

## Практическая работа № 2

**Тема: Информационные образовательные ресурсы учебного назначения:  
их классификация и дидактические функции.**

### 1. Цели и задачи работы

**Цель:** научиться идентифицировать вид ЭОР по различным признакам классификации.

**Задачи:**

1. Систематизировать знания о типологии и классификации ЭОР в контексте белорусской системы образования.
2. Освоить методику комплексной экспертизы ЭОР (технической, содержательной, дизайн-эргономической).
3. Научиться выбирать программные инструменты для создания интерактивных ресурсов под конкретные дидактические задачи.
4. Разработать прототип интерактивного ЭОР учебного назначения.

### 2. Теоретическая справка (Блок для самостоятельного изучения)

**Таблица 1 – Классификация ЭОР**

<b>Основание классификации</b>	<b>Типы ресурсов (примеры)</b>
<b>По характеру информации</b>	Учебник, пособие, практикум, хрестоматия, курс лекций, методические указания
<b>По природе основной информации</b>	Текстовые, изобразительные, звуковые, программные продукты, мультимедийные
<b>По форме изложения</b>	Конвенционные, программированные, проблемные, комбинированные
<b>По технологии распространения</b>	Локальные, сетевые, комбинированные
<b>По характеру взаимодействия</b>	Детерминированные, недетерминированные (интерактивные, адаптивные)
<b>По наличию печатного эквивалента</b>	Электронный аналог, самостоятельное ЭИ
<b>По целевому назначению</b>	Для школьников, бакалавров, магистров и др.
<b>По структуре</b>	Однотомные, многотомные, серии
<b>По организации текста</b>	Моноиздания, сборники

Дидактические функции ЭОР включают: информационную (источник знаний), систематизирующую, контрольно-корректирующую, мотивирующую, индивидуализирующую, а также функцию тренажа и моделирования

### 3. Практические задания

#### 1. Задание:

1. Подберите различные по характеру информации ЭОР на рассмотренных ранее сервисах (например репозиторий БрГУ имени А.С. Пушкина [rep.brsu.by](http://rep.brsu.by)) и для каждого ресурса заполните таблицу 2, указав его характеристики минимум по **5 основаниям** классификации (из Таблицы 1) .

2. Определите, к какому **виду обучающих программ** относится каждый ресурс (информационные, демонстрационные, моделирующие, тренажеры, контролирующие).

**Таблица 2 – Анализ ЭОР**

Ресурс	Природа информации	Форма изложения	Технология распространения	Характер взаимодействия	Вид обучающей программы
(учебник)					
(пособие)					
(практикум)					
(хрестоматия)					
(курс лекций)					
(методические указания)					

#### 2. Задание:

Выберите тему урока (например: «*Электромагнитная индукция*» (физика, 11 кл.), «*Циклы в Паскале*» (информатика, 10 кл.), «*Производная*» (математика, 11 кл.)).

Предложите структуру комбинированного урока с использованием ЭОР. Для каждого этапа урока подберите соответствующий тип ЭОР и опишите его дидактическую функцию.

*Пример:* Этап «Изучение нового материала» → Интерактивная модель (симуляция) → Функция моделирования процессов, наглядность.

Заполните Таблицу 3. Для каждой из четырех дидактических функций ЭОР:

**Таблица 3 – Дидактические функции в действии**

Дидактическая функция	Пример реализации на уроке (предмет, тема, действие)	Тип ЭОР (классификационный признак + конкретный вид)
<b>информационная</b>	<i>Пример: Физика, 9 кл. Исследование зависимости дальности полета от угла бросания. Ученики не смотрят готовый график, а изменяют параметры в симуляции PhET и фиксируют результаты</i>	Моделирующая программа, интерактивная, недетерминированная, мультимедийная
<b>систематизирующая</b>		
<b>контрольно-корректирующая</b>		
<b>мотивирующая</b>		
<b>индивидуализирующая</b>		

### 3. Задание

1. Проведите сравнительный анализ выбранных ресурсов по следующим **критериям**:

- Уровень интерактивности (детерминированный/недетерминированный).
- Наличие адаптивности/индивидуализации.
- Возможность организации исследовательской деятельности.
- Реализация какой дидактической функции является **ведущей** для каждого ресурса?

2. Заполните **экспертное заключение** в Таблице 4

Критерий	Оценка (0-2)	Примечание
Содержательная экспертиза		
Соответствие содержания учебной программе РБ		
Научная достоверность		

Отсутствие фактических ошибок		
Техническая экспертиза		
Работоспособность всех гиперссылок		
Корректность воспроизведения медиа		
Эргономическая экспертиза		
Шрифт легко читается (кегель, гарнитура)		
Цвета фона и текста контрастны		
Интерфейс интуитивно понятен		

в столбце «Примечание» обоснуйте: **какой ресурс и на каком этапе урока** (изучение нового, закрепление, контроль) будет наиболее эффективен? Ответ аргументируйте ссылками на дидактические функции.

#### 4. Задание

**Контекст:** Администрация школы требует от учителя использовать исключительно «верифицированные» ресурсы на официальных порталах. Учитель считает, что этих ресурсов недостаточно для развития математического мышления.

**Задание:**

1. Используя классификацию ЭОР, определите, какие **типы ресурсов отсутствуют** на официальных порталах (например, открытые среды программирования, динамические геометрические среды, реальные банки данных для статистики).
2. Сформулируйте **3 аргумента** в защиту позиции учителя, опираясь на **дидактические функции ЭОР**. Аргумент должен быть построен по схеме: *«Отсутствие ресурсов типа X не позволяет реализовать дидактическую функцию Y, что ведет к Z»*.

#### 5. Задание

**Конструирование учебного задания на основе ЭОР**

**Контекст:** Вам необходимо спроектировать учебное задание для школьников **6-11 классов** по одному из предметов (математика, физика, информатика), которое **невозможно** выполнить без использования цифрового образовательного ресурса (или выполняется неэффективно).

### **Требования к заданию:**

1. Четко сформулируйте **предметную тему и класс**.
2. Опишите **тип ЭОР**, необходимый для выполнения (используйте терминологию классификации из ).
3. Укажите **конкретный ресурс** (название, платформа, ссылка при наличии).
4. Опишите **последовательность действий ученика** (технология выполнения).
5. **Главное:** Соотнесите разработанное задание с **дидактическими функциями** (минимум 2 функции) и докажите, что именно цифровой формат обеспечивает их реализацию.

### **Рекомендуемые направления (на выбор):**

- *Математика:* статистическая обработка данных (большие массивы, реальные данные), исследование параметрических уравнений, геометрические построения в динамике.
- *Физика:* моделирование процессов, недоступных для натурального эксперимента (ядерные реакции, астрофизика), обработка погрешностей.
- *Информатика:* работа с базами данных, сетевые проекты, алгоритмы машинного обучения (на базе тренажеров «Урок цифры»).

### **6. Задание**

На основе разработанного в 5 задании составьте фрагмент **технологической карты урока** (этап «открытия нового знания» или «рефлексии»), включив в него:

- Деятельность учителя.
- Деятельность учеников.
- Используемый ЭОР с указанием реализуемой дидактической функции.

### **4. Структура и требования к отчету**

1. **Титульный лист** (ФИО, группа, дисциплина).
2. **Последовательно выполненные задания с указанием ссылок на дополнительные материалы**