

Использование многомерных ЭОР на уроке географии



Якобс Наталья Витальевна
учитель географии МБОУ Гимназия №2
«Квантор», г.о. Коломна

Ключевые слова

Модернизация образования, ФГОС, информатизация образования, многомерное представление предметной области, 3D, виртуальная реальность, многомерный электронный образовательный ресурс.



Требования ФГОС ООО к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы:

«... сформированность мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности»



Использование в учебном процессе далее МЭОР

Позволяет организовать принципиально новую учебную деятельность по управлению стереоскопически представленными моделями изучаемого объекта, явления, процесса;



Организовать учебную деятельность, реализуемую при создании объектов виртуальной реальности с сохранением иллюзии непосредственного участия в процессах, происходящих на экране.



Недостатки проекта:

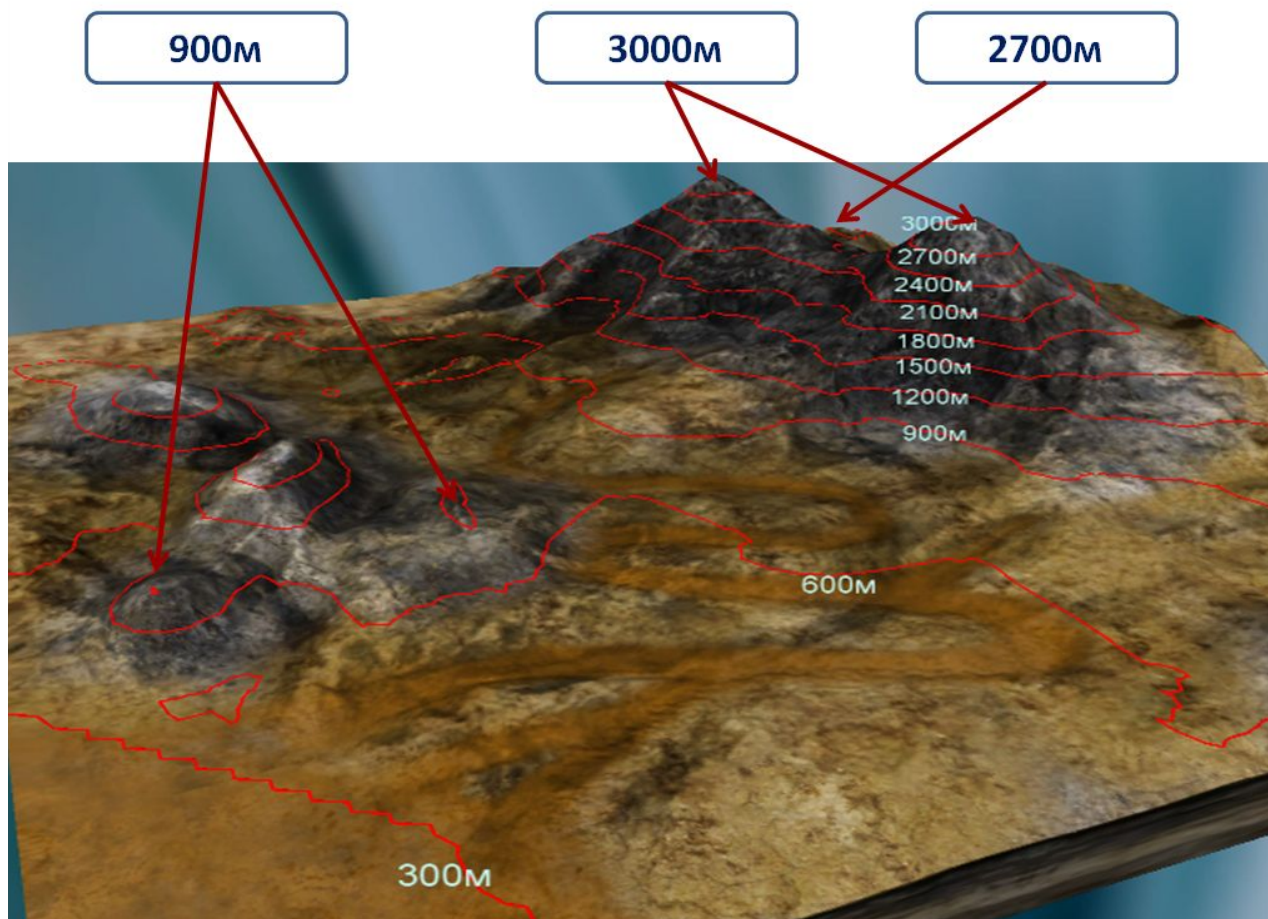
- отсутствие методического обеспечения для учителей по использованию МЭОР
- использование ограниченного числа предметов
- МЭОР разработаны для подростков в возрасте 10-13 лет)
- 12 образовательных учреждений из 5 субъектов Российской Федерации имеют 3Доборудование

Совместно с компанией 1С разработаны МЭОР по следующим предметам и темам

| Название МЭОР | Предмет | Класс |
|---|----------------|--------------|
| Строение ланцетника | Биология | 7 |
| Строение и функции животных митохондрий | Биология | 9 |
| Вирусы | Биология | 10 |
| Рельеф суши. Горы | География | 6 |
| Антарктида. Ледниковый покров | География | 7 |
| Атмосферные фронты | География | 8 |

| | | |
|---|----------------|----|
| Икосаэдр | Геометрия | 10 |
| Построение перпендикуляров | Геометрия | 10 |
| Вычисление объёма шара с помощью принципа Кавальери | Геометрия | 11 |
| Задача о теле вращения | Геометрия | 11 |
| Паровоз Черепановых | История | 7 |
| Пирамида Хеопса | История | 5 |
| Средневековый замок | История | 6 |
| ДнепроГЭС | История | 9 |
| Минералы | Окружающий мир | 3 |
| Одуванчик | Окружающий мир | 1 |
| Формы рельефа | Окружающий мир | 3 |
| Жук | Окружающий мир | 2 |
| Эффект Магнуса | Физика | 10 |
| Электромагнитная индукция | Физика | 11 |
| Типы кристаллических решеток | Химия | 11 |
| Состав воздуха. Кислород. Озон. | Химия | 8 |
| Электролитическая диссоциация | Химия | 9 |
| Строение молекул алканов | Химия | 10 |

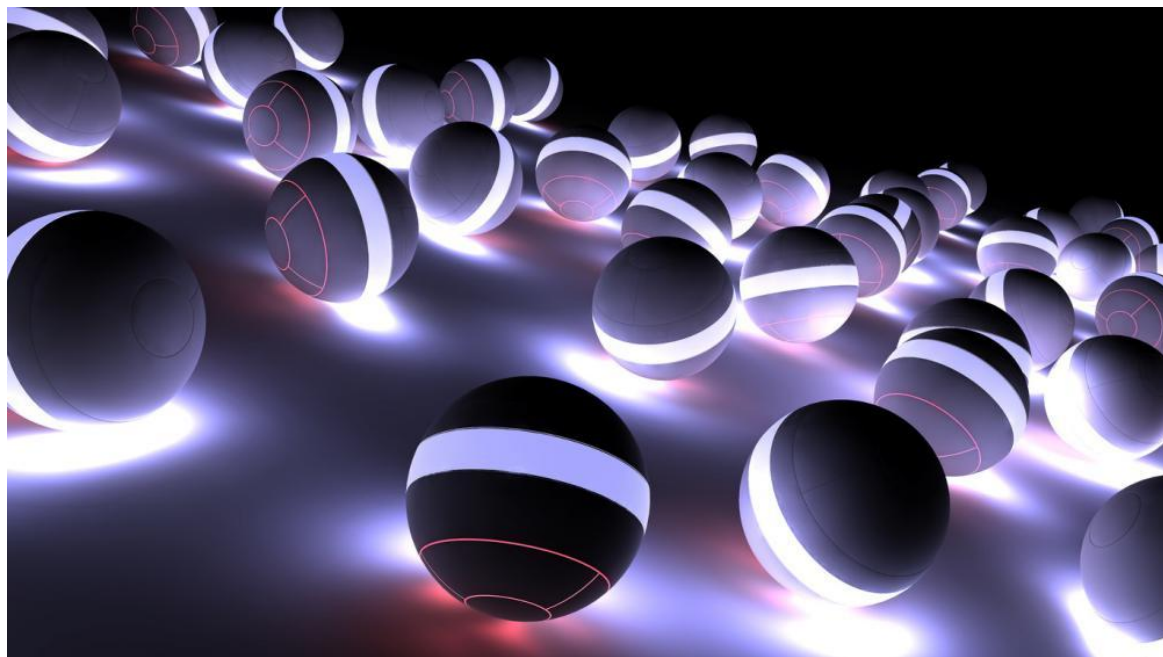
На мой взгляд, наиболее эффективным МЭОР являются 3D модели с интерактивным



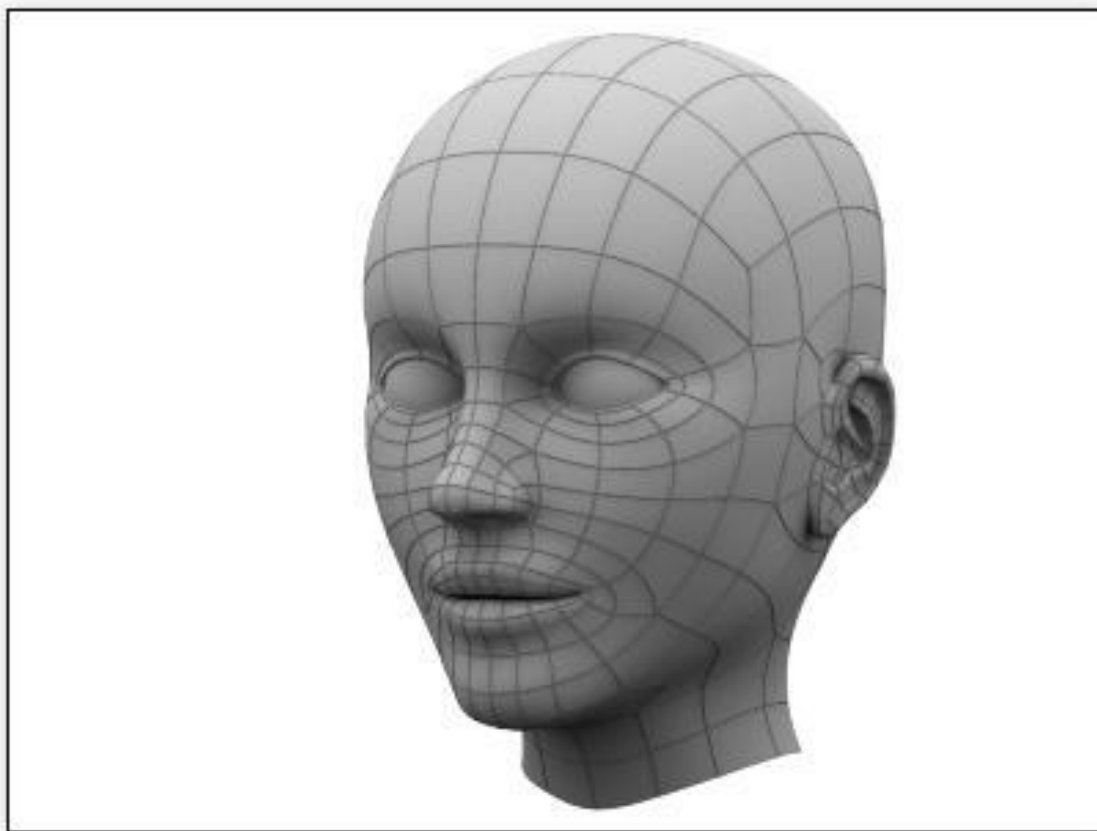
Использованием МЭОР по сравнению с традиционной методикой имеет ряд преимуществ:

1. Активизация мышления обучающихся. Визуальное восприятие информации положительно влияет на усвоение трудного материала.

2. Развитие познавательной активности.
Использование МЭОР на уроках
помогает поддерживать познавательную
мотивацию обучающихся. Более 90%
обучающихся находят обучение с
использованием МЭОР интересным.



Повышение мотивации к
самостоятельному изучению предмета.
Использование МЭОР приводит к
повышению мотивации и улучшению
успее



Развитие всех видов учебной деятельности. МЭОР удобно применять для организации мозгового штурма, проблемного обучения, проведения краткосрочных проектов

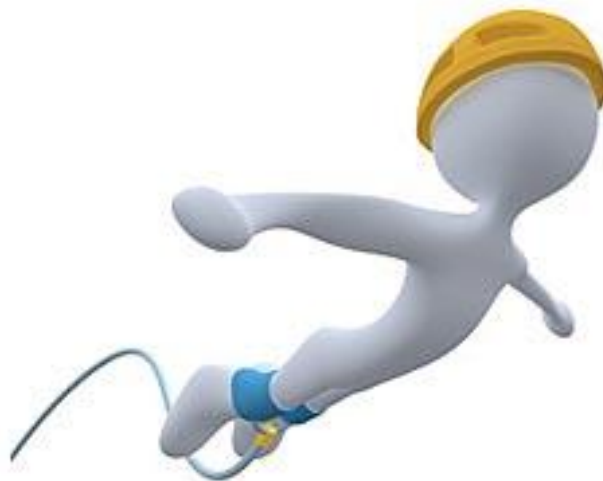


Повышение объективности контроля уровня - ученики дают большее количество правильных ответов на тестовые задания.

Многие, когда отвечают на тестовые вопросы, используют движения рук и мимику, чтобы вспомнить изученный материал усвоения материала



Формирование активной позиции обучающегося. Учащиеся становятся более активными участниками учебного процесса на занятиях с использованием МЭОР.



Многомерное представление изучаемых явлений и процессов предлагает обучающимся уникальную возможность исследовать широкий спектр сред, объектов и явлений в стенах классной комнаты.



Обучающиеся могут наблюдать и управлять обычно недоступными объектами в режиме реального времени



МЭОР позволяют осуществлять педагогическое воздействие, обеспечивающее:

- развитие наглядно-образного, наглядно-действенного, интуитивного, творческого, теоретического мышления;
- формирование эстетических вкусов, оценок, что способствует эстетическому воспитанию;
- индивидуализацию подхода к каждому обучающемуся