

Егоров Николай Валерьевич

Чудаков Сергей Владимирович

*Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 1874*

г. Москва

ИНТЕГРИРОВАННЫЙ УРОК
МАТЕМАТИКИ И МИРОВОЙ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ КУЛЬТУРЫ.
«МАТЕМАТИКА КАК СРЕДСТВО
ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ВЫРАЗИТЕЛЬНОСТИ
В АНТИЧНОМ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОМ ИСКУССТВЕ»

Цель урока: «Раскрыть смысл и значение математических закономерностей и их влияния на художественную выразительность античного изобразительного искусства».

Задачи урока:

1. Способствовать представлению учащихся о математике как о важнейшей части мирового культурного наследия.
2. Активизировать экспериментальное и творческое начала мышления учащихся.
3. Посредством элементов театральной педагогики
4. способствовать новому представлению о известных учащимся закономерностях и принципах математики
5. Способствовать эмоциональной включенности учащихся в образовательный процесс.



6. Сформировать представление о единстве образовательного пространства и отсутствии жестких барьеров в предметах художественно – эстетического, гуманитарного и естественно – научного учебных циклов.

Художественно – педагогическая сверхзадача – исследование.

Тип урока – постижение.

Материально–техническое обеспечение: проектор, экран, презентация художественных произведений античного искусства, листки бумаги, карандаши, ручки, сантиметр.

Ход урока.

Класс объединяется в 4 группы.

Для удобства на столах есть номера групп – 1,2,3,4.

Учитель математики: Сегодня наш урок будет посвящен теме, которая относится как к математике, так и к мировой художественной культуре, и, в частности, изобразительному искусству античности.

Часть 1. « Образ, выраженный скульптуре».

Задание 1.

(для 4 участников)

От каждой группы приглашается по одному участнику.

Учитель МХК раздает им по одной карточке, на которой написаны определенные ситуации.

1.- « Я сейчас иду на экзамен!...»

2.-« Я на отдыхе в теплой стране»

3.-«Кто это?! Неужели это он, мой любимый актер!!!...»

4.-« А мне вообще все равно, что у вас тут...»



4 участника от каждой группы - не произносите ситуации вслух, через полминуты покажите эти ситуации их в виде статичной скульптуры (статуи).

Учитель МХК.

(для всех остальных)

Посмотрите на каждую из «скульптур» и на своих листках опишите с помощью 3х прилагательных

- 2 характеристики эмоции, которую выражает скульптура

-1 характеристику движения и позы скульптуры.

Попытайтесь угадать ту ситуацию, которую воплощает скульптура.

После этого сами скульптуры озвучивают свою ситуацию.

Время выполнения – 2 минуты

Задание 2. Из 4х представленных скульптур выбирается одна, наиболее выразительная и эмоционально яркая.

Этот ученик еще раз демонстрирует уже озвученную ранее свою ситуацию.

Учитель МХК

Представьте себе, что эмоциональное состояние скульптуры можно выразить на условной «шкале эмоций» значением 50.

Учитель математики чертит шкалу Ох на доске и наносит на нее значение 50.

Группы 1 и 2 - подумайте и измените позу скульптуры так, чтобы усилить ее эмоциональное напряжение до значения на «шкале»



100 и 200 соответственно.

Группа 3 – ослабьте эмоциональное напряжение скульптуры до значения 10.

Группа 4 - расслабьте скульптуру до значения -100.

Учитель математики наносит на «шкалу» все эти условные параметры.

По одному человеку от группы участники выходят к скульптуре и изменяют ее положение

Время выполнения – 2 минуты

Задание 3.

Учитель математики задает каждому из выходящих «скульпторов»

Вопрос - как изменилась поза скульптуры с точки зрения ее положения в пространстве?

Вопросы – подсказки

Как ты изменил углы фигуры?

Сделал ли ты их более острыми или тупыми?

Какие геометрические фигуры помогли тебе в том, чтобы изменить эмоциональное состояние скульптуры?

Ответы участников и дополнения из каждой группы.

Время выполнения - 1 минута



Задание 4. Каждой группе раздается заготовка-бланк, содержащая 4 вида углов – острый, прямой, тупой и развернутый.

Учитель МХК

Напишите в бланках по 3 качества характера человека (с помощью существительных), которые, по-вашему мнению, могут выражаться каждым из этих углов.

Ответы от каждой команды.

Время выполнения - 1 минута

Часть 2. « Движение, выраженное в скульптуре».

Задание 5.

Каждой группе раздается иллюстрация с одной из скульптур Древней Греции и бланки для выполнения задания.

Курос,

Дискобол, Мирон

Дорифор, Поликлет

Отдыхающий Гермес, Лисип

Учитель математики

1.Используйте ваши выводы о связи видов угла и черт характера и запишите с помощью прилагательных 3 черты характера, присущих персонажу вашей скульптуры.

Учитель МХК

2. Кем является персонаж вашей скульптуры?

Время выполнения - 1 минута



Задание 6. На экране проецируются 4 характеристика движения скульптуры

- Статичность
- Энергичное движение
- Движение в покое
- Плавное движение

Учитель МХК

1. Запишите и ответьте, какая из характеристик движения больше подходит для вашей скульптуры?

На экран проецируется 4 этапа развития античной скульптуры

- Архаика(8-6 вв. до н. э.).
- Ранняя классика (сер. 5 в. до н.э.)
- Высокая классика(5-4 вв. до н. э.)
- Эллинизм(4-1 век до н. э.).

2. Ответьте, к какому периоду относится ваша скульптура.

Время выполнения - 1 минута.

Часть 3. «Идея, выраженная в скульптуре».

Учитель математики. Всем вам известно имя Пифагора и его знаменитая теорема о сумме квадратов катетов прямоугольного треугольника. Однако, он также был и философом, мудрецом.

Он и его ученики связывали числа и фигуры с различными силами природы и космоса.

(пример – число 4 – символ космоса, покровитель планеты Меркурий, символ полноты души, символ фигуры пирамиды и т.д.)

«Все есть число», говорил Пифагор и его ученики.



Также ему принадлежит афоризм:

- «Что самое прекрасное? — Гармония. (Мироздание: ибо все, что стройно, входит в него как часть.)

Задание 7.

Учитель МХК.

Напишите понятие «Гармония» в центре листа и с помощью стрелок от него найдите выражение гармонии:

1. Физическое тело и состояние человека.
2. Математика
3. Жизнь человека в целом.

. Время выполнения – 1 минута

Задание 8.

Учитель математики

На экране схема скульптура « Дорифор» с параметрами фигуры. Каждой группе раздается сантиметр.

Учитель математике сделайте замер одного из ваших участников группы по параметрам:

Рост в целом, M1, M2, M3.

Время выполнения - 2 минуты

Задание 9.

Учитель математики.

По одному участнику от каждой группы – записать на доске

Полученные данные в виде пропорции, где числитель дроби -



Общий рост человека, а знаменатель – параметры M_1, M_2, M_3

Решение уравнения дает примерно число 1.

Время выполнения – 2 минуты.

Задание 10. (обобщающее) Класс размещается в круг

Учитель МХК.

1. Вспомним высказывание одного из античных философов Протагора:
«Человек есть мера всех вещей».

Если в нашу пропорцию вместо полученной единицы поставить слово «человек», то получится, что человек определяет всю пропорцию в целом.

На экран проецируются различные памятники античного изобразительного искусства – храмы, скульптуры и т.д.

Вопрос для каждой из иллюстрации –

В чем в этом памятнике соразмерно человеку, его фигуре.

Ответы из круга.

2. Какое явление в математике выражает гармонию на ваш взгляд?

3. Какое значение в античном изобразительном искусстве играет фигура человека?

Время выполнения 2-3 минуты



Эпилог.

Учитель математики

Сегодня мы вместе с вами говорили об искусстве и культуре,
о законах и пропорциях математики.

Сформулируйте тему нашего урока, поставив в один ряд МАТЕМАТИКУ
И ИСКУССТВО?

Ответы из круга.

Учитель МХК

Как вы считаете, является ли МАТЕМАТИКА ЧАСТЬЮ МИРОВОЙ
КУЛЬТУРЫ И ПОЧЕМУ?

Дополнительные вопросы (по усмотрению учителя)

Как вы считаете, можно ли считать математику своеобразным видом
искусства и почему?

Можно ли найти в искусстве то, что характерно для математики как для
точной науки?

