**2015**

**учитель Малинина Н.С**

23.04.2015

**Внеклассное занятие по математике**

**Танграм интерактивная игра**

**для 5 класса**

## Цели внеклассного занятия:

**обучающие:**

**-** продолжить знакомство с основными геометрическими объектами: треугольники, четырёх угольники;

- формировать умение конструировать комбинированные геометрические фигуры заданной формы.

**развивающие:** развивать пространственное воображение учащихся; формировать регуляторные навыки через игровые моменты взаимоконтроля взаимопроверки,

**воспитательные:** развивать интерес к изучению истории математики, способствовать пониманию необходимости интеллектуальных усилий для успешного обучения, воспитывать познавательный интерес, развивать коммуникативные способности.

**Оборудование:** М**-**презентация, индивидуальные раздаточные наборы танграммов для каждой команды

**Ход занятия**

**Ведущий** Сегодня состязаются две команды эрудитов из 5 класса.

Команда девочек – «Умницы», команда мальчиков «Умники»

**(Представление команд, капитанов, названия команд**) Эрудит - человек, обладающий глубокими знаниями в различных областях знаний. Наша встреча это – интерактивная интеллектуальная игра, посвящённая старинной игрушке-головоломке, которая на первых порах использовалась не для развлечения, а для обучения геометрии. Интерактивной наша игра называется потому, что каждый член команды должен быть готов работать с как с компьютером, так и выполнять задания на моделях геометрических фигур и это должно выполняться быстро, чётко, время выполнения в пределах **1минуты**. Правильные ответы оцениваются баллами, **по 1 баллу** **за каждый правильный ответ**, нарушение правил влечёт начисление штрафных баллов, **по -1 баллу за замечание**. Игра требует внимания, точного выполнения заданий. В ходе игры вы узнаете много нового, интересного. Постарайтесь запомнить новую информацию, при помощи её вы сможете правильно выполнить тест. Кто назовёт названия известных вам геометрических головоломок? (**Ответы из каждой команд**)Кубик Рубика, пирамидка Рубика, Колумбово яйцо,Танграм..

 **Слайд1.** Семь хитроумных фигур **(Щелчок-2)** Ши-чао-ту

**(Щелчок-1)** Танграм так называется геометрическая головоломка, с которой мы сегодня познакомимся. Эта старинная головоломка, по-прежнему завораживает ценителей, каким бы ни был их возраст.

**Слайд2.** Танграм (от китайского *«семь дощечек мастерства****»)***

Это головоломка, состоящая из семи отдельных фигур - **танов:**

– 2 больших треугольника;

- 2 маленьких треугольника;

- 1 средний треугольник;

- 1 малый квадрат;

-1 параллелограмм.

 Их складывают определённым образом для получения другой, более сложной, фигуры (изображающей человека, животное, предмет домашнего обихода, букву или цифру и т. д**.). Сейчас вы получите наборы этих фигур, проверьте все ли на месте. (Помощники раздают каждой команде наборы танграмов) каждый , получивший выкладывает фигуры в соответствии со списком на слайде**

**Слайд3.** Что такое «танграм»

Название танграм возникло в Европе."тань" - китайск. «китаец»,"грамма" -греческ. «буква».Этой старинной головоломке более 4000 лет, но и сейчас она увлекает и удивляет многообразием форм , которые можно составить из семи простых геометрических фигур. При решении головоломки требуется соблюдать два условия: первое — необходимо использовать все семь фигур танграма; второе — фигуры не должны перекрываться между собой.

 **Слайд4.** Познакомимся **с легендами происхождения танграма**.

***Легенда первая****:* Более 4000 тысяч лет назад у одного человека из рук выпала фарфоровая плитка и разбилась на семь частей. Расстроенный, он в спешке старался ее сложить, но каждый раз получал все новые интересные изображения. Это занятие оказалось настолько увлекательным, что впоследствии квадрат, составленный из семи геометрических фигур, назвали Доской Мудрости**. Подготовимся к выполнению задания 1 на компьютере (тянут жребий капитаны )задание будет на время. Жребий определяет порядок выступления команд в индивидуальных заданиях**

 **Слайд5.**Основной шаблон танграма – квадрат, который образуют все его фигуры. **(Щелчок-ESC)** **Задание1**.сложить шаблон «перетягиванием» фигур по образцу. (**Фиксируется время индивидуального выполнения)** Теперь **по моей** **команде** выполняют это задание на моделях на время. (**Подводятся итоги –какая команда выполнила задание быстрее)**

 **Слайд6.**Продолжим знакомство с историей танграма.

 ***Легенда вторая*** У немолодого императора Китая родился долгожданный сын и наследник. Мальчик рос здоровым и сообразительным. Одно беспокоило старого императора: его сын, будущий властелин огромной страны, не хотел учиться.. Император призвал к себе трех мудрецов: математика, художника, философа и велел им придумать игру, забавляясь которой, его сын постиг бы начала математики, научился смотреть на окружающий мир глазами художника, стал бы терпеливым, как истинный философ, и понял , что сложные вещи состоят из простых. Три мудреца придумали "Ши-Чао-Ту"- квадрат, разрезанный на семь частей.

**Вы видите старинный танграм, вырезанный из слоновой кости**

**Слайд 7 .** Сейчас мы выполним **Задание 2** перед вами 5 фигур геометрического конструктора, каждую из которых будут индивидуально на компьютере выполнять член команды на время. А затем по моей команде нужно выполнить это задание на моделях на время.

**Слайд 8. Заяц**

 **Индивидуальное выполнение- подводится время.**

**Командное выполнение -подводятся итоги –какая команда выполнила задание быстрее.**

**Слайд 9. Кот**

**Индивидуальное выполнение- подводится время.**

**Командное выполнение -подводятся итоги –какая команда выполнила задание быстрее.**

**Слайд 10. Собака**

**Индивидуальное выполнение- подводится время.**

**Командное выполнение -подводятся итоги –какая команда выполнила задание быстрее.**

**Слайд 11. Кораблик**

**Индивидуальное выполнение- подводится время.**

**Командное выполнение -подводятся итоги –какая команда выполнила задание быстрее.**

**Слайд 12. Гусь**

**Индивидуальное выполнение- подводится время.**

**Командное выполнение -подводятся итоги –какая команда выполнила задание быстрее.**

**Слайд 13.** Продолжим изучение истории танграма

***Легенда третья***создателем танграма считает китайского мудреца Тана. Считается, что он составил и систематизировал все из возможных фигур танграма в своих семи книгах. Фигуры в своих книгах он расположил в соответствии с семью стадиями в развития Земли.Его первые фигуры начинаются с символических изображений хаоса и принципа «инь и ян».

 Затем следуют простейшие формы жизни, по мере продвижения по древу эволюции появляются первые фигуры рыб, птиц, животных и человека.

 По пути развития жизни и человека следуют изображения того, что создано человеком: орудия труда, мебель, одежда и архитектурные сооружения.

 Каждая из семи книг о танграме, насчитывает ровно **тысячу** фигур.

Эти книги ныне стали очень большой редкостью. Одна из книг, напечатанная золотом на пергаменте, была обнаружена в Пекине. В 1903году американский шахматист, философ, любитель головоломок Самюэль Лойд выпустил книгу «Восьмая книга Тана» , в которой опубликовал версии происхождения древней игры.

**Слайд 14.**

**Здесь приведены некоторые из многочисленных фигур, которые создаются из одних и тех же семи основных фигур. Всего известно 7000 различных фигур.**

**Слайд 15. Мир танграма в современной жизни**

во всех его проявлениях можно встретить, начиная от дизайна одежды, заканчивая архитектурой и ландшафтным дизайном. Самое удачное применение танграма, пожалуй, в качестве мебели. Есть и столы танграмы и трансформируемая мягкая мебель и знаменитые настенные полки фирмы Lago.

Вся мебель, построенная по принципу, танграма очень удобна и функциональна. Каждый раз она может видоизменятся в зависимости от настроения и желания хозяина.

**Слайд 16. Задание 3**

**Необходимо собрать фигуру танграма по контуру**

**Правила игры:**

- В каждую собранную фигуру должны входить все семь элементов.

- При составлении фигур элементы не должны налегать друг на друга.

- Элементы фигур должны примыкать один к другому.

- Начинать нужно с того, чтобы найти место самого большого треугольника.

 Индивидуальное выполнение на местах- подводится время, кто соберет быстрее(ПЕРЕХОД НА «показ слайдов»,текущий слайд, Щелчок-переход аннимации

**Слайд 17.Кот**

Индивидуальное выполнение на местах- подводится время, кто соберет быстрее

**(Щелчок) Слайд 18.**

Проверка правильности выполнения задания

**Слайд 19.Бык**

Индивидуальное выполнение на местах- подводится время, кто соберет быстрее

**Щелчок Слайд 20**

Проверка правильности выполнения задания

**Переходим к заключительному тесту, в котором участвуют капитаны.**

**Слайд 21.**

**Тест для эрудитов**

Вызываются два капитана, отвечать начинает первым тот, где у команды меньше баллов

При неправильном ответе право ответить предоставляется другому капитану команды.

**Слайды 22, 23, 24**

**Слайд 25** Подведение итогов. Вручение наград.

**Слайд 26**

**Спасибо за внимание.**

**Литература**

Шарыгин И.Ф. , Ерганджиева Наглядная геометрия. М: 1995

<http://yadi.sk/d/FlN-2ERsPe9Jv>