**Учитель математики и физики Шинкоренко Мария Петровна**

**МБОУ «Верещакская СОШ им. Героя Советского» Брянской области**

**Мастер-класс «Организация самостоятельной работы обучающихся на основе деятельностного подхода»**

*В жизни нет ничего лучше собственного опыта. (В.Скотт 1797-1826 г.г.)*

**Цель мастер-класса:** демонстрация приёмов самостоятельной работы учащихся на практике с целью повышения профессиональной компетентности педагогов.

**Задачи мастер - класса**:

\* обзор понятия самостоятельная работа;

\* показать приёмы, позволяющие организовывать самостоятельную учебно-познавательную деятельность обучающихся на различных этапах урока при изучения нового материала;

\* рефлексия деятельности по использованию приёмов самостоятельной работы участниками мастер – класса.

(Слайд 1) Добрыйдень, уважаемые коллеги! Меня зовут Шинкоренко Мария Петровна. Я работаю учителем математики и физики в Верещакской школе. Очень надеюсь на сотрудничество и взаимопонимание. Я долго думала, чему могу научить и удивить взрослых, состоявшихся людей? И решила начать свой мастер-класс с фрагмента мультфильма **«Лови волну!».**

**О чём этот фрагмент? Как вы понимаете его смысл?**

Учащиеся – люди, а люди – существа деятельные: только через собственную деятельность каждый познаёт окружающий мир, приобретает знания, умения. И как главный герой этого мультфильма, получив опыт самостоятельный работы, справляются с решениями разных проблем.

**Ваши версии о теме моего мастер-класса.**

(Слайд 2) Тема моего мастер-класса: **«Организация самостоятельной работы обучающихся на основе деятельностного подхода».** **Тема не нова, но нет такой избитой темы, которую нельзя было бы избить ещё раз.**

Как вы думаете, сколько занимает самостоятельная работа на уроках естественно – математических дисциплин в наших российских школах? *(выслушать ответы)* Я попытаюсь вам помочь ответить на этот вопрос. Установите соответствие между данными двух столбиков. *(Каждому раздаются распечатки)*. А теперь проверьте свои ответы.

(Слайд 3)

|  |  |
| --- | --- |
| **Доля самостоятельной работы на уроках естественно – математических дисциплин** | |
| Среднее международное значение | 14 % |
| Российские школы (среднее значение) | 6 % |
| Япония | 24 % |
| Финляндия | 22 % |

Сейчас предъявляются высокие требования к подготовке учащихся в школе. Становится очевидным: надо учить детей самостоятельно приобретать знания и применять их в учении и практической деятельности.

Большинство самостоятельных работ проводится на закрепление материала после его непосредственного изучения и на проверку знаний учащихся. Намного реже их используют при изучении нового материала. Вашему вниманию будет представлен фрагмент такого урока. В ходе проведения мастер-класса не предполагается полный показ всех этапов урока.

Математика традиционно считается сложным предметом. Она требует большого труда, ибо её «нельзя изучать, наблюдая, как это делает сосед!» «Основным орудием труда на уроках математики является мысль, хорошо натренированная на самостоятельности». Что же можно сделать, чтобы она была понятна, интересна и дети могли бы работать самостоятельно?

Американский математик Джордж Пойа писал «**Обучение – это ремесло, использующее бесчисленное количество маленьких трюков**». **Поэтому я решила показать несколько «трюков», которые можно применять на различных этапах урока геометрии.**

**Давайте немного пофантазируем, и перенесёмся в прошлое. Вы - ученики 8 класса.** Помашите рукой, кто помнит свои уроки геометрии. А сейчас пусть помашут рукой те, кто считал, что геометрия сложный предмет *(Тем, кто махал рукой, вручаются маленькие буклеты двух цветов: с информацией о применении формы параллелограмма в жизни; с афоризмами и пословицами о математике).*  Для проведения мастер-класса мне нужны помощники, я прошу подняться тех, кто махал рукой и получил приз.

Уважаемые коллеги, сядьте удобнее.

**Ι. Организационный момент (приём «Волшебная коробка», самостоятельная работа в группе, 2 мин)**

*Цель: мотивация изучения нового вида четырёхугольников, формулирование целей урока.*

*Ум имей хоть маленький, но свой.*

*Учись не для оценки, а для себя!*

*Улыбнитесь друг другу и мы начинаем!*

**«Волшебная коробка».** Откройте коробку и внимательно рассмотрите то, что находится внутри. Что объединяет иллюстрации? Объясните связь этих рисунков с темой урока. Попробуйте её сформулировать. *(В красиво оформленную коробку помещается две картины, выполненные в технике «Геометрическая живопись», изображение стола и орнамента)*

Сегодня мы повторим свойства и признаки параллелограмма и добавим к знаниям о четырёхугольниках ещё один вид: трапецию. Это нам поможет прикоснуться к искусству создания геометрических рисунков. **«Геометрическая живопись»** появилась вДревней Греции, IX-VIII вв. до н. э. Геометрическое изобразительное искусство процветает и сегодня.

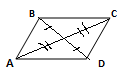
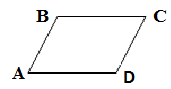
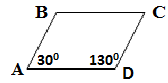
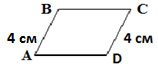
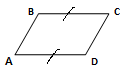
**II. Изучение нового материала.**

1. **Подготовительный этап (приём "Геометрическая зарядка",** **индивидуальная самостоятельная работа, самопроверка,** 5 мин).

*Цель: актуализация знаний с целью подготовки учащихся к усвоению понятия трапеции, её свойств,* *психологическая подготовка.*

Новые знания нам будет очень трудно осваивать, не повторив старые.

Для этого проведём геометрическую зарядку. *(Карточки с изображением различных геометрических фигур).* На рисунках могут отображаться свойства этих фигур и их геометрическая запись. Каждая карточка сопровождается вопросом, на который даётся только два ответа: да или нет. Если ответ «да», то поднимают руки вверх, если «нет» - выставляют руки вперёд).

1. На рисунке изображён параллелограмм
2. На рисунке изображён параллелограмм
3. У параллелограмма АВСD одна из сторон равна 4 см. Противоположная сторона тоже равна 4 см
4. Один из смежных углов параллелограмма 300, а другой равен 1300
5. Сумма двух углов А и С параллелограмма АВСD равна 1000, то угол С равен 500
6. **Введение понятия. Лабораторная работа (конкретно-индуктивное, работа в парах, 5 мин)**

*Цель: ввести понятие трапеции, её элементов, равнобокой и прямоугольной трапеций.*

На каждой на парте набор отрезков (полоски).

*Первый этап работы – это моделирование геометрических фигур.*

**Задание 1**. А теперь возьмите четыре отрезка разной длины и смоделируйте выпуклый четырехугольник, у которого две стороны параллельны, а две других не параллельны. Начинайте моделирование с параллельных сторон.

Такой четырехугольник в геометрии называется «Трапецией», что в переводе с греческого означает «столик». Давайте внимательно рассмотрим этот четырехугольник.

* Покажите мне пары противоположных сторон.
* Что вы можете о них рассказать? (Они разной длины, одна пара сторон параллельна, а другая – не параллельна).
* Что вы можете сказать об углах трапеции (два угла острых и два угла тупых).

*При этом некоторые ученики сразу заметили, что пара углов острый и тупой – это односторонние при паре параллельных сторонах и секущей, поэтому они в сумме составляют 180°.* Параллельные стороны называются основанием трапеции, а не параллельные - боковые стороны. Запомните этот четырехугольник.

**Работа с учебником**. Прочитаем определения в учебнике и сравним с тем, которое сформулировали сами. Назовите ключевое слово в определении трапеции. Каким условиям должен удовлетворять четырёхугольник, чтобы быть трапецией?

**3.Усвоение понятия, «проговаривание во внешней речи»** (**фронтальная работа,** **4 мин)**

*Цель: повторить формулировку определений трапеции, её видов, элементов, уметь решать задачи на непосредственное применение определений*

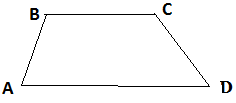
Пользуясь определением трапеции,укажите, на каких рисунках изображена трапеция **(**обоснуйте свой выбор). Работа над определением

* **Заполни таблицу** « + » да, « - « нет.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Пример | Свойства объектов | | | |
| Четырёхугольник | Две стороны параллельны | Две стороны не параллельны | Вывод |
| 1 |  | - | + | + | - |
| 2 |  | + | \_ | + | \_ |
| 3 |  | + | + | - | - |
| 4 |  | + | + | + | + |
| 5 |  | + | + | + | + |

* **Представление фигуры без модели и чертежа.**

**Учитель**. Расслабьтесь, закройте глаза и внимательно прослушайте задание. Дана трапеция AВСD, ВС || АD (повторяю несколько раз), Вы видите её? Назовите основания трапеции, боковые стороны трапеции.

**

***Итог****: научились находить на рисунках трапецию и обосновывать свой выбор с помощью определения.*

**Релаксация.** Немецкий математик **К.Ф. Гаусс сказал, что** **«математика – наука для глаз, а не для ушей».** С трапецией связан интересный факт: комната (1946 г.) Эймса.

**(Слайд 5) Видео фильм - 1 мин.**  «Применение формы трапеции в повседневной жизни» или «Комната Эймса.

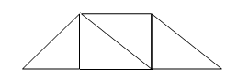
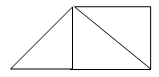
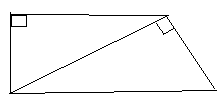
Причина этой иллюзии - трапециевидная форма комнаты.

**Творческая работа в группах.** **Игровой момент.**

*Цель: отработка практических навыков, привлечь внимание учащихся к математике, формировать интерес к ней.*

Однажды Витя Верхоглядкин сложил трапецию из четырёх прямоугольных треугольников. Не сможете ли вы повторить его достижение? А улучшить» (то есть использовать меньшее число треугольников)?

По истечению времени рассматриваются работы с комментарием учащихся.

**  **

Ну а теперь давайте подведём итог нашей работы.

**III. Итог урока. Рефлексия.** (Слайд 7)

**Учитель. Мастер- класс** подошёл к концу. Подведём итог.

Представьте себе, конкурс «Мастер – класс» уже закончился. Вы идёте домой и думаете о нашей сегодняшней встрече. Неожиданно встречаете свою подругу, которая спрашивает «Ну как, прошёл Мастер-класс?» Для ответа на этот вопрос используйте пословицы или афоризмы, которые вы видите на слайде.

Благодарю всех за участие! На память о нашей встрече возьмите эти маленькие блокноты.

**Заключительное слово.**

(Слайд 8) И так: в настоящее время, когда наблюдается необычайный рост объёма информации, в преподавании необходимо перейти от объяснения нового знания к “открытию” его детьми. **Это можно осуществить при помощи организации самостоятельной работы на основе деятельностного подхода.** Не надо изобретать велосипед, если на него можно просто сесть и поехать к цели. И старое иногда можно использовать по-новому. На примере одного урока я показала такую работу.

(Слайд 9) Уважаемые коллеги, своё выступление закончу словами немецкого поэта XVIII века, драматурга Г. Э. Лессинга, которые связаны с темой моего мастер-класса: “Спорьте, заблуждайтесь, ошибайтесь, но, ради бога, размышляйте, и хотя и криво, да сами”. В XXI веке эти слова не устарели.

«Чудеса творят не компьютеры, а учителя!»

Американский биснесмен Крейг Баррет

Удачи всем и творческого потенциала!

Спасибо за внимание!

**Р. S**. Те, кому интересна организация самостоятельной работы при изучении нового материала на примере другого урока, могут прочитать мою статью в журнале «Математика в школе» № 4, 2016 г., диск-приложение.