности мышления учащихся;  - формирование умений применять полученные знания в новой ситуации;  - развитие коммуникативных навыков общения и умения слушать и слышать;  - освоение приемов использования новых информационных технологий на уроке; | | | | |
| **Тип урока** | урок обобщения и систематизации полученных знаний.  По характеру познавательной деятельности учащихся на уроке: урок проблемно - поисковый | | | | |
| **Основные понятия учебного занятия** | Многоугольник, четырёхугольник, параллелограмм, его определение, свойства и признаки; трапеция, её определение и свойства; прямоугольник, ромб, квадрат и их свойства. | | | | |
| **Планируемые результаты:** | **Предметные результаты:**  **Ученик научится:**  **-**оперировать на базовом уровне понятиями четырёхугольник, прямоугольник, квадрат, параллелограмм, ромб, трапеция;  -изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью чертёжных инструментов;  -решать учебные и практические задачи с применением простейших свойств фигур;  **Ученик получит возможность научиться:**  -оперировать понятиями четырёхугольник, прямоугольник, квадрат, параллелограмм, ромб, трапеция;  -извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представлять её на чертежах;  -изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью чертёжных инструментов;  -решать учебные и практические задачи с применением простейших свойства фигур;  - оценивать объекты окружающего мира;  -решать знакомые текстовые задачи.;  **Личностные результаты:**  - умение вести диалог;  -воля и настойчивость в достижении цели;  -независимость и критичность мышления;  -навыки сотрудничества;  -самостоятельность и ответственное отношение к учёбе.  -рефлексия собственной деятельности;  **Метапредметные результаты:**  -Способность принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, находить средства и способы её осуществления.  -Умения контролировать и оценивать учебные действия, определять наиболее эффективные способы достижения результата.  -Готовность слушать собеседника и вести диалог; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения.  - умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности, осуществлять взаимный контроль, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих. | | | | |
|  | **Личностные УУД:**  -самостоятельное и ответственное отношение к учёбе;  - готовность и способность к саморазвитию ;  -формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с окружающими в процессе любого вида деятельности;  -рефлексия собственной деятельности.  **Познавательные УУД**  -находить информацию, понимать её, выбирать нужное;  -строить доказательство прямое, косвенное, от противного;  -объединять предметы и явления в группы по определённым признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления,  анализировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения;  -преобразовывать текст, переводя его в другую модельность, интерпретировать текст;  -выбирать эффективный способ решения задачи;  -само и взаимоконтроль и самооценка;  -умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения задач;  -излагать полученную информацию, интерпретировать её в контексте решаемой задачи.  **Регулятивные УУД**  -управлять своей деятельностью, проявлять инициативу и самостоятельность;  -выбирать и принимать цели,  -соотносить свои знания с той учебной информацией, которую нужно усвоить;  -подводить итоги деятельности;  -выдвигать версии решения проблемы составлять план её решения;  -обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;  -оценивать свой опыт, оформлять его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач.  **Коммуникативные УУД**  -отображать в речи содержание совершаемых действий;  -формулировать выводы;  -работать индивидуально и в группе;  -осуществлять взаимоконтроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;  -умение слушать, выступать, владеть устной и письменной речью;  -в дискуссии выдвигать аргументы и контраргументы. | | | | |
| **Метапредметные связи** | Показать роль и место четырёхугольников в других дисциплинах и повседневной жизни. | | | | |
| **Формы работы** | Фронтальная, групповая, индивидуальная | | | | |
| **Ресурсное обеспечение** | * Учебник « Геометрия 7-9 » Л.С.Атанасян и др., рабочая программа по математике 8 класс, презентация к уроку. * мультимедийный проектор, компьютер; * раздаточный материал для теоретической самостоятельной работы, разноуровневые карточки с заданиями для решения задач; * оценочные листы. | | | | |
| **Технологии, используемые на учебном занятии** | Информационные технологии, технология сотрудничества, технология дифференцированного обучения и индивидуального подхода, здоровьесберегающие технологии | | | | |
|  |  | **Формируемые УУД** | | | |
|  | Познавательные: | Коммуникативные: | Регулятивные: | Личностные: |
| **I этап. Организационный этап.** | **Эпиграф к урок:**  «Лишь первых познаний блеснёт тебе свет,  Увидишь – предела познанию нет».  (Фирдоуси).  Прочитайте, пожалуйста, записанные на доске слова.  Я прошу вас подумать и в конце урока сказать, на какие мысли наводит вас эта фраза. |  | Развитие умения организовывать рабочую среду. |  | Развитие доброжелательности и эмоциональной отзывчивости. |
| **I I этап.**  **Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности учащихся.** | 1. **Постановка учебной задачи**   **Учитель:** Каким общим названием можно объединить эти фигуры? (Фигуры на доске)  **-** Четырёхугольники.  Сегодня у нас последний урок по теме: «Четырехугольники».   1. **У:** Подумайте и назовите тему нашего сегодняшнего урока.   Ответы учащихся  **У:**Тема нашего урока «Обобщающий урок по теме» Четырёхугольники»»   1. **У:**Как вы думаете, чем мы сегодня будем заниматься на уроке?   Ответы учащихся. (Повторить и обобщить знания по теме, повторить виды четырехугольников, их свойства, порешать задачи по этой теме, подготовиться к контрольной работе).  **У:** Правильно. Сегодня на уроке мы с вами вспомним виды четырехугольников, которые уже успели изучить, повторим их свойства и закрепим свои знания в ходе решения задач.  В повседневной жизни нас окружают множество предметов, имеющих форму какой-либо геометрической фигуры. Среди них большое количество четырехугольников. Крышка парты, за которой вы сидите, дверь кабинета, окна, книга – это лишь немногие окружающие нас предметы, имеющие форму четырехугольника. Еще в древности, когда человек строил дом, ему приходилось задумываться, какую форму придать своему жилищу: стенам, крыше и т.п., чтобы оно было функционально пригодным. Поэтому знание видов и свойств четырехугольников, как и других геометрических фигур, очень важно и нужно, прежде всего, в практической деятельности людей. | Записывают в тетрадях число классная работа.  Заполняют карту «Активного участника урока» (фамилия, имя). | Осознанное и произвольное построение речевого высказывания | Совместно договариваться о правилах поведения и общения в группе и следовать им. | Постановка цели учебной задачи. |
| **III этап. Актуализация опорных знаний учащихся**  **Цель:** проверить уровень теоретической подготовки. | 1. **Работа в группах.**   - Начать повторение темы я хочу с теоретической самостоятельной работы. Заполняем таблицу, отметив знаки + (да) и - ( нет ). (5 мин) (Таблица в приложении)  Взаимопроверка. Заносят баллы в оценочный лист.  **- Теоретический контроль - сказка - вопрос (**раздаточный материал).Прослушайте текст и ответьте на вопросы.  -А сейчас я прочитаю вам одну небольшую сказку, вы внимательно послушайте, разложив четырехугольники перед собой. Убираете те, которые не прошли испытание, а потом я задам вам вопросы, отвечая на которые вы будите поднимать нужную фигуру. (фигуры из бумаги)  -А теперь ответьте на мои вопросы:   * Кто стал королем? (квадрат) * Кто первым вышел из соревнования? (трапеция) * Кто остался у горы? (ромб, параллелограмм) * Кто остался у моста? (прямоугольник)   - Молодцы! Все справились с заданием.  **- Теоретический опрос**  -Ну и последний этап в нашей устной работе – это небольшая разминка перед решением задач. Вы должны точно и четко ответить на мои вопросы, составляя схему.  *Вопросы*  Что такое четырехугольник? Виды четырехугольников.  1) Что такое параллелограмм?  2) Свойства параллелограмма.  3) Дайте определение понятия «трапеция».  4) Как называются две параллельные стороны трапеции?  5) Какая трапеция называется прямоугольной? Равнобедренной?  6) Дайте определение прямоугольника.  7) Собственное свойство прямоугольника.  8) Дайте определение ромба и перечислите его свойства.  Продолжите определения:  9) «Квадрат – это ромб…….»  10) «Квадрат – это прямоугольник……»  11) какой четырехугольник не имеет собственных свойств, а обладает свойствами других четырехугольников?  **Результат деятельности - генеалогическое дерево семейства четырехугольников (на доске):**    Четырёхугольники - параллелограммы (параллелограмм, прямоугольник, квадрат, ромб) и не параллелограммы – трапеция - равнобедренная и прямоугольная. | Работа в группах. Раздают, получают и отвечают на вопросы. Ученики сами в группах решают, кто на какой вопрос отвечает.  Проверяют и оценивают ответы, результаты записывают в карту. | Ориентироваться в содержании предмета. | Оформлять свои мысли в устной форме.  Совместно договариваться о правилах поведения и общения в группе и следовать им.  Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других. | Умение распознавать на слух вопросы и отвечать на них. |
| **IV этап. Решение задач.**  **Цель:** выработать умение применять теоретические знания при решении задач. | 1. **Решение задач по готовым чертежам (устная работа)** | Индивидуальная и групповая работа.  Решают с комментированием задачи. | Систематизировать, обобщить изученное; анализировать, синтезировать и сравнивать информацию. | Умение  сотрудничать в  ходе индивидуальной и групповой работы;  аргументировать, формулировать выводы на основе анализа предметного материала; | Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи, контроль полученного результата, коррекция полученного результата;  проводить физическую разгрузку в ходе работы. |
| **Физминутка.**  **Цель:** **сменить деятельность, обеспечить эмоциональную разгрузку учащихся.** | **«Веселая физкультминутка» под музыку** | Проводят физкультминутку. |  |  |  |
| **Vэтап.**  **Контроль и оценка результатов деятельности**  **Цель:** дать качественную оценку класса и отдельных учащихся. | **Самостоятельная работа «Выбери и реши сам!»**  Выбрать задачу своего уровня, решение записать в тетрадь.  Если успевают выполнить задание по одной карточке, то могут взять еще одну и получить еще дополнительные баллы.  **После выполнения задания** по выведенным на экран ответам, ученики должны проверить правильность выполнения заданий.  Заносят баллы в оценочный лист. | Индивидуальная работа. Выполняют самостоятельную работу на двойных листочках, | Систематизировать, обобщить изученное. | Регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. | Самостоятельно контролировать время при выполнении задания; |
| **VI этап. Проверка домашнего задания.** | **Занимательные моменты:**  Сейчас вы услышите рассказы, почему четырёхугольники так называются (учащиеся представляют заранее подготовленные сообщения) |  |  |  |  |
| **VI I этап. Рефлексия (подведение итогов урока).** | Урок подошёл к концу. Мы повторили и обобщили материал главы «Четырёхугольники» и отработали умения применять знания на практике. Проверили свои знания и умения и оценили их.  Учащиеся сдают карточки самооценивания и оценочный групповой лист.  Подводим итоги работы групп и класса в целом.  **А теперь поднимите руки те, кто получил сегодня на уроке отметку «5», «4», «3». Молодцы, вы сегодня замечательно поработали! Листы самооценки сдать учителю.**  **Связь изученного материала с последующими темами курса геометрии.**  Итак, я прошу вас вернуться к началу урока и сказать, на какие мысли навели вас эти слова применительно к теме сегодняшнего урока? (Ответы учащихся).  Да, на этих свойствах и признаках не завершается изучение четырёхугольников. Через несколько уроков вам предстоит научиться вычислять площади трапеции, параллелограмма, ромба. В 10 классе вы будете изучать геометрические тела, которые получаются при вращении рассмотренных четырёхугольников, вычислять их объём, площадь поверхности. Действительно, «предела познанию нет». | Построение речевого высказывания в устной форме, рефлексия способов и условий действия. | Допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной. | Уметь оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной оценки. Уметь проговаривать последователь-ность действий на уроке | Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. |
| **VI I I этап. Домашнее задание.** | Обеспечение понимания детьми содержания и способов выполнения домашнего задания. Запись в дневник.  **Домашняя работа**  ***Задача 1.***  Диагонали прямоугольника АВСD пересекаются в точке О,  ∠АВО = 36°. Найдите ∠АОD.  ***Задача 2.***  Найдите углы прямоугольной трапеции, если один из ее углов  равен 20°.  ***Задача 3.***  Стороны параллелограмма относятся как 1:2, а его периметр равен 30 см. Найдите стороны параллелограмма.  ***Задача 4.***  В равнобокой трапеции сумма углов при большем основании равна 96°. Найдите углы трапеции.  ***Задача 5.***  Найдите периметр ромба ABCD, если В равен 120°, а  BD=8 см. |  |  |  |  |

**Приложение:**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | 1 вариант | Параллелограмм | Прямоугольник | Ромб | Квадрат | трапеция |
| 1 | Противолежащие стороны параллельны и равны |  |  |  |  |  |
| 2 | Все стороны равны |  |  |  |  |  |
| 3 | Противолежащие углы равны, сумма соседних углов равна 180 градусов |  |  |  |  |  |
| 4 | Все углы прямые |  |  |  |  |  |
| 5 | Две стороны параллельны, а две другие нет |  |  |  |  |  |
| 6 | Диагонали пересекаются и точкой пересечения делятся пополам |  |  |  |  |  |
| 7 | Диагонали равны |  |  |  |  |  |
| 8 | Диагонали взаимно перпендикулярны и являются биссектрисами его углов |  |  |  |  |  |
| 9 | Углы, прилежащие к стороне, равны |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | 2 вариант | Параллелограмм | Прямоугольник | Ромб | Квадрат | трапеция |
| 1 | Две стороны параллельны, а две другие нет |  |  |  |  |  |
| 2 | Противолежащие углы равны, сумма соседних углов равна 180 градусов |  |  |  |  |  |
| 3 | Диагонали взаимно перпендикулярны и являются биссектрисами его углов |  |  |  |  |  |
| 4 | Все углы прямые |  |  |  |  |  |
| 5 | Углы, прилежащие к стороне, равны |  |  |  |  |  |
| 6 | Диагонали пересекаются и точкой пересечения делятся пополам |  |  |  |  |  |
| 7 | Противолежащие стороны параллельны и равны |  |  |  |  |  |
| 8 | Все стороны равны |  |  |  |  |  |
| 9 | Диагонали равны |  |  |  |  |  |

**ответы**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | 1 вариант | Параллелограмм | Прямоугольник | Ромб | Квадрат | трапеция |
| 1 | Противолежащие стороны параллельны и равны | **+** | **+** | **+** | **+** | **-** |
| 2 | Все стороны равны | **-** | **+** | **-** | **+** | **-** |
| 3 | Противолежащие углы равны, сумма соседних углов равна 180 градусов | **+** | **+** | **+** | **+** | **-** |
| 4 | Все углы прямые | **-** | **+** | **-** | **+** | **-** |
| 5 | Две стороны параллельны, а две другие нет | **-** | **-** | **-** | **-** | **+** |
| 6 | Диагонали пересекаются и точкой пересечения делятся пополам | **+** | **+** | **+** | **+** | **-** |
| 7 | Диагонали равны | **-** | **+** | **-** | **+** | **+** |
| 8 | Диагонали взаимно перпендикулярны и являются биссектрисами его углов | **-** | **-** | **+** | **+** | **-** |
| 9 | Углы, прилежащие к стороне, равны | ***-*** | ***+*** | ***-*** | ***+*** | ***+*** |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | 2 вариант | Параллелограмм | Прямоугольник | Ромб | Квадрат | трапеция |
| 1 | Две стороны параллельны, а две другие нет | **-** | **-** | **-** | **-** | **+** |
| 2 | Противолежащие углы равны, сумма соседних углов равна 180 градусов | **+** | **+** | **+** | **+** | **-** |
| 3 | Диагонали взаимно перпендикулярны и являются биссектрисами его углов | **-** | **-** | **+** | **+** | **-** |
| 4 | Все углы прямые | **-** | **+** | **-** | **+** | **-** |
| 5 | Углы, прилежащие к стороне, равны | ***-*** | ***+*** | ***-*** | ***+*** | ***+*** |
| 6 | Диагонали пересекаются и точкой пересечения делятся пополам | **+** | **+** | **+** | **+** | **-** |
| 7 | Противолежащие стороны параллельны и равны | **+** | **+** | **+** | **+** | **-** |
| 8 | Все стороны равны | **-** | **+** | **-** | **+** | **-** |
| 9 | Диагонали равны | **-** | **+** | **-** | **+** | **+** |

**Сказка:**

*«Собрались все четырехугольники на лесной опушке и стали обсуждать вопрос о выборе своего короля. Долго спорили и никак не могли придти к единому мнению. И вот один старый Параллелограмм предложил: «Давайте отправимся в царство Четырехугольников. Кто первым придет, тот и будет королем». Все согласились. Рано утром все отправились в далекое путешествие. На пути их повстречалась Река, которая сказала: «Переплывут меня только те, у кого диагонали пересекаются и точкой пересечения делятся пополам». Часть четырехугольников осталась на берегу, остальные благополучно переплыли и отправились дальше. На пути им повстречалась огромная Гора. Она сказала: « Перейдет меня только тот, у кого диагонали равны». Несколько путешественников остались у горы, остальные продолжили путь. Дошли до большого обрыва, где был узкий мост. Мост сказал: «Меня пройдет тот, у кого диагонали пересекаются под прямым углом». По мосту прошел один четырехугольник, который добрался до царства и был провозглашен королем»*

**Самостоятельная работа «Выбери сам» (3 мин)**

*1 вариант.*

1. **уровень** Найти углы параллелограмма, если один из них больше другого в 3 раза.
2. **уровень**  Стороны параллелограмма относятся как 1:2, а его периметр равен 30 см. Найдите стороны параллелограмма.
3. **уровень** В равнобедренной трапеции сумма углов при большем основании равна 960. Найдите углы трапеции.

*2 вариант.*

1. **уровень**Один из углов параллелограмма равен 75°. Найти остальные его углы.
2. **уровень** Периметр параллелограмма 60 см. Одна из его сторон на 6 см меньше другой. Найдите длины сторон параллелограмма.
3. **уровень** В прямоугольной трапеции разность углов при одной из боковых сторон равна 480. Найдите углы трапеции.

**Лист оценивания:**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Оценка** |
| 1. **Теоретическая таблица** |  |
| 1. **Решение задач по готовым чертежам** |  |
| 1. **Самостоятельная работа «Выбери и реши сам!»** |  |
| **Что понравилось на уроке:** | |
| **Фамилия Имя** | |