

**Буйницька О.П.**  
**Камінський М.О.**

**ПОРТАТИВНИЙ  
ЕЛЕКТРОННИЙ КОМПЛЕКС  
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
+ CD-диск**

**Навчально-методичний посібник**

2012

**УДК 004.38:37.013.42**

**ББК 73я73:74.264я73**

**Б 90**

Буйницька О. П.

Б 90 Портативний електронний комплекс навчальної дисципліни + CD-диск: навч.-метод. посібник / О.П. Буйницька, М.О.Камінський. – Кам'янець-Подільський: ПП Буйницький, 2012. – 20 с.

**ISBN 978-617-608-035-0**

У посібнику подано теоретичне обґрунтування створення і використання електронних навчальних матеріалів нового покоління, зокрема портативного електронного комплексу навчальної дисципліни.

Використовуючи рекомендації, зазначені у посібнику, студенти та викладачі можуть самостійно створювати електронні курси з різних дисциплін та опрацювати навчальний матеріал у зручному місці та в довільний час за допомогою власного портативного пристрою.

**УДК 004.38:37.013.42**

**ББК 73я73:74.264я73**

**ISBN 978-617-608-035-0**

© Буйницька О.П.

## ЗМІСТ

ВСТУП .....	4
1. Сутність і модель портативного електронного комплексу .....	6
2. Структура і склад навчальних матеріалів нового покоління.....	9
3. Науково-методичні вимоги до створення електронних комплексів.....	10
4. Портативний електронний комплекс навчальної дисципліни «Інформаційні технології та технічні засоби навчання».....	12
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	19
ЗМІСТ CD .....	20

**Режим доступу** до портативного електронного комплексу до дисципліни «Інформаційні технології та технічні засоби навчання»:

<http://moodle.kmpu.edu.ua/ipsp/course/category.php?id=15>

У структурі комплексу окремим блоком виділено **електронний підручник**, послуговуючись яким можна *зберегти* створений в fb2-форматі підручник з дисципліни, *записати* його на власний портативний пристрій та з задоволенням *опрацьовувати* навчальний матеріал у зручному місці і у зручний час.

*Дива творять не комп'ютери, а викладачі*

Craig Barrett, генеральний директор корпорації Intel

Головною метою Національної доктрини розвитку освіти України у XXI столітті є створення оптимальних умов для особистісного розвитку та творчої самореалізації кожного громадянина. За цих умов для освітнього процесу у вищих навчальних закладах характерні пошуки засобів організації навчального процесу, що сприятимуть підготовці майбутніх фахівців до стрімкого та творчого розвитку, забезпечуватимуть необхідною сукупністю знань, умінь та навичок для реалізації їх розумового потенціалу. Згідно Болонської декларації перевага надається індивідуалізації навчання студентів з використанням нових інформаційних технологій, ефективність якої може бути досягнута лише при наявності у студентів повних комплектів навчально-методичних і дидактичних матеріалів. З урахуванням швидкого «старіння» друкованої літератури з багатьох навчальних предметів, недостатнім забезпеченням бібліотек необхідними матеріалами, зростанням ролі інформаційних, мережевих технологій необхідним є створення та впровадження в навчальний процес електронних комплексів з навчальних дисциплін.

Сьогодні в Україні, на жаль, не має затверджених на державному рівні вимог до електронних навчальних комплексів, у котрих регламентувалися б зміст, структура, дидактичні умови їх застосування в навчальному процесі.

Окремі дослідники вважають що електронні навчальні комплекси згодом можуть замінити традиційні друковані підручники і, навіть, викладача, що вказує на існування проблеми створення та використання новітніх засобів навчання з урахуванням їх переваг та недоліків у порівнянні з паперовими матеріалами.

Однією з концептуальних помилок, яких припускаються при створенні електронних навчальних комплексів є їх інтерпретація лише як аналогів друкованих навчально-методичних матеріалів.

Проблеми розробки електронних навчальних видань та їх компонент досліджували багато науковців, зокрема В. Н. Агєєв, О. М. Баликіна, А. І. Башмаков, М. І. Беляєв, В. Ю. Биков, А. Ф. Верлань, В. П. Волинський, С. Є. Григор'єв, В. В. Гура, М. І. Жалдак, Н. В. Морзе, О. В. Співаковський, П. А. Ухов, М. П. Хоменко, О. В. Черноус та інші.

У науковій та методичній літературі українських та зарубіжних авторів широко висвітлюються питання реалізації таких електронних ресурсів як віртуальні лабораторії, електронні бібліотеки, атласи, програмні та дистанційні курси тощо. Однак, питання розроблення електронних навчальних видань комплексно не розглядається.

Аналіз науково-педагогічних джерел свідчить про різноманітність підходів до тлумачення, вимог, структури електронного навчального комплексу, що й окреслює проблему розроблення, створення й використання його у процесі фахової підготовки студентів. Використання ж таких електронних ресурсів вимагає певного обладнання, зокрема комп'ютера. Враховуючи специфіку великого міста, сьогоднішні студенти не можуть виділяти додатковий час для опрацювання навчальних матеріалів, «прив'язуючись» до комп'ютера, а використовувати у транспорті ноутбук досить не зручно. Таким чином, *актуальність роботи* обумовлена необхідністю створення та розробки таких навчальних матеріалів, які можна було б опрацювати за допомогою електронних пристроїв, якими користуються студенти (смартфони, айфони, букрідери тощо) на прикладі портативного електронного комплексу з навчальної дисципліни «Інформаційні технології та технічні засоби навчання».

## **1. Сутність і модель портативного електронного комплексу навчальної дисципліни.**

На основі аналізу психолого-педагогічної і методичної літератури, традиційних систем навчання інформаційних технологій в вищих навчальних закладах, особистого досвіду навчання цій дисципліні для вироблення у студентів навичок існування і діяльності в інформаційному суспільстві, формування у них творчого мислення, гнучкості та вміння адаптуватися, самостійно опрацьовувати навчальні матеріали у зручний для них час виникає необхідність у впровадженні портативних електронних комплексів.

На сьогодні єдиного твердження щодо електронного комплексу навчальної дисципліни (ЕКНД) не існує. Найбільш поширеними є такі тлумачення:

ЕКНД – дидактична система, в якій з метою створення умов для педагогічної активності інформаційної взаємодії між викладачами та студентами інтегруються прикладні програмні продукти, бази даних, а також інші дидактичні засоби і методичні матеріали, які забезпечують та підтримують навчальний процес [1];

ЕКНД – засіб реалізації комп'ютерних технологій навчання за будь-якою формою (очною, заочною, екстернатною, дистанційною), спрямований на активізацію самостійної роботи студентів з вивчення дисципліни, підвищення якості навчання, об'єктивності процесу контролю та оцінки знань студентів [2];

ЕКНД – це пакет навчально-методичних матеріалів, якій повинен містити повноту викладеного матеріалу, відповідати діючим програмам, методично продуманий та яскраво оформлений, в ньому повинні бути використані матеріали діючих підручників, електронні підручники та інше [3];

ЕКНД – самостійне електронне видання, що складається з сукупності взаємодоповнюючих і взаємозв'язаних гіперпосиланнями дидактичних

(програмних, теоретичних, практичних, методичних, наочних, довідкових, контрольовано-вимірювальних і бібліографічних) засобів навчання за дисципліною навчального плану спеціальності, представлених на електронних носіях інформації, що сприяють ефективному засвоєнню навчального матеріалу дисципліни, необхідних для організації і здійснення самостійної роботи студентів, в тому числі – в системі дистанційної освіти [4].

З урахуванням стрімкого розвитку інформаційних технологій та необхідності доступу до комплексу у будь-який час та довільному місці, можна стверджувати що ЕКНД – це нове покоління навчальних засобів, що інтегративно поєднує у собі електронний підручник, створений у форматі, що читається на довільному портативному пристрої з навчально-методичними матеріалами для всіх задіяних в процесі навчання сторін, а також набором засобів навчання і контролю, реалізованих з використанням інформаційних технологій, необхідних і достатніх для якісної організації навчального процесу в рамках певної дисципліни.

Для розробки і підтримки ЕКНД в робочому стані пропонуємо використовувати структурно-функціональну модель (Рис.1).

У розробленій моделі ЕКНД розглядається як комплекс матеріалів, адаптованих для вивчення у формі дисциплінарного контенту для всіх зацікавлених сторін та сукупності трьох інформаційних технологій. Дисциплінарний контент складається з модулів, кожен з яких містить в собі п'ять блоків (програмно-інформаційний, навчально-методичний, контрольовано-вимірювальний, навчально-дослідницький та електронний підручник).

До технологій представлення контенту відносяться об'єкти мультимедіа, формати активного змісту тощо, основною ознакою яких є властивість перетворювати програмні коди в конкретні об'єкти й образи, що відображатимуться на портативних пристроях. Без використання означеної технології комплекс можна повністю відобразити на паперовому носії.

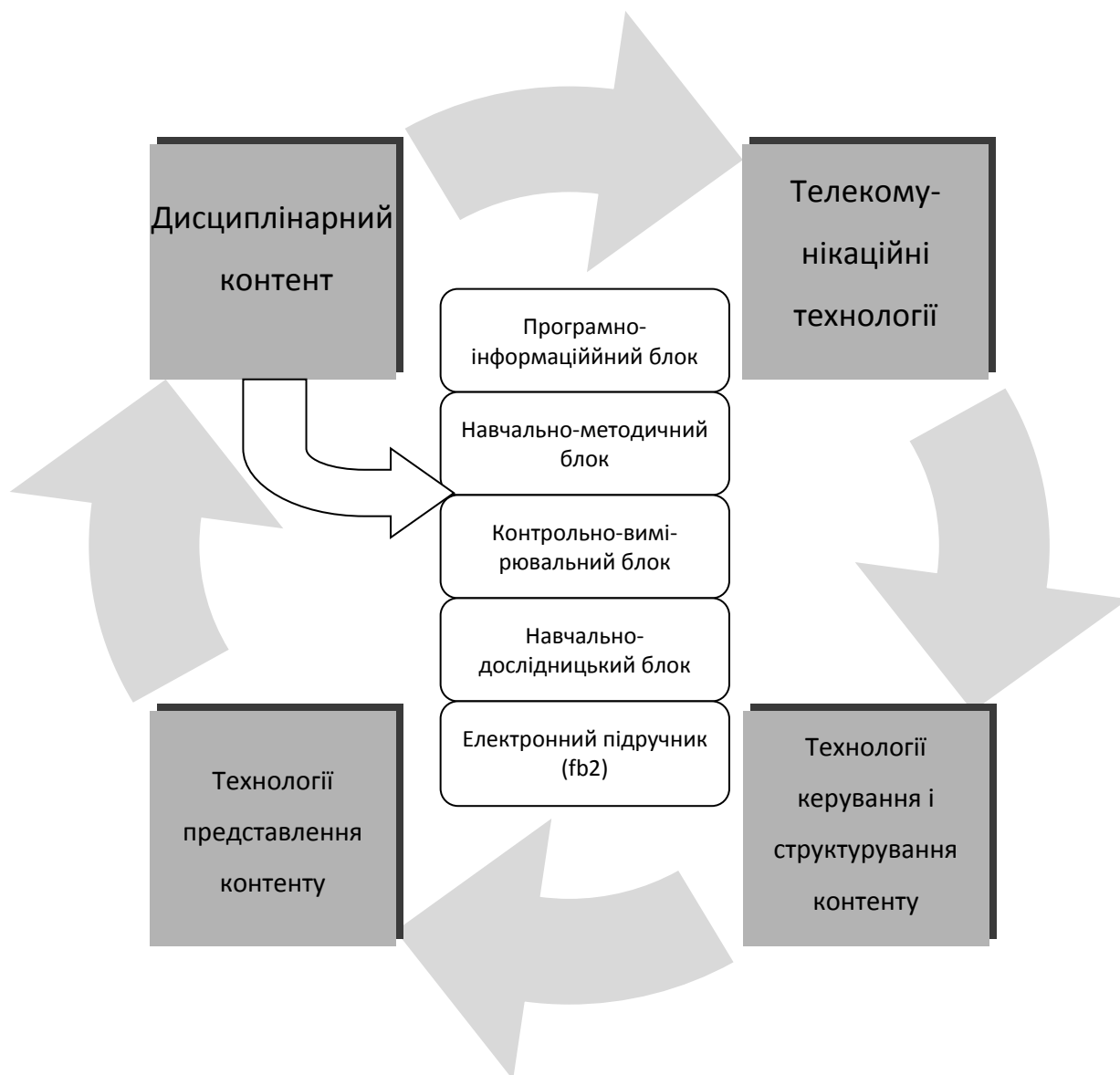


Рис.1. Структурно-функціональна модель ЕКНД

Технологія керування і структурування контенту – це внутрішня технологія, яка використовується з метою структурування матеріалу під конкретного студента. Зокрема, системи управління навчанням (LMS – Learning management system), адаптивні системи тестування, модульно об'єктно-зорієнтоване середовище навчання (відкритий ресурс Moodle - Modular object oriented distance learning environment), спеціалізовані програми на базі штучного інтелекту. Телекомунікаційні технології дозволяють відправляти та отримувати навчальні матеріали з використанням мережевих ресурсів.



## **2. Структура і склад навчальних матеріалів нового покоління.**

Структура ЕКНД формується відповідно до вимог кредитно-модульної системи організації навчального процесу, визначається провідним викладачем курсу і затверджується на засіданні кафедри.

У електронних комплексах навчальних дисциплін не лише розкривається зміст навчального предмета, а й пропонується комплекс тестів, практичних завдань, тренувальних вправ, лабораторних, контрольних, екзаменаційних робіт, методичних рекомендацій. Слід зазначити, що ЕКНД має відповідати вимогам освітньо-кваліфікаційних стандартів, навчальним планам і програмам.

До основних блоків, що формують в цілому структуру ЕКНД належать:

1. Програмно-інформаційний, в якому подаються відомості про автора, кафедру, дисципліну, спеціальності для яких призначено комплекс, зміст комплексу, перелік скорочень за необхідності, програму дисципліни.
2. Навчально-методичний, в основі якого містяться змістові модулі, послідовність викладення яких співпадає з навчальною програмою. Змістові модулі наповнюються: теоретичними (лекційними) матеріалами; навчально-практичними матеріалами (вправи, завдання, задачі); методичними матеріалами (методичні рекомендації, вказівки для виконання лабораторних робіт, самостійних та інших видів); запитання (тести) для самоконтролю; перелік літератури та посилання на електронні ресурси.
3. Контрольно-вимірювальний блок містить матеріали для проведення підсумкового контролю діяльності студентів (запитання до іспиту та підсумкове тестове завдання по всьому навчальному матеріалу).
4. Навчально-дослідницький блок може містити тематику творчих завдань, рефератів, навчально-дослідних завдань, курсових робіт тощо).
5. Електронний підручник містить навчальний матеріал, представлений у зручному для опрацювання форматі fb2, який підтримується різного роду

рідерами та іншими портативними пристроями (смартфон, айфон, нетбук, букрідер тощо).

Для кожної дисципліни наявність різних частин ЕКНД визначається індивідуально. Процес формування дисциплінарного контенту має свої особливості, які обов'язково потрібно враховувати при його наповненні.

### **3. Науково-методичні вимоги до створення електронних комплексів**

ЕКНД відображає сукупність дидактичних, методичних заходів та дій, специфіку викладання окремої дисципліни, що реалізуються сучасними комп'ютерними технологіями навчання, орієнтовані на досягнення поставлених дидактичних цілей і задач у процесі навчання та виховання. Саме тому електронні комплекси мають відповідати дидактичним вимогам для сучасних навчальних видань:

науковість – формування у студентів наукового світогляду на основі уявлень про загальні і спеціальні методи наукового пізнання;

системність – відповідність освітньому стандарту спеціальності, навчальній програмі дисципліни, повнота подання навчального матеріалу, забезпечення послідовності засвоєння студентами певної системи знань, підтримка різних форм навчання, видів занять, форм самоконтролю і контролю отриманих знань;

доступність – визначення ступені теоретичної складності та глибини вивчення навчального матеріалу у відповідності з віковими й індивідуальними особливостями студентів;

наочність – врахування індивідуальних особливостей сприйняття студентами навчальних матеріалів;

усвідомленість – створення умов для самостійних дій студентів по відбору навчального матеріалу при чіткому розумінні кінцевої мети;

міцність засвоєння знань – глибоке осмислення навчального матеріалу.

При створенні ЕКНД особливу увагу варто звернути на зміст дисциплінарного контенту, який має:

- враховувати новітні тенденції освіти і науки;
- відповідати вимогам освітнього стандарту спеціальності;
- містити навчальний матеріал, достатній для засвоєння дисципліни;
- підтримувати різні форми навчання;
- підтримувати різні види навчальних занять (лекції, лабораторні, практичні роботи тощо);
- підтримувати різні форми контролю знань (самоконтроль, модульний, підсумковий).

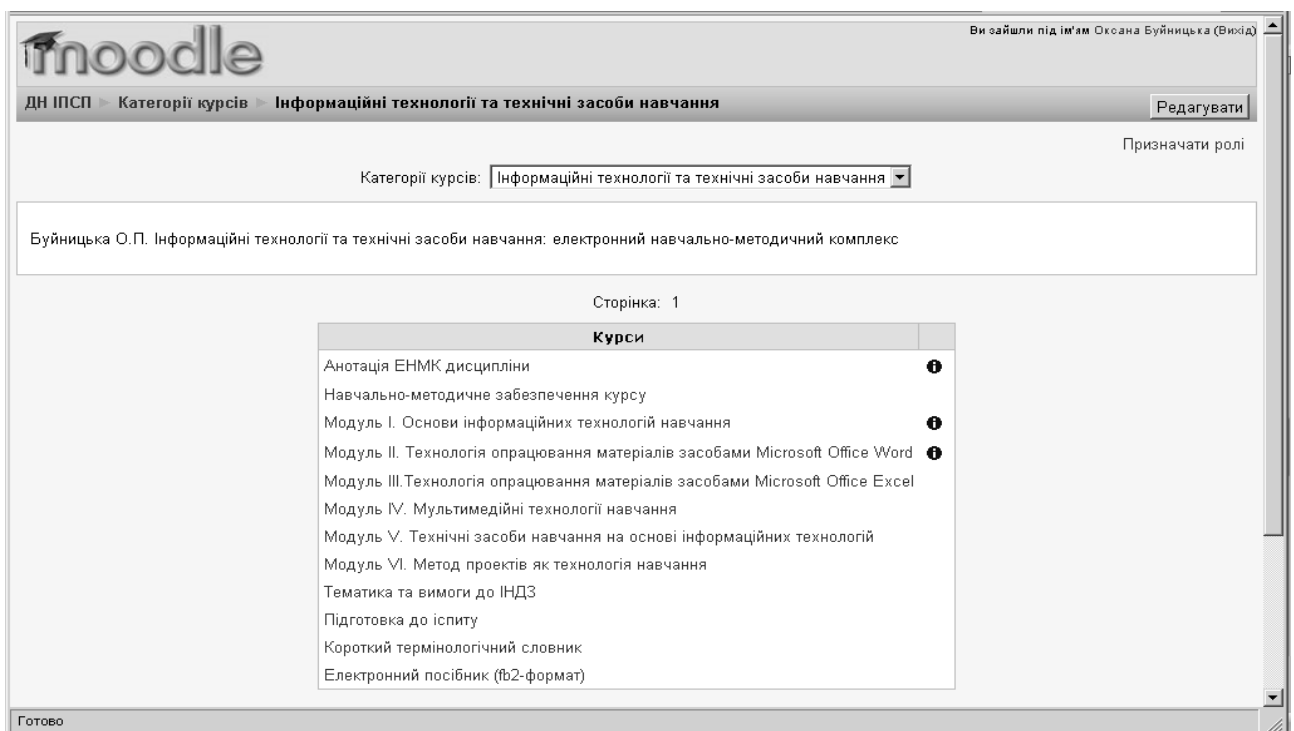
В цілому ЕКНД має бути:

- адаптивним до запитів та індивідуальних здібностей того, хто навчається;
- інтегрованим: охоплювати зміст декількох навчальних предметів з тестами, практичними завданнями, тренувальними вправами, лабораторними, контрольними до них, екзаменаційними і заліковими роботами, методичними рекомендаціями;
- інтегрованим щодо повного переліку навчальних предметів відповідно до змісту професії, з викладенням теоретичних питань, з передбаченим виконанням тестових і практичних завдань, тренувальних вправ, лабораторних, контрольних, екзаменаційних і залікових робіт, методичними рекомендаціями.

За характером організації взаємодії студента та викладача ЕКНД може бути «інтерактивним», або автоматизованим програмно-педагогічним засобом навчання. В режимі «інтерактивної» роботи забезпечується дистанційно-консультаційна взаємодія викладача зі студентом. В автоматизованому режимі ЕКНД моделює взаємодію викладача зі студентом, використовуючи автоматизовану систему навчання.

#### 4. Портативний електронний комплекс навчальної дисципліни «Інформаційні технології та технічні засоби навчання»

Для прикладу та унаочнення структури розглянемо портативний електронний навчальний комплекс, розроблений автором, для підготовки бакалаврів напрямів 6.010106 – соціальна педагогіка, 6.030103 – практична психологія, 6.010102 – початкова освіта за нормативною дисципліною навчального плану «Інформаційні технології та технічні засоби навчання» (Рис.2).



The screenshot shows a Moodle course page for 'Інформаційні технології та технічні засоби навчання'. The breadcrumb trail is 'ДН ІПСП > Категорії курсів > Інформаційні технології та технічні засоби навчання'. The course is authored by 'Буйницька О.П.' and is an 'електронний навчально-методичний комплекс'. The page shows a list of course components under the heading 'Курси':

Курси	
Анотація ЕНМК дисципліни	ⓘ
Навчально-методичне забезпечення курсу	
Модуль I. Основи інформаційних технологій навчання	ⓘ
Модуль II. Технологія опрацювання матеріалів засобами Microsoft Office Word	ⓘ
Модуль III. Технологія опрацювання матеріалів засобами Microsoft Office Excel	
Модуль IV. Мультимедійні технології навчання	
Модуль V. Технічні засоби навчання на основі інформаційних технологій	
Модуль VI. Метод проєктів як технологія навчання	
Тематика та вимоги до ІНДЗ	
Підготовка до іспиту	
Короткий термінологічний словник	
Електронний посібник (fb2-формат)	

*Рис.2. Структура ЕКНД «Інформаційні технології та технічні засоби навчання»*

ЕКНД розміщено у відкритому ресурсі Moodle (**MODULAR OBJECT ORIENTED DISTANCE LEARNING ENVIRONMENT** – модульно об'єктно-зорієнтоване середовище навчання), головними перевагами якого є його економічна доступність, оскільки поширюється безкоштовно й у відкритому вихідному коді, що дозволяє налаштувати систему під особливості певного навчального проєкту. Програмний продукт створений відповідно до стандартів інформаційних навчальних систем. Характерними для нього є: доступність, довговічність, адаптивність, багатократність використання,

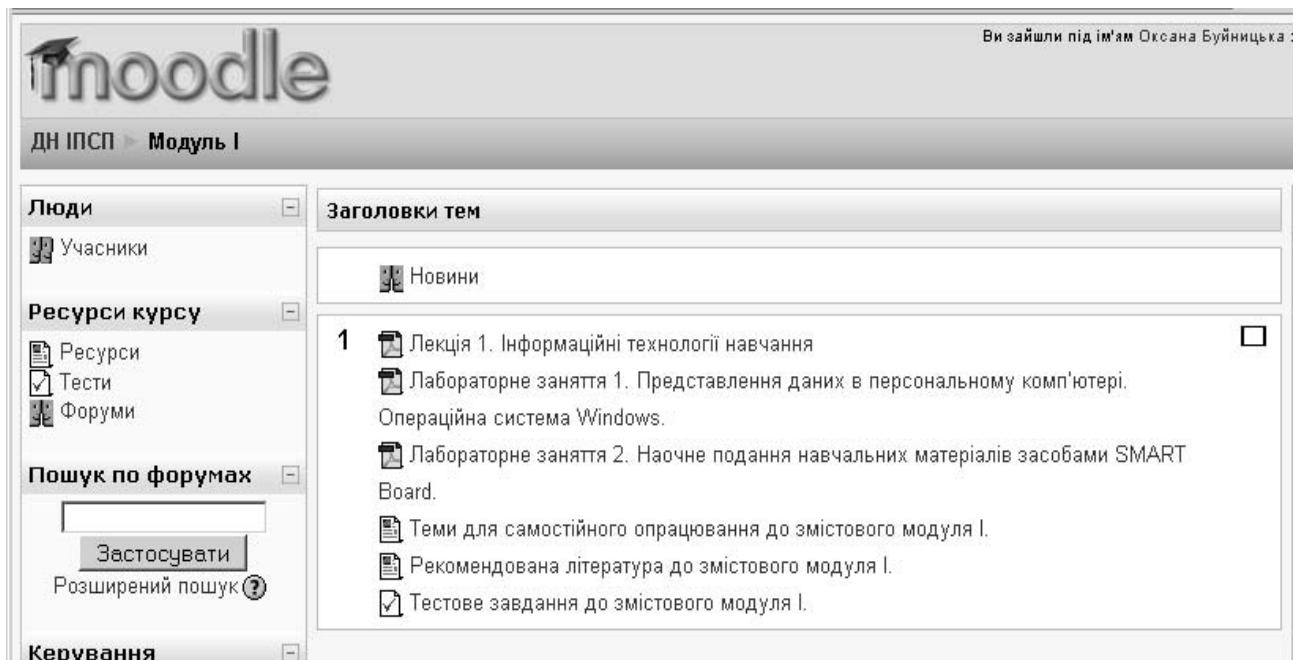
здібність до взаємодії з іншими системами. Важливим компонентом зазначеного інформаційно-освітнього середовища є його комунікаційність, а засобами, що дозволяють учасникам спілкуватися з викладачами, а також між собою, є: форум (загальний для всіх студентів на головній сторінці програми, а також різні приватні форуми); чат; обмін особистими повідомленнями; обмін вкладеними файлами з викладачем (усередині кожного курсу) та електронна пошта.

ЕКНД створюється як окремий курс, структура якого містить усі основні блоки, розміщені у звичному для користування студентам порядку.

На головній сторінці (Рис.2) відображаються відомості про автора, назва комплексу, зміст, що відповідає програмно-інформаційному блоку 1.

У змісті ЕКНД до дисципліни подано:

- анотація дисципліни (Блок 1);
- навчально-методичне забезпечення (навчальна програма дисципліни (Блок 1), методичні поради до вивчення дисципліни (Блок 2));
- інформаційне наповнення змістових модулів (матеріали лекцій, завдання для проведення семінарських / лабораторних занять, теми для самостійних занять, рекомендована література та тестові завдання) (Блок 2 див. Рис.3);
- тематика та вимоги до індивідуального навчально-дослідного завдання студентів (ІНДЗ) з дисципліни (Блок 4);
- підготовка до іспиту (перелік запитань, орієнтовне підсумкове тестове завдання) (Блок 3);
- короткий термінологічний словник (Блок 2);
- електронний підручник (у форматі fb2) (Блок 5).



*Рис.3. Інформаційне наповнення змістового модуля*

Блоки 1-4 структури ЕКНД є типовими і не викликають запитань. Щодо п'ятого блоку, звертаємо увагу на розміщення у ньому електронного підручника до дисципліни, матеріал якого можна завантажити до телефону, що підтримує будь-яку операційну систему, смартфона, електронної книги, букрідера тощо і опрацьовувати його в зручний для студента час у будь-якому місці (транспорт, природа та ін.).

Найпоширенішими форматами електронних підручників є PDF, EPUB, HTML. Проте, їх не можна вважати універсальними, оскільки через певний час від них можуть відмовитись. Актуальною є і проблема сумісності для студентів, у яких електронні книги підтримують лише деякі формати, що призводить до пошуку нового обладнання для опрацювання матеріалу. Щоб не виникало таких проблем пропонуємо електронний підручник створювати у форматі fb2. Формат FictionBook в будь-якому разі не «помре», він відкритий і бурхливо розвивається. Навіть якщо цей стандарт буде змінений або повністю знехтуваний, створені в ньому підручники можна перетворити

в будь-який інший стандарт (xhtml, oeb, docbook...) одним натиском кнопки миші. Підручник FictionBook завжди буде зручнішим у використанні і сумісним, з будь-яким із поширених сьогодні форматів (ТХТ, ДОС, HTML, ЛІТ...). Створений в такому форматі підручник без проблем читається як на РС, так і на КПК, ПК. Лідерами серед програм для читання зазначено формату є дві програми Cool Reader, AlReader – для РС та згаданий уже AlReader і Naali Reader – для КПК, ПК. Оскільки, AlReader дозволяє зчитувати навчальні матеріали на різних пристроях, то доцільним буде його використання при роботі зі створеним електронним підручником, вигляд якого відображено на рисунку 4.

Основні можливості AlReader [5]:

- поворот екрану на 90, 180, 270 градусів;
- профайли "День"/"Ніч" (у профайл входять налаштування шрифту тексту: розмір, болд, згладжування, колір: фону, тексту і рядка стану) – до 8-ми профілів;
- читання HTML, FB2 – підтримка стилів тексту, зображень, переходів по посиланнях, змісту;
- читання TXT, RTF, PDB/PRC (PALMDOC, zTXT mode 1), TCR файлів, DOC, DOCX, ODT, SXW, ABW, ZABW – лише текст;
- підтримка зображень у форматі JPG, PNG, GIF, BMP; формати EMF і WMF підтримуються лише для Win2000, XP, Vista, 7;
- читання з архівів ZIP і GZ;
- правильні перенесення для 23 мов (шаблони TEX);
- нормальний повноекранний режим (без верхнього рядка);
- збереження читаного файлу як TXT, PDB або HTML;
- регулювання міжрядкового і міжсимвольного інтервалу;
- список останніх відкритих книг;
- рядок стану (час, батарея, відсотки прочитаного і кількість сторінок);
- закладки з навігацією та перехід по тексту (відсотки і сторінки);

- пошук довільного текстового рядка;
- збереження цитат;
- редагування друкарських помилок у fb2 безпосередньо під час читання;
- робота зі словниками тощо.

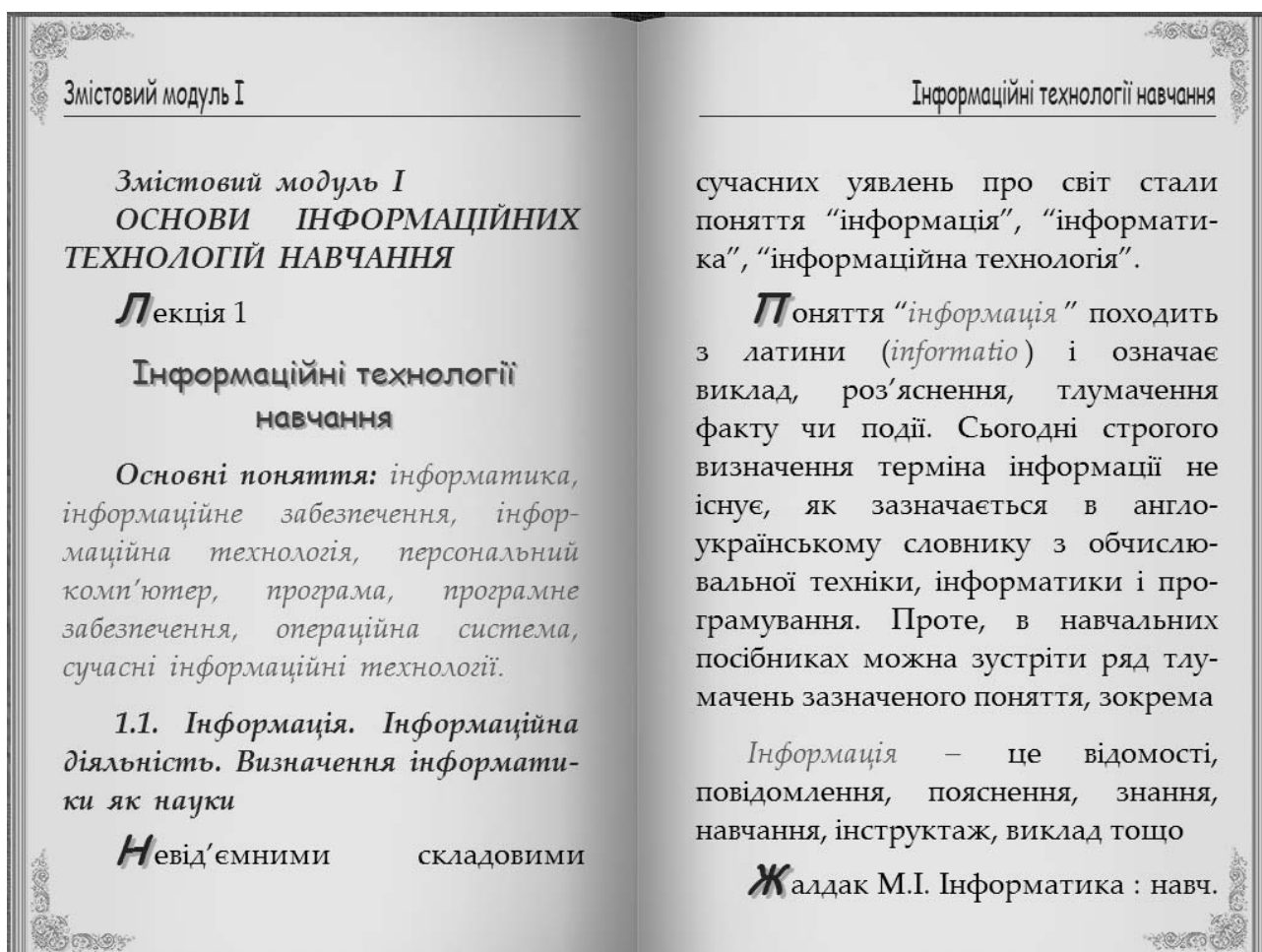


Рис.4. Вигляд електронного підручника

Використання у структурі портативного ЕКНД електронного підручника дозволить студентам опрацювати теоретичний матеріал у зручний для них час, оскільки він буде завжди при них. Зважаючи на те, що теперішнє покоління пристроїв має доступ до мережі Internet, студенти мають змогу працювати з повним комплектом електронного навчального комплексу. На останній сторінці підручника для швидкого доступу подано посилання на електронний комплекс навчальної дисципліни в цілому.



Портативні електронні комплекси є новим засобом підготовки фахівців зі специфічними характеристиками (відкритою архітектонікою, структурованістю і цілісністю, нелінійністю інформаційних структур, багаторівневим поданням навчального матеріалу тощо). Створення їх має починатися з проектування процесу інформатичної підготовки фахівців – системи, що має модульний характер та за допомогою якої повністю описується дидактичний процес інформатичної підготовки майбутніх фахівців соціальної сфери. Така структура комплексу дасть можливість використовувати його студентам і викладачам, що не мають спеціальної підготовки.

Основним компонентом дисциплінарного контенту ЕКНД є електронний підручник, створений у відкритому форматі fb2 (FictionBook), який дозволяє організувати структуру підручника, вставляти рисунки та таблиці, без проблем читається як на РС так і на КПК, ПК і інших портативних пристроях та під який розроблена велика кількість безкоштовного для некомерційного використання програмного забезпечення, що підтримується різними операційними платформами. Лідерами серед безкоштовних програм для читання зазначено формату є дві програми Cool Reader, AlReader – для РС та згаданий уже AlReader і Naali Reader – для КПК, ПК. Особливістю програм є розуміння майже всіх форматів, переформатування тексту під будь-який розмір шрифту, текстурований фон, плавний скролінг, що зменшує навантаження на зір, створення закладок, виділення та копіювання означених ділянок тексту, створення приміток та перехід по гіперпосиланнях, який дозволить з підручника перейти до повного комплексу.

Використання ЕКНД дозволяє структурувати і систематизувати навчальний матеріал, розвиває продуктивну розумову діяльність студентів, підвищує мотивацію та забезпечує готовність до використання інформаційно-комунікаційних технологій у навчальній і професійній

діяльності, а отже, забезпечує формування ключового, базового та спеціального рівнів інформатичних компетентностей майбутніх фахівців соціальної сфери.

Системи портативних електронних комплексів можна злегкістю створювати із будь-яких дисциплін, що дасть змогу студентам працювати з навчальними матеріалами у зручний час та в будь-якому місці.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Кадемія М. Ю. Інформаційно-комунікаційні технології навчання: термінологічний словник. – Вінниця: ТОВ «ЛАНДО ЛТД», 2009. – С. 55.
2. Положення про електронний навчально-методичний комплекс з дисципліни [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.tneu.edu.ua/ua-i-enmkd.html>
3. Сисоєва О. А., Лещенко С. Д. Розробка та створення електронного навчально-методичного комплексу [Електронний ресурс] / О. А. Сисоєва, С. Д. Лещенко. – Режим доступу : [http://ito.vspu.net/SAIT/inst\\_kaf/kafedru/matem\\_fizuka\\_tex\\_osv/www/Naukova\\_robota/data/Konferenciya/2009/Susoeva\\_Lescenko.html](http://ito.vspu.net/SAIT/inst_kaf/kafedru/matem_fizuka_tex_osv/www/Naukova_robota/data/Konferenciya/2009/Susoeva_Lescenko.html)
4. Положение об электронном издании [Текст]. – Барановичи : Барановичский государственный университет, 2009. – 22 с.
5. Можливості програми AlReader [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://alreader.kms.ru/content/vozmozhnosti-programmy>
6. Ухов П.А., Ломакин А.Л. Дистанционные образовательные технологии в вузе: монография / П.А. Ухов, А.Л. Ломакин. – М. : Московская гуманитарно-техническая академия, 2010. – 180 с.
7. Яшанов С.М. Дидактична концепція навчання на основі комп'ютерних технологій / С.М. Яшанов // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи : зб. наук. пр. – К., 2010. – Вип.20. – С. 179-182.