

---

# УЧЕБНОЕ КНИГОИЗДАНИЕ

---

## ЧТО ТАКОЕ ЭЛЕКТРОННЫЙ УЧЕБНИК

В.П. ДРОНОВ, член-корреспондент  
Российской академии образования,  
главный редактор издательства «Просвещение»,  
доктор географических наук;

М.Л. КОНДАКОВА, кандидат педагогических наук,  
лауреат премии Правительства РФ  
в области образования

*В последнее время активно обсуждается тема использования электронного продукта в учебном процессе. В стране накоплен богатый опыт в этой сфере. Достаточно сказать о проектах информатизации системы образования, третьем займе Всемирного банка, о приоритетном национальном проекте «Образование». Этот опыт создал соответствующие компетенции в образовательном сообществе, подготовил поколение учителей, свободно ориентирующихся в современной цифровой среде и способных общаться с учениками на близком им языке. Создано большое количество разнообразных электронных образовательных ресурсов, но тем не менее не решена одна из главных проблем – не дано чёткое научное обоснование использования цифровых ресурсов в учебном процессе.*

*Организация современного учебного процесса – проблема современной дидактики, обсуждаемая не только в России, но и в мире в целом. Сейчас идёт не вполне оправданное противопоставление бумажного и электронного учебников как двух неких взаимоисключающих альтернатив. Поэтому, когда мы говорим об использовании цифрового контента в учебном процессе в образовательных учреждениях, мы, конечно, должны объяснить самим себе и прежде всего учителю, что же такое электронный учебник.*

*По сути дела, учебник – бумажный или электронный – является центральной частью образовательного процесса, и в любом случае это особая учебно-методическая конструкция, которая призвана организовать, структурировать и систематизировать образовательный процесс. Поэтому правильно говорить о диалектическом развитии*

учебника как основного инструмента, организующего учебный процесс, каким и является учебник в электронной форме. Электронный учебник должен выполнять все функции, присущие бумажному: и информационную, и систематизирующую, и мотивационную. И конечно же, сохраняя традиционные функции, приобрести новые, которые ему даёт применение цифровых образовательных технологий: индивидуализацию, визуализацию, интерактивность.

Сегодня нет единого подхода к определению электронного учебника. Издательство «Просвещение» и НП «Телешкола» на протяжении 10 лет работают над этой проблематикой, и мы берём на себя смелость предложить своё видение, что такое электронный учебник, какова его структура, каковы требования к содержанию, к педагогическому проектированию электронных образовательных ресурсов, что нового внесит электронный учебник в организацию процесса обучения и воспитания и, конечно, каковы его ключевые возможности.

## 1. Понятие электронного учебника

**Электронный учебник\* (ЭУ) для общеобразовательных учреждений** – это электронное учебное издание\*\*, представляющее собой электронный учебно-методический комплекс, предназначенный для организации учебной деятельности на всех этапах дидактического цикла и содержащий:

- систематизированную учебную информацию научно-го характера, изложенную в соответствии с требованиями ФГОС, основой которой является текстографический учебник, прошедший процедуру федеральной экспертизы;
- методические и дидактические материалы, определяющие специфику учебного предмета;
- дополнительные материалы учебного назначения.

Электронный учебник является обязательным элементом образовательного процесса и системообразующей основой информационно-образовательной среды обучающегося.

По сравнению с полиграфическим изданием электронного учебника присущи новые дидактические функции: мульти-

\* **Учебник** – учебное издание, содержащее систематическое изложение учебной дисциплины (её раздела, части), соответствующее учебной программе, и официально утверждённое в качестве данного вида издания (ГОСТ 7.60–90).

\*\* **Учебное электронное издание** – электронное издание, содержащее систематизированные сведения научного или прикладного характера, изложенные в форме, удобной для изучения и преподавания, и рассчитанное на учащихся разного возраста и ступени обучения (ГОСТ 7.83–2001).

медийность, интерактивность, избыточность и вариативность дополнительного содержания, разнообразие форм представления информации, разноуровневость представления учебной информации, разнообразие контрольно-измерительных материалов, в том числе с автоматической проверкой, наличие дополнительных инструментов и сервисов.

## **2. Структура электронного учебника**

Основными структурными компонентами электронного учебника являются:

1) **основное содержание:** передаёт главное содержание издания и обеспечивает изложение обязательного минимума содержания. Содержание основного учебного материала определяется ФГОС и примерной программой по предмету для данного уровня образования. Основным текстовый материал учебника имеет гиперссылки. Основным визуальный ряд может быть представлен реалистическими и синтезированными объектами статической и динамической графики. Возможна замена текстовых описаний изучаемых объектов (предметов, процессов, явлений) соответствующими видеофрагментами, анимациями или аудиофрагментами;

2) **пояснительные тексты:** все ключевые термины основного материала электронного учебника должны быть снабжены всплывающими подсказками, появляющимися при активизации соответствующего слова (словосочетания);

3) **дополнительное содержание:** сопровождает основное. Дополнительный учебный материал представляет собой текстовый (гипертекстовый) контент, содержащий справочную информацию, познавательный и научно-популярный материал (в том числе фрагменты литературных произведений, фрагменты популярных научных статей и публикаций, произведений искусства и др.), мультимедийный контент для более детального изучения материала предметной области. Дополнительный материал должен соответствовать базовым дидактическим принципам, обеспечивать многообразие индивидуальных траекторий и уровней глубины усвоения, предполагать разнообразные формы представления информации и обеспечивать активно-деятельностные формы взаимодействия с контентом;

4) **система организации усвоения учебного материала:** включает моделирующий, закрепляющий и контрольный компоненты. В электронном учебнике должны приводиться задания, материалы и инструкции для самостоятельных работ и практических занятий, для наблюдений и опытов, задачи и вопросы для проверки знаний и осуществления обратной связи, упражнения для закрепления знаний и навыков. Должна присутствовать инструментальная компонента (виртуальные лаборатории, интерактивные карты), интерактивные объекты для тренинга, самоконтроля и контроля, дидактических игр. Аппарат организации усвоения может быть дополнен инструментарием для осуществления связи между учеником и учителем (получение индивидуальных материалов и заданий, передача результатов тестирования), сбора и хранения статистической информации о результатах выполнения практических заданий и контрольных работ;

5) **инструменты навигации;**

6) **сервисы для работы с учебной информацией.**

### **3. Требования к содержанию электронного учебника**

#### **3.1. Дидактические свойства содержания:**

- **Научность** (достоверность содержания, соответствие уровню развития современной науки).
- **Наглядность** (всестороннее представление об изучаемых объектах, повышение мотивации).
- **Системность** (выдержанная систематизация и системность изложения учебного материала, обеспечение системно-деятельностного подхода).
- **Доступность** (учёт психолого-возрастных особенностей учащихся).
- **Интерактивность** (навигация по элементам дополнительного содержания, реализация индивидуальных образовательных траекторий).
- **Комплексность** (обеспечение разнообразных взаимосвязанных видов деятельности, обеспечение достижения личностных, метапредметных и предметных результатов).

### **3.2. Разнообразие информации:**

#### **Текстовая и гипертекстовая информация:**

- справочная информация (например, словарные статьи);
- тексты дополнительных рубрик (биографические справки, хрестоматия и пр.).

#### **Динамический визуальный ряд:**

- видеоролики;
- слайд-шоу;
- анимационные ролики;
- интерактивные рисунки;
- интерактивные схемы;
- интерактивные карты;
- интерактивные модели и пр.

#### **Статический (реалистический и синтезированный) визуальный ряд:**

- рисунки;
- фотографии;
- коллажи;
- карты;
- графики;
- диаграммы;
- климатограммы и пр.

#### **Звуковой ряд:**

- аудиофрагменты.

### **3.3. Педагогическое проектирование:**

#### **Создание личного виртуального образовательного пространства:**

- различные уровни представления учебной информации;
- структурированное предъявление информации;
- инструменты и сервисы для работы с содержанием.

#### **Учёт когнитивных стилей восприятия:**

- разнообразные формы представления учебной информации;
- сочетание различных форм представления учебного материала;

- оптимальность соотношения различных форм представления учебного материала.

**Создание предпосылок к повышению мотивации:**

- наглядность;
- необычные формы представления учебной информации;
- дружественный, интуитивно понятный интерфейс.

**Создание условий для реализации индивидуальных образовательных траекторий:**

- избыточность учебного материала;
- интерактивность;
- разнообразные формы взаимодействия с контентом.

**3.4. Требования к системе организации усвоения учебного материала и проверки знаний учащихся:**

**задания, содержащиеся в инвариантной части ЭУ,** имеющие как репродуктивный, так и продуктивный характер (проблемные, исследовательские, эвристические, творческие и т. д.);

**тестовые задания** с автоматической проверкой результата;

**интерактивные учебные задания** (практикумы, модели и т. д.).

**4. Электронный учебник как новое средство организации обучения**

Электронный учебник должен обладать следующими инструментами навигации и сервисами для работы с содержанием, что позволит ему стать инструментом реализации новых образовательных технологий.

**Инструменты навигации**

- Интерактивное оглавление
- Перекрёстные ссылки
- Гиперссылки на дополнительные материалы
- Гиперссылки на внешние ресурсы

**Сервисы для работы с содержанием**

- Выбор режима просмотра/масштабирование

- Поиск по текстовому содержанию
- Выделение маркерами фрагментов текста
- Заметки и закладки
- Сохранение результатов выполнения тестов

### **5. Основные направления использования электронного учебника**

#### **Источник основной учебной информации**

- Работа с основным гипертекстовым содержанием на уроке, в том числе с использованием интерактивных досок, LCD-панелей, проекторов и т. п.; работа в стационарных и мобильных компьютерных классах.

#### **Источник дополнительной учебной информации**

- Средство наглядной демонстрации процессов, объектов и явлений.
- Использование дополнительных материалов как основы для разнообразных заданий (в том числе творческого и проектного характера), формирования предметных и метапредметных навыков и универсальных учебных действий.
- Работа с отстающими или продвинутыми учениками, построение индивидуальной образовательной траектории.
- Информационная база для конструирования уроков.
- Инструмент индивидуализации обучения.
- Средство мотивации учащихся.

#### **Навигатор по основным компонентам электронного УМК и внешним ЭОР**

- Инструмент для организации познавательной и практической деятельности учащихся.
- Методический навигатор для конструирования уроков.

#### **База тестовых заданий с автоматической проверкой**

- Инструмент для организации познавательной и практической деятельности учащихся.
- Методический навигатор для конструирования уроков.

#### **Инструмент для работы с информацией**

- Обучение учащихся работе с информацией (сервис по-

иска, заметки, закладки), формирование метапредметных навыков и универсальных учебных действий.

- В перспективе – формирование образовательного пространства класса/школы (сетевое взаимодействие).

## **6. Основные возможности электронного учебника**

1) Выполняет все функции, присущие печатному учебнику (информационную; систематизирующую; мотивационную; ориентации учащихся на способы познавательной деятельности; развития познавательных возможностей учащихся; интегрирующую, координации всех учебных материалов по предмету; воспитывающую) и обладает широкими возможностями компьютерной визуализации учебной информации;

2) поддерживает комфортные, интуитивно понятные учащемуся условия для взаимодействия с образовательным контентом как на школьных занятиях, так и при самостоятельной работе дома;

3) обеспечивает возможность комплексного представления учебного материала, позволяя объединить на одном устройстве весь необходимый учащемуся образовательный контент по каждому отдельно взятому предмету: содержание традиционного учебника, фрагменты задачника, практикума, хрестоматии, рабочей тетради и т. д.;

4) обеспечивает возможность реализации каждым учащимся индивидуальных образовательных траекторий – своих потребностей в отношении широты и глубины освоения каждого предмета за счёт наличия материала, обязательного для усвоения, и дополнительного материала, расширяющего основной; гиперссылок на веб-ресурсы, не входящие в состав ЭУ; адаптации учебного контента к текущему уровню знаний и потребностям учащегося;

5) создаёт активно-деятельностную познавательную среду для учащегося за счёт возможности осуществления информационно-поисковой и исследовательской деятельности, выполнения разнообразных практических заданий с автоматической проверкой результатов, автоматизации процессов тренировки и контроля знаний, поддержки творческой деятельности с элементами контента.