

***ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ЭЛЕКТРОННОГО  
ОБУЧЕНИЯ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ЭКОЛОГИИ В СПО  
В ЦЕЛЯХ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА***

Аксенова И.А., преподаватель  
ГПОУ ЯО Ярославский кадетский  
колледж

---

# ТЕХНОЛОГИИ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ

- Это технологии обучения, основанные на использовании информационных технологий, Интернет-ресурсов, различной вычислительной техники с целью оптимизации образовательного процесса
-

# ЭЛЕКТРОННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ РЕСУРС

- Учебные материалы, для воспроизведения которых используются электронные устройства: ПК, планшет, нетбук, смартфон
-

# Примеры ЭСО:

**Образовательное электронное издание (ОЭИ)** – совокупность графической, текстовой, цифровой, речевой, музыкальной, видео-, фото- и другой информации

- Содержит систематизированный материал по соответствующей научно-практической области знаний
  - Обеспечивает творческое и активное овладение обучающимися знаниями, умениями и навыками в данной области
-

# ТРЕБОВАНИЯ К ОЭИ

- Высокий уровень исполнения и художественного оформления
  - Полнота информации
  - Качество методического инструментария
  - Качество технического исполнения
  - Наглядность
  - Логичность
  - Последовательность изложения
-

# Компоненты ОЭИ

- Сервисные программные средства общего назначения
  - Программные средства для контроля и измерения уровня знаний, умений и навыков обучающихся
  - Электронные тренажеры
  - Программные средства для математического и имитационного моделирования
  - Программные средства лабораторий удаленного доступа и виртуальных лабораторий
  - Информационно-поисковые справочные системы
  - Автоматизированные обучающие системы
  - Электронные учебники
  - Экспертные обучающие системы
  - Интеллектуальные обучающие системы
  - Средства автоматизации профессиональной деятельности (промышленные системы или их учебные аналоги)
-

# Сервисные программные средства общего назначения

- Применяются для автоматизации рутинных вычислений, оформления учебной документации, обработки данных экспериментальных исследований
  - Используются при проведении лабораторных, практических занятий, в проектной деятельности
-

# **Программные средства для контроля и измерения уровня знаний, умений и навыков обучающихся**

- Предназначены для многократного и исчерпывающего контроля знаний, умений и навыков обучающихся и закрепления учебного материала
-

# Электронные тренажеры

- Предназначены для отработки практических умений и навыков
  - Позволяют получить краткую информацию по теории и тренировку на различных уровнях самостоятельности, контроль и самоконтроль
-

# Программные средства для математического и имитационного моделирования

- Позволяют расширить границы экспериментальных и теоретических исследований, дополнить эксперимент вычислительным экспериментом
  - Сокращают затраты на приобретение дорогостоящего лабораторного оборудования
  - Повышают уровень безопасности при проведении лабораторных опытов
-

# Информационно- поисковые справочные системы

- Предназначены для самостоятельного поиска и анализа необходимой информации
-

# Автоматизированные обучающие системы

- Обеспечивают знакомство обучающихся с теоретическим материалом, тренировку и контроль уровня знаний
-

# Электронные учебники

- Основное средство электронного обучения
  - Обеспечивает непрерывность и полноту дидактического цикла процесса обучения при условии осуществления интерактивной обратной СВЯЗИ
-

# Экспертные обучающие системы

- Реализуются на базе идей и технологий искусственного интеллекта
  - Моделируют деятельность экспертов при решении достаточно сложных задач
  - Отсутствует контроль действий обучающихся и обратная связь
-

# Интеллектуальные обучающие системы

- Осуществляют управление на всех этапах решения учебной задачи (начиная с ее постановки и поиска принципа решения, и заканчивая оценкой оптимальности решения, с учетом особенностей деятельности обучаемых)
  - На основе модели обучаемого, уточняемой в ходе учебного процесса, осуществляется рефлексивное управление обучением
  - Не содержат обучающих действий в готовом виде, а генерируют их
-

# Средства автоматизации профессиональной деятельности

- Пакеты прикладных программ, CALS-системы
  - Используются для решения профессионально-ориентированных задач
-

# Электронные средства обучения по экологии

- <https://zapoved.ru/>
  - <https://www.meteorf.gov.ru/>
  - <https://www.ecowiki.ru/>
  - <http://www.nature.ok.ru/>
  - <http://www.priroda.ru/lib/>
  - <http://ecoportal.ru/>
  - <http://www.ecocommunity.ru/>
  - <http://www.rf-energy.ru/calc/waiting/>
-

**БЛАГОДАРИМ ЗА  
ВНИМАНИЕ**

---