

## **МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ РЕСУРСОВ**

1. Критерии оценки качества образовательного электронного ресурса
2. Педагогические инструменты в ходе взаимодействия с ОЭР
3. Формы взаимодействия пользователя с удаленным образовательным ресурсом
4. Матрица оценок образовательного электронного ресурса

# ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕСУРС

**ОЭР** – образовательный электронный ресурс - совокупность средств программного, информационного, технического и организационного обеспечения, электронных изданий, размещаемых на машиночитаемых носителях и/или в сети.

**ЦОР** - цифровые образовательные ресурсы - представленные в цифровой форме фотографии, видеофрагменты, статические и динамические модели, объекты виртуальной реальности и интерактивного моделирования, картографические материалы, звукозаписи, символьные объекты и деловая графика, текстовые документы.

# КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ЭЛЕКТРОННОГО РЕСУРСА

Бурное развитие информационных технологий открыло новые перспективы в сфере образования. Можно с уверенностью сказать, что в современном мире происходит тенденция слияния образовательных и информационных технологий и формирование на этой основе принципиально новых интегрированных технологий обучения.

ОЭР, как и любой учебный материал, должен оцениваться по совокупности качеств. При этом важно разделить критерии оценки на *традиционные и инновационные*.



# ТРАДИЦИОННЫЕ КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ЭЛЕКТРОННОГО РЕСУРСА

К традиционным критериям относятся:

— соответствие программе обучения (школьной, вузовской и др.);

— научная обоснованность представляемого материала (соответствие современным знаниям по предмету);

— соответствие единой методике (от простого к сложному, соблюдение последовательности представления материалов и т. д.);

— отсутствие фактографических ошибок, аморальных, неэтичных компонентов и т. п.;

— оптимальность технологических качеств учебного продукта (например, качество полиграфии), соответствие СанПиНам и пр.

# ИННОВАЦИОННЫЕ КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ЭЛЕКТРОННОГО РЕСУРСА

К инновационным критериям относятся:

1. Обеспечение всех компонентов образовательного процесса:
  - получение информации;
  - практические занятия;
  - аттестация (контроль учебных достижений).

Заметим, что книга обеспечивает только получение информации.

2. Интерактивность, которая обеспечивает резкое расширение сектора самостоятельной учебной работы за счет использования *активно-деятельностных форм обучения*.

Последние исследования показали, что самые высокие результаты дают интерактивные методы обучения английскому языку и информатике.

Интерактивные методы обучения – это всегда взаимодействие, сотрудничество, поиск, диалог, игра между людьми или человеком и информационной средой.

# ИНТЕРАКТИВНЫЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

Использование интерактивных методов обучения начиналось с обычных наглядных пособий, плакатов, карт, моделей и т.д.

Сегодня современные технологии интерактивного обучения включают новейшее оборудование:

интерактивные доски;

планшеты;

компьютерные тренажеры;

виртуальные модели;

плазменные панели;

проекторы;

ноутбуки и т.д.

# ИНТЕРАКТИВНЫЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

Интерактивность в обучении помогает решить следующие задачи:

уход от презентационной подачи материала к интерактивному взаимодействию с включением моторики;

экономия времени за счет отсутствия необходимости рисовать на доске схемы, формулы и диаграммы;

повышение эффективности подачи изучаемого материала, т.к. интерактивные средства обучения задействуют различные сенсорные системы учащегося;

легкость организации групповой работы или игр, полное вовлечение аудитории;

установление более глубокого контакта между учениками и преподавателем, улучшение климата внутри коллектива.

## ИННОВАЦИОННЫЕ КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ЭЛЕКТРОННОГО РЕСУРСА

3. Возможность удаленного (дистанционного) *полноценного* обучения

Полноценность в данном случае подразумевает реализацию «дома» таких видов учебной деятельности, которые раньше можно было выполнить только в школе или университете:

изучение нового материала на предметной основе,

лабораторный эксперимент,

текущий контроль знаний с оценкой и выводами,

коллективная учебная работа удаленных пользователей.



# КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ЭЛЕКТРОННОГО РЕСУРСА



## СОДЕРЖАНИЕ ДИДАКТИЧЕСКОГО КОНТЕНТА ОЭР

Содержание дидактического контента представляет собой информационное наполнение ОЭР, которое должно привлекать внимание обучаемых к его использованию в процессе обучения. Форма представления информационного наполнения должна быть понятной основной части обучаемых, а смысловое наполнение дидактического контента должно быть ясным, кратким и действенным.



## НАВИГАЦИОННЫЕ ФУНКЦИИ ОЭР

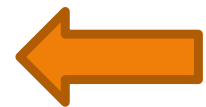
Навигационные функции программного обеспечения характеризуют информационную организацию дидактического контента ОЭР и возможности взаимосвязи между его разделами. Правильно сформированная навигационная структура позволяет обучаемым мысленно моделировать представленную информацию, определять места нахождения необходимой информации и быстро их находить, легко охватывать информационную организацию дидактического контента ОЭР по всем направлениям.



## ДИЗАЙН ОЭР

Дизайн характеризует внешний вид ОЭР и всех его фрагментов. Он должен быть разработан с учетом психолого-физиологических и возрастных критериев.

Графическое оформление ОЭР должно производить благоприятное впечатление на обучаемых. К основным критериям оценки качества визуального оформления ОЭР относятся его соответствие требованиям зрительного восприятия обучаемыми, уместность и соответствие тем задачам, на которые он ориентирован.



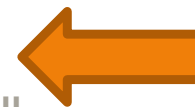
## ИНТЕРАКТИВНОСТЬ ОЭР

Интерактивность как компонент ОЭР характеризует его дополнительные возможности, предоставляемые обучаемым. Однако свойство интерактивности не исчерпывается гиперссылками и всплывающими меню. Ее реализация должна предоставлять обучаемым возможности диалога и двустороннего обмена информацией с ОЭР. Благодаря интерактивным элементам обучаемые постоянно ощущают отличие ОЭР от традиционных печатных учебников, используемых в образовательном процессе.



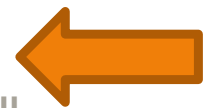
## ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ ОЭР

Функциональный компонент ОЭР характеризует его технологическую организацию. ОЭР как средство обучения должен быть независимым от используемой технологической платформы и типа поисковой системы (браузера). Возможны решения, когда в случае необходимости ОЭР самостоятельно обеспечивает переход на альтернативные страницы. Технологии, применение которых не обосновано поставленными задачами, не следует использовать для создания ОЭР.



## КОМПОНЕНТНЫЙ СОСТАВ ОЭР

Оценка качества того или иного ОЭР представляет собой нечто больше, чем простое суммирование оценок составляющих его компонентов. Помимо информационного наполнения дидактического контента, навигационных возможностей программного обеспечения, визуального оформления, функциональности и интерактивности необходимо учитывать и требования к компонентному составу ОЭР.



## ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ В ХОДЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ОЭР

- интерактив;
- мультимедиа (аудиовизуальное представление фрагмента реального или воображаемого мира);
- моделинг (имитационное моделирование с аудиовизуальным отражением изменений сущности, вида, качеств объекта);
- коммуникативность (обеспечивается телекоммуникациями);
- производительность (в данном случае — производительность труда пользователя).



## ФОРМЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ОЭР

Активное взаимодействие пользователя с электронным учебным продуктом является главным преимуществом, стратегической задачей информатизации образования. Уровень интерактивности, другими словами — уровень активности пользователя при работе с электронным образовательным ресурсом, служит одним из важнейших показателей качества ЭОР.

С технической точки зрения ЭОР — это совокупность программ и данных, с точки зрения потребителя — это *контент*, т. е. совокупность содержательных элементов, представляющих объекты, процессы, абстракции, которые являются предметом изучения.

# ФОРМЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ОЭР



## УСЛОВНО-ПАССИВНЫЕ ФОРМЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ОЭР

Характеризируются отсутствием взаимодействия пользователя с контентом, при этом контент имеет неизменный вид в процессе использования.

К условно-пассивным формам взаимодействия относится:

1. *Чтение текста*
2. *Просмотр деловой графики*
3. *Прослушивание звука*
4. *Просмотр изображений*
5. *Восприятие аудиовизуальной композиции:*
  - звук + текст;
  - звук + статическое изображение (фотографии, рисунки);
  - звук + последовательность статических изображений;
  - звук + динамическое изображение (видео).

## АКТИВНЫЕ ФОРМЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ОЭР

Характеризуются простым взаимодействием пользователя с контентом на уровне элементарных операций с его составляющими (элементами).

К активным формам относятся:

1. *Навигация по элементам контента* (операции в гипертексте, переходы по визуальным объектам).
2. *Копирование элементов контента в буфер* (чаще всего — для создания собственных оригинальных композиций).
3. *Множественный выбор* из элементов контента (символьных строк или изображений).
4. *Масштабирование изображения* для детального изучения.
5. *Изменение пространственной ориентации объектов* (чаще всего — поворот объемных тел вокруг осей).
6. *Изменение азимута и угла зрения* («поворот и наезд камеры» в виртуальных панорамах).
7. *Управление интерактивной композицией.*

# ДЕЯТЕЛЬНОСТНЫЕ ФОРМЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ОЭР

Характеризуются конструктивным взаимодействием пользователя с элементами контента.

К деятельностным формам относятся:

1. *Удаление/введение объекта* в активное поле контента.
2. *Перемещение объектов* для установления их соотношений, иерархий.
3. *Совмещение объектов* для изменения их свойств или получения новых объектов.
4. *Составление определенных композиций* объектов.
5. *Объединение объектов связями* с целью организации определенной системы.
6. *Изменение параметров/характеристик* объектов и процессов.
7. *Декомпозиция и/или перемещение по уровням вложенности* объекта, представляющего собой сложную систему.

## ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ ФОРМЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ОЭР

Исследования ориентируются не на изучение предложенных событий, а на производство собственных событий. Пользователю не предлагается заданное множество действий, его манипуляции с представленными или сгенерированными в процессе взаимодействия с ОЭР объектами и процессами могут быть произвольными. Учебные цели не внедрены в контент, т. е. не предлагается методическая последовательность, которая заведомо приведет к заданному результату.

Для реализации исследовательских форм взаимодействия контент ОЭР должен представлять собой *интерактивную многосвязную аудиовизуальную среду с многомодельной поддержкой*. По существу, такая среда близка к виртуальной реальности, максимально использующей новые педагогические инструменты: интерактив, мультимедиа, моделинг.

## ПАРАМЕТРЫ ОЦЕНКИ ОЭР

1. Звук,
2. Картинка,
3. Видео,
4. Текст,
5. Интерактивность,
6. Цветовые характеристики,
7. Расположение объектов,
8. Организация поиска,
9. Организация внешних ссылок,
10. Организация внутренних ссылок
11. Работа в сети

Наглядность, быстродействие, содержательность

[Система критериев оценки сценария урока в МЭШ](#)

[Матрица оценки ОЭР МЭШ](#)