

## ПЕДАГОГІЧНИЙ ДИЗАЙН У СУЧАСНОМУ ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ

*У статті представлено аналіз підходів вітчизняних та зарубіжних науковців до трактування такого явища, як педагогічний дизайн. Проаналізовано роль та місце педагогічного дизайну в сучасному освітньому процесі, зокрема в умовах застосування інформаційно-комунікаційних технологій. Визначено аспекти педагогічного дизайну, що є найважливішими при створенні електронних освітніх ресурсів. Наведено приклади моделей педагогічного дизайну.*

**Ключові слова:** електронний освітній ресурс, інформаційно-комунікаційні технології, мультимедіа, педагогічний дизайн.

**Постановка проблеми.** Побудова освітнього процесу, відповідно до вимог сьогодення, передбачає широке впровадження в процес навчання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), що, в свою чергу, зумовлює пошук відповідних шляхів, умов та методів його реалізації. Одним із найрезультативніших способів забезпечення ефективної організації навчального процесу із застосування ІКТ є використання теорій та моделей педагогічного дизайну.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Педагогічний дизайн (ПД) – це явище, що широко застосовується в освітній практиці зарубіжжя, проте є новаторським на теренах нашої країни. В. Ю. Биков, В. М. Кухаренко, Н. Г. Сиротенко, О. В. Рибалко, Ю. М. Богачков зазначають, що словосполучення "педагогічний дизайн" порівняно нечасто використовується вітчизняними розробниками навчальних матеріалів, його аналогом є "проектування навчання". Досліджували ПД А. С. Байков [1], К. Г. Кречетніков [2], Н. А. Оганесянц [3], А. Ю. Уваров [4], В. Mergel [5], G. Siemens [6] та ін.

**Метою статті** є аналіз підходів науковців до визначення педагогічного дизайну, обґрунтування його значення в освітньому процесі та визначення найважливіших аспектів педагогічного дизайну, що потрібно враховувати при побудові сучасних освітніх ресурсів.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Існує низка підходів до визначення ПД, найбільш повним є трактування, запропоноване Лабораторією прикладних досліджень "Навчальний і педагогічний дизайн" (США), що розглядає ПД як [7]:

- процес аналізу потреб і цілей навчання та розробку систем викладання для задоволення цих потреб;
- галузь знань, в рамках якої досліджується і розробляється теорія про педагогічні стратегії, а також процес їх розробки і реалізації; науку про створення підходів для розробки, реалізації, оцінки і збереження ситуацій, що забезпечують процес вивчення предметних блоків;
- реальність – від появи ідеї, що закладає основи педагогічної ситуації, до проведення аналізу та перевірки результатів щодо відповідності базовим потребам.

Педагогічний дизайн базується на принципах науковості, наочності, доступності, безперервності і наступності, оглядовості мислення і комфортності та надає інформацію стосовно побудови навчального процесу, розглядає змістовну частину навчання, співставляє теорію і практику, базуючись на даних теорії навчання, оперує апробованими моделями, які дають можливість адаптуватися до відповідних умов.

Основна ціль ПД, як визначає К. Г. Кречетніков, – створювати і підтримувати для особи, яка навчається, середовище, в якому на основі найбільш раціонального представлення, взаємозв'язку і сумісності різних типів освітніх ресурсів, забезпечується психологічно комфортний і педагогічно обґрунтований розвиток суб'єктів навчання [2].

У країнах зарубіжжя, зокрема в США, теорії та моделі ПД з успіхом застосовуються вже кілька десятиліть. Як зазначає Б. Мергел, історія ПД являє собою теоретичне обґрунтування та практичну організацію навчального процесу з застосуванням різноманітних способів донесення знань особі, яка навчається, задля покращення ефективності навчання [5].

З ускладненням технічного процесу, особливо з використанням новітніх інформаційних, зокрема мультимедійних технологій при розробці та реалізації освітнього процесу, змінювалися вимоги та підходи до розуміння ПД. Проте, думки науковців однакові стосовно його доцільності. О. Тихомирова [8] хоча і зазначає, що в класичному ПД не говориться про новітні освітні технології, його концепції настільки інтуїтивно зрозумілі, що дозволяють максимально ефективно передавати знання і в електронній освіті. G. Siemens наголошує на безпосередній важливості ПД при електронному навчанні і визначає його як одну з найкрупніших категорій, що ставить на центральне місце не технології, а навчання [6]. На його думку, головне завдання ПД обслуговувати навчальні потреби та успіх осіб, які навчаються, через ефективне представлення вмісту і заохочення до взаємодії.

І. Н. Сапуглєцев визнає ПД основним напрямом інформатизації освіти, що сприяє проектуванню педагогічних технологій, орієнтованих на розвиток інтелектуального потенціалу осіб, які навчаються, на формування умінь самостійно набувати знання, здійснювати різноманітні види самостійної діяльності по збору, обробці, передачі, продукуванню навчального матеріалу [9]. На його думку, основна ціль ПД полягає в конструюванні педагогічного процесу, направленого на освоєння і перетворення освітнього середовища, орієнтованого на розвиток особистості.

О. І. Пушкарь, Т. І. Лепейко під ПД розуміють "систематичне конструювання архітектури контенту навчальної дисципліни і сценарію інтерактивної взаємодії учня з контентом для досягнення заданих дидактичних цілей" [10: 178].

Як видно з наведених визначень, ПД є особистісно-орієнтованою технологією, що реалізовується для задоволення потреб та розвитку особи, яка навчається, а відтак обов'язково має враховувати не лише технічний аспект виконання, а й психолого-педагогічні засади. В центрі ПД знаходиться педагогічний процес як такий, умови ефективного навчання і виховання, педагогічні технології, форми взаємодії тощо [11].

При розробленні ЕОР педагогічний дизайн включає три аспекти [1]: інформаційний, інтерактивний, графічний дизайн. Згідно з визначеннями А. С. Байкова, інформаційний дизайн – це процес структурування інформації, її змісту з ціллю більш ефективною роботи з інформацією, оптимального її сприйняття і розуміння користувачем. Інтерактивний дизайн – це процес розроблення механізму інформаційної взаємодії користувача з ЕОР засобами навігації та інтерактивними об'єктами. Графічний дизайн – це процес створення візуального стилю інтерфейсу користувача програми за допомогою поєднання кольорів, шрифтів і композиції усіх компонентів інтерфейсу для забезпечення ефективного отримання інформації і взаємодії користувача зі створеною програмою.

З наведеного видно, що інформаційний дизайн розглядає структурування знань – тобто *внутрішню організацію* навчального матеріалу при його електронному представленні. Інтерактивний дизайн стосується організації "взаємодії користувача із засобом навчання", але для успішної реалізації навчання із застосуванням ІКТ важливо організувати взаємодію викладача і студента, що відбувається шляхом оперування як засобом навчання, так і поданим контентом. Графічний дизайн стосується *візуального оформлення компонентів інтерфейсу*. Інтерфейс користувача є засобом відображення навчального матеріалу, відтак оформлення інтерфейсу ЕОР стосується і дизайну його компонентів, і відповідного представлення навчального контенту на екрані.

Як бачимо, виникає потреба в введенні додаткового аспекту педагогічного дизайну ЕОР, що розкривав би процес представлення навчального матеріалу, його організації на екрані та забезпечення взаємодії в інформаційно-навчальному середовищі, спрямованої на ефективну реалізацію дидактичних цілей.

Найвиправданішим є використання терміну "мультимедійний педагогічний дизайн" (МПД). Наведемо обґрунтування. Насамперед, даний термін найточніше відображає освітні реалії сучасності. Адже, коли говоримо про сучасні освітні ресурси, вживаючи різноманітні терміни: комп'ютерні, цифрові, мережеві тощо визначаємо їх мультимедійність. Саме мультимедійні технології лежать в основі створення навчальних середовищ сьогодення та слугують для представлення навчального матеріалу, його перетворення і поширення. Окрім того, мультимедіа володіє специфічними характеристиками інтерактивного нелінійного представлення різноманітних даних, що реалізують як інформаційний, так й інтерактивний та графічний аспекти ПД. Розглядатимемо МПД як процес розроблення і представлення мультимедійного навчального контенту – діяльність по вирішенню питань інтеграції даних і їх втіленню в керованому аудіовізуальному образі. Тобто МПД спрямований на реалізацію процесу підготовки і передачі навчального матеріалу особі, яка навчається.

При розробленні електронних освітніх ресурсів, МПД являє собою художньо-технічне оформлення і представлення навчального матеріалу з урахуванням низки факторів: психологічні засади засвоєння навчального матеріалу, його дидактичні особливості, естетика візуальних форм тощо. *Основна ціль МПД полягає в сприянні більш ефективному та якісному засвоєнню навчального матеріалу при його екранному представленні засобами мультимедіа.*

Що ж має являти собою розроблення дизайну ЕОР та роль МПД у цьому процесі? Проектування інтерфейсу ЕОР являє собою програмну, психолого-педагогічну і дизайнерську задачу ефективного донесення необхідних повідомлень особі, яка навчається, засобами мультимедіа. У такому розумінні МПД зв'язує зміст навчального ресурсу та його представлення мультимедіа даними. Ключовий момент має полягати в цілеспрямованій діяльності по структуруванню і представленню навчального матеріалу, як наголошує Т. Кулмен (Tom Kuhlmann) [12]: "...у можливості зібрати, опрацювати контент та отримати цілісний, значимий, сфокусований навчальний ресурс, який мотивує осіб, які навчаються, до активного пізнання". Тобто, основне завдання МПД полягає в обслуговуванні потреб в успішній навчальній діяльності на основі ефективного представлення змісту засобами мультимедіа. Результат МПД має бути представлений як текстовий опис або як модель.

Моделі є методологічною основою систематичного виробництва інструкцій (вказівок чи правил, що встановлюють порядок і спосіб виконання чогось) процесу ПД. Як зазначає Е. Qureshi (С. Куреші),

моделі ПД забезпечують керівні принципи або рамки для організації та структурування процесу створення навчальних заходів [13]. Вони надають структуру і сенс ПД, що дозволяє розробникам пов'язати завдання проектування з його розумінням. Моделі допомагають візуалізувати проблеми, щоб чітко їх увияти і розбити на окремі, керовані одиниці.

Розглядатимемо модель проектування мультимедійного контенту ЕОР як структурну схему, що відображає опис основних елементів і етапів процесу подання навчального матеріалу мультимедіа даними та використовується для керівництва підходів реалізації даного процесу.

Існує значна кількість моделей ПД, що розвивалися роками, спираючись на різні психологічні та дидактичні теорії. Найбільш популярними є 4C-ID Model, ADDIE Model, ASSURE, Backward Design, Dick and Carey, Gerlach-Ely Model, Instructional Systems Design (ISD), Spiral Model, Rapid Prototyping, Kemp Design Model, Organizational Elements Model (OEM) та ін.

Найбільшою популярністю серед розробників користується модель ADDIE, зважаючи на її зрозумілість та зручність. Це типова модель ПД, що включає циклічні етапи: аналіз, дизайн, розроблення, впровадження, оцінювання. Ціль даної моделі – забезпечити ефективність навчальної діяльності при навчанні з застосуванням ІКТ. Тому при створенні електронних освітніх ресурсів (ЕОР), зокрема при підготовці та організації на екрані навчального матеріалу, застосування основних положень моделі ADDIE також є виправданим. На рис. 1. представлено модель проектування навчального контенту ЕОР.



Рис. 1. Модель проектування навчального контенту електронних освітніх ресурсів.

Пропонована модель включає шість взаємопов'язаних етапів: аналіз, формування вимог, планування, розроблення, застосування, оцінювання.

Етап аналізу є вкрай важливим, він надає потрібні дані для здійснення всіх послідовних етапів ПД. Його мета – отримати якомога повніші дані, що стосуються всіх компонентів комп'ютерного навчання: апаратно-програмного забезпечення (усі технічні питання розробки, функціонування, збереження та доставки контенту); педагогічного аспекту, що включає навчальні цілі, завдання, стратегії; психологічного аспекту – психологічні засади засвоєння знань та індивідуально-типологічні особливості осіб, які навчаються.

За етапом аналізу слідує етап формування вимог, суть якого полягає в тому, щоб на основі отриманих даних сформулювати вимоги до створюваного ресурсу, а основна ціль – надати розробнику чітко сформульовані положення, дотримання яких дозволить зорієнтуватися в проблемах та визначити шляхи їх подолання.

Отримавши необхідні дані на етапі аналізу та чітку структуру вимог до проектування ЕОР, розробник може переходити до етапу планування, на якому створюється план розроблення: визначається структура ресурсу, стиль оформлення; розробляються сценарії взаємодії (навігація по курсу, меню, гіперпосилання, діалогові вікна).

Етап реалізації – це втілення плану діяльності в матеріальну форму. Він включає дві фази: створення прототипу, макету та кінцевого продукту. Технічна реалізація інтерфейсу ЕОР проходить в два етапи. На першому етапі здійснюється відбір та підготовка компонентів навчального матеріалу ЕОР: навчальних текстів, графічних ілюстрацій, відео- та аудіоданих. На другому вирішуються питання по компонуванню підготовлених матеріалів у єдину систему. Ціль даного етапу – відповідним чином скомпонувати підготовлені дані, створити програму їх подання особі, яка навчається, реалізувавши зміст і сценарій навчання та педагогічної взаємодії.

За етапом розробки слідує етап впровадження – розроблений продукт поступає до практичного використання в навчальному процесі. Він має включати дві фази: експериментальну і кінцеву (безпосереднє впровадження ресурсу в навчальний процес).

Наступний етап – оцінювання, що посиляється на систематичні збори, обробку, аналіз та інтерпретацію даних, для визначення низки факторів: чи досягнені цілі навчання, чи якісним є функціонування ресурсу та інтерфейсного рівня, чи комфортними є умови для осіб, які навчаються. Тобто оцінюється ефективність ЕОР, діяльність особи, яка навчається, та форма подання навчального контенту. Без оцінювання неможливо дізнатися про похибки, недоліки, врахувати думку експертів та кінцевих користувачів.

Пропонована модель слугуватиме покращенню процесу подання навчального матеріалу при розробленні ЕОР, оскільки опосередковує задум розробника та кінцевий результат і дозволяє візуалізувати наявні проблеми та окреслити шляхи їх вирішення.

**Висновки та перспективи дослідження.** Таким чином, ПД можна вважати неодмінною складовою, що має враховуватися при проектуванні сучасних засобів навчання. Побудовані на основі моделей ПД, електронні освітні ресурси зможуть найбільш ефективно передавати навчальний матеріал та створювати умови для його якісного засвоєння особами, які навчаються. Одним із подальших напрямів наукового пошуку передбачається подальший аналіз існуючих моделей ПД та визначення їх основних компонентів, важливих для проектування сучасних засобів навчання.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ

1. Байков А. С. Педагогические аспекты создания интерфейса электронных средств образовательного назначения для высшей школы : автореф. дисс. на соискание уч. степени канд. пед. наук : спец. 13.00.01 "Общая педагогика, история педагогики и образования" / А. С. Байков. – Рязань, 2008. – 23 с.
2. Кречетников К. Г. Педагогический дизайн и его значение для развития информационных образовательных технологий : [материалы XVI Междунар. конф. "Применение новых технологий в образовании" (Троицк, 28-29 июня 2005 г.) [Электронный ресурс] / К. Г. Кречетников. – Режим доступа : <http://ito.edu.ru/2005/Troitsk/2/2-0-9.html>.
3. Оганесянц Н. А. Педагогический дизайн и информационно-коммуникационные технологии по специальности PR [Электронный ресурс] / Н. А. Оганесянц. – Режим доступа : <http://svarkhipov.narod.ru/pup/nata.htm>.
4. Уваров А. Ю. Создание учебных материалов с учетом принципов эффективного учения [Электронный ресурс] / А. Ю. Уваров // Вопросы интернет-образования. – 2003. – № 10. – Режим доступа до журн. : [http://vio.fio.ru/vio\\_10](http://vio.fio.ru/vio_10).
5. В. Mergel. (1998). Instructional Design & Learning Theory [Электронный ресурс] / В. Mergel. – Режим доступа : <http://www.usask.ca/education/coursework/802papers/mergel/brenda.htm>.
6. G. Siemens. (2002). Instructional Design in Elearning [Электронный ресурс] / G. Siemens. – Режим доступа : <http://www.elearnspace.org/Articles/InstructionalDesign.htm>.
7. Definitions of Instructional Design [Электронный ресурс] / Education University of Michigan. – Режим доступа : <http://www.umich.edu/~ed626/define.html>.
8. Тихомирова Е. 800 слов про педагогический дизайн [Электронный ресурс] / Е. Тихомирова. – Режим доступа : <http://magazine.hrm.ru/800-slov-pro-pedagogicheskij-dizajn>.
9. Сапуглецев И. Н. Педагогический дизайн в условиях ИКТ-инфраструктуры образовательной среды [Электронный ресурс] / И. Н. Сапуглецев // Инновационные направления в педагогическом образовании : [сборник трудов. III Всеросс. науч.-практ. интернет-конференции]. – 55 с.
10. Пушкарь А. И. Педагогический дизайн мультимедийного образовательного пространства / А. И. Пушкарь, Т. И. Лепейко // Бизнес Информ. – 2011. – № 6. – С. 178–180.
11. Краснянский М. Н. Основы педагогического дизайна и создания мультимедийных обучающих аудио/видео материалов : [учебно-методическое пособие] / М. Н. Краснянский, И. М. Радченко. – Тамбов : ТГТУ, Педагогический Интернет-клуб. – 2006. – 55 с.
12. Tom Kuhlmann. (2008). What Everybody Ought to Know About Instructional Design [Электронный ресурс] / Т. Kuhlmann. – Режим доступа : <http://www.articulate.com/rapid-elearning/what-everybody-ought-to-know-about-instructional-design/>.
13. E. Qureshi. (2004). Instructional design models [Электронный ресурс] / E. Qureshi. – Режим доступа : [http://web2.uwindsor.ca/courses/edfac/morton/instructional\\_design.htm](http://web2.uwindsor.ca/courses/edfac/morton/instructional_design.htm).

### REFERENCES (TRANSLATED & TRANSLITERATED)

1. Baykov A. S. Pedagogicheskie aspekty sozdaniia interfeysa elektronnykh sredstv obrazovatel'nogo naznacheniiia dlia vyshey shkoly : avtoref. diss. na soiskanie uch. stepeni kand. ped. nauk [Pedagogical Aspects of Creating the Interface of Electronic Means of the Educational Determination for Higher School] : spets. 13.00.01 "Obschchaya pedagogika, istoriya pedagogiki i obrazovaniya" / A. S. Baykov. – Ryazan', 2008. – 23 s.
2. Krechetnikov K. G. Pedagogicheskiy dizayn i ego znachenie dlya razvitiya informatsionnykh obrazovatel'nykh tekhnologiy [Pedagogical Design and its Meaning for the Development of Informational Educational Technologies] : [materialy XVI Mezhdunar. konf. "Primenenie novykh tekhnologiy v obrazovanii" (Troitsk, 28-29 iyunia 2005 g.) [Elektronnyy resurs] / K. G. Krechetnikov. – Rezhym dostupu : <http://ito.edu.ru/2005/Troitsk/2/2-0-9.html>.
3. Oganesyants N. A. Pedagogicheskiy dizayn i informatsionno-kommunikatsionnye tekhnologii po spetsial'nosti PR [Pedagogical Design and Informational-Communicational Technologies on the Specialty PR] [Elektronnyy resurs] / N. A. Oganesyants. – Rezhym dostupu : <http://svarkhipov.narod.ru/pup/nata.htm>.

4. Uvarov A. Yu. Sozдание uchebnykh materialov s uchiotom printsipov effektivnogo ucheniya [Creating of Educational Materials Taking into Account Principles of the Effective Learning] [Elektronnyy resurs] / A. Yu. Uvarov // Voprosy internet-obrazovaniya [Issues of Internet Education]. – 2003. – № 10. – Rezhym dostupu do zhurn. : [http://vio.fio.ru/vio\\_10](http://vio.fio.ru/vio_10).
5. B. Mergel. (1998). Instructional Design & Learning Theory [Elektronnyy resurs] / B. Mergel. – Rezhym dostupu : <http://www.usask.ca/education/coursework/802papers/mergel/brenda.htm>.
6. G. Siemens. (2002). Instructional Design in Elearning [Elektronnyy resurs] / G. Siemens. – Rezhym dostupu : <http://www.elearnspace.org/Articles/InstructionalDesign.htm>.
7. Definitions of Instructional Design [Elektronnyy resurs] / Education University of Michigan. – Rezhym dostupu : <http://www.umich.edu/~ed626/define.html>.
8. Tikhomirova E. 800 slov pro pedagogicheskiy dizayn [800 Words on Pedagogical Design] [Elektronnyy resurs] / E. Tikhomirova. – Rezhym dostupu : <http://magazine.hrm.ru/800-slov-pro-pedagogicheskij-dizajn>.
9. Sapugletsev I. N. Pedagogicheskiy dizayn v usloviyakh IKT-infrastruktury obrazovatel'noy sredy [Pedagogical Design in Terms of the Educational Sphere] [Elektronnyy resurs] / I. N. Sapugletsev // Innovatsionnye napravleniya v pedagogicheskom obrazovanii [Innovational Trends in the Pedagogical Education] : [sbornik trudov. III Vseross. nauch.-prakt. internet-konferentsii]. – 55 s.
10. Pushkar' A. I. Pedagogicheskiy dizayn mul'timediy'nogo obrazovatel'nogo prostranstva [Pedagogical Design of Multimedia Educational Space] / A. I. Pushkar', T. I. Lepeyko // Biznes Inform [Business Inform]. – 2011. – № 6. – S. 178–180.
11. Krasnyanskiy M. N. Osnovy pedagogicheskogo dizayna i sozdaniya mul'timediy'nykh obuchayushchikh audio/video materialov [Bases of Pedagogical Design and Creating Multimedia Learning Audio/Video Materials] : [uchebno-metodicheskoe posobie] / M. N. Krasnyanskiy, I. M. Radchenko. – Tambov : TGTU, Pedagogicheskiy Internet-klub. – 2006. – 55 s.
12. Tom Kuhlmann. (2008). What Everybody Ought to Know About Instructional Design [Elektronnyy resurs] / T. Kuhlmann. – Rezhym dostupu : <http://www.articulate.com/rapid-elearning/what-everybody-ought-to-know-about-instructional-design/>.
13. E. Qureshi. (2004). Instructional design models [Elektronnyy resurs] / E. Qureshi. – Rezhym dostupu : [http://web2.uwindsor.ca/courses/edfac/morton/instructional\\_design.htm](http://web2.uwindsor.ca/courses/edfac/morton/instructional_design.htm).

Матеріал надійшов до редакції 12.05. 2015 р.

#### ***Денисенко С. Н. Педагогический дизайн в современном образовательном процессе.***

*В статье представлен анализ подходов отечественных и зарубежных ученых к трактовке такого явления, как педагогический дизайн. Проанализированы роль и место педагогического дизайна в современном образовательном процессе, в частности в условиях применения информационно-коммуникационных технологий. Определены аспекты педагогического дизайна, важные при создании электронных образовательных ресурсов. Приведены примеры моделей педагогического дизайна.*

***Ключевые слова:*** электронный образовательный ресурс, информационно-коммуникационные технологии, мультимедиа, педагогический дизайн.

#### ***Denisenko S. M. Instructional Design in the Modern Educational Process.***

*A modern educational process envisages the wide introduction of informatively-communicational technologies (ICT) in the process of studies, which in turn predetermines the search of corresponding ways, terms and methods of its realization. One of the most effective methods of providing the educational process with the effective organization is the application of ICT, that is the use of theories and models of pedagogical design. The article analyzes approaches to the definition of "pedagogical design". The value of pedagogical design in the educational process is proved. Most important aspects of teaching design for the construction of modern educational resources are determined.*

*Pedagogical design is the process of needs analysis and training purposes, the development of teaching to meet those needs; discipline that explores and develops the theory of teaching strategies; reality. Pedagogical design is based on scientific principles of visibility, availability, continuity and comfort and provides the information on the construction of the educational process. The model is the methodological basis of the pedagogical design. Models help to visualize problems and imagine them clearly. The most popular models of the pedagogical design are ADDIE Model, ASSURE, Backward Design, Dick and Carey. The article considers the model of designing the educational content in the electronic educational resource. The proposed model includes six interrelated phases: analysis, forming requirements, planning, development, application, evaluation. The proposed model will serve for the effective presentation of the educational material in electronic educational resources. It is an intermediary between the developer's plan and the result; it allows visualizing problems and solutions. Thus, electronic educational resources are based on models of teaching design, can the most efficiently transmit the educational material and create conditions for its quality of mastering by students.*

***Key words:*** electronic educational resource, informative-communication technologies, multimedia, instructional design.