

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ  
ІНСТИТУТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ І ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ**

**ЗАБОЛОЦЬКИЙ Антон Юрійович**

**СИСТЕМА ПІДТРИМКИ E-LEARNING ЯК ЗАСІБ РОЗВИТКУ ІКТ-КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ПРАЦІВНИКІВ  
ЦЕНТРІВ ДИСТАНЦІЙНОЇ ОСВІТИ УНІВЕРСИТЕТІВ**

13.00.10 – інформаційно-комунікаційні технології в освіті

Дисертація на здобуття наукового ступеня  
кандидата педагогічних наук

**НАУКОВИЙ КЕРІВНИК**  
**БУРОВ Олександр Юрійович**  
доктор технічних наук, професор

**КИЇВ – 2018**

# *Актуальність теми*

«Національна стратегія розвитку освіти на період до 2021 року» одним з ключових напрямів Державної освітньої політики називає модернізацію структури, змісту й організації освіти на засадах компетентнісного підходу; також стратегія передбачає оновлення змісту, форм і методів навчання шляхом широкого впровадження у навчально-виховний процес сучасних комп'ютерних технологій; створення, видання та забезпечення навчальних закладів електронними засобами навчального призначення.

Під сучасними комп'ютерними технологіями, безумовно розуміється E-Learning, що включає в себе технології дистанційного навчання, використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій в освіті.

У випадку використання в освіті різних програмних засобів проблемою залишається «підтримка» користувачів таких програмних засобів, тобто тих, хто отримує послуги освіти. Актуальність дослідження впливає з відсутності алгоритмів та програмних продуктів для повноцінної підтримки користувачів програмних продуктів, що зазвичай використовує сучасна освіта.

Також актуальною є проблема адаптації працівників освіти до нових інформаційних технологій, що використовуються в закладах освіти та сучасні форми навчання (підвищення ІКТ-компетентностей) працівників університетів.

## **Мета дослідження:**

теоретично обґрунтувати, розробити й експериментально перевірити систему підтримки e-Learning а також методику використання системи підтримки e-Learning як засобу розвитку ІКТ - компетентностей працівників центрів дистанційної освіти

## **Завдання роботи:**

- Проаналізувати розвиток системи e-Learning в університеті (поняття та нормативна база);
- Визначити понятійний апарат, що буде використовуватись в дослідженні, та дослідити зарубіжний досвід використання e-Learning;
- Визначити принципи та критерії ефективності e-Learning;
- технологій в університеті для створення системи підтримки e-Learning;
- Розробити модель системи підтримки e-Learning як засобу розвитку ІКТ-компетентностей працівників центрів дистанційної освіти університетів.

# НАУКОВА НОВИЗНА ОДЕРЖАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

Найбільш вагомими теоретичними і практичними результатами, які характеризують наукову новизну дослідження та особистий внесок автора, є такі:

## *уперше:*

- введено поняття «системи підтримки e-Learning» як навчання за допомогою сучасних засобів комунікації та мультимедіа, що включає такі технології дистанційного навчання як дистанційна освіта, електронний навчальний курс, центр дистанційної освіти, компетентність викладача;
- розроблена модель системи підтримки e-Learning;
- розроблено методику використання системи підтримки e-Learning для підвищення ІКТ-компетентностей працівників центрів дистанційної освіти університетів ;
- використано розроблену модель для підвищення ІКТ-компетентностей працівників центрів дистанційного навчання університетів

## *уточнено:*

- поняття «система e-Learning»;
- поняття «центр дистанційного навчання».

## **Практичне значення одержаних результатів**

полягає у створенні дієвої організаційно-методичної системи навчання працівників центрів дистанційної освіти університету.

Підсумки дослідження впроваджено в практику роботи центрів дистанційного навчання.

**Основні положення й підсумки дослідження висвітлено в наступних опублікованих працях:**

Підготовлено один навчально-методичний посібник. Опубліковано \_\_ статей у провідних фахових наукових виданнях, в тому числі \_\_ затверджених ВАК

України;

\_\_ у збірниках матеріалів конференцій.

Індекс Хірша \_\_

# Етапи проведення науково-педагогічного пошуку

## Діагностичний етап

Тривалість:  
протягом 2014  
року

на основі системного підходу відбулось технологічне проектування та педагогічне моделювання системи e-Learning як цілісної динамічної системи організаційно-цілеспрямовуючого, когнітивно-компетентнісного та звітно-контрольного структурних компонентів



## Прогностичний етап

Тривалість:  
протягом 2014-  
2015 років

визначено основні цілі і завдання дослідження, здійснено прогнозування результатів і розроблено програму педагогічного експерименту та сформульовано основні принципи і положення методики використання E-Learning; розгорнуто сайт підтримки дистанційного навчання університету «КРОК» на базі Moodle



## Організаційний етап

Тривалість:  
протягом  
2015 року

визначено перелік дисциплін природничо-математичного циклу, дисциплін циклу професійної і практичної підготовки майбутніх працівників центрів e-Learning; визначено контрольні та експериментальні групи для проведення педагогічного експерименту; підготовлено навчальні та робочі програми дисциплін



## Практичний етап

Тривалість:  
протягом 2015-  
2016 років

розроблено і впроваджено методику використання системи підтримки e-learning



## Узагальнюючий етап

Тривалість: протягом  
2015-2016 років

підведено підсумки експериментальної роботи: виконання поставлених завдань, досягнення мети та оформлення результатів експерименту; підготовлено відповідні висновки за результатами експерименту

## РОЗДІЛ 1

# ТЕОРЕТИЧНИЙ АНАЛІЗ ПРОБЛЕМИ РОЗРОБКИ СИСТЕМИ ПІДТРИМКИ E-LEARNING ЯК ЗАСОБУ РОЗВИТКУ ІКТ-КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ПРАЦІВНИКІВ ЦЕНТРІВ ДИСТАНЦІЙНОЇ ОСВІТИ УНІВЕРСИТЕТІВ

Широке розповсюдження й стрімкий розвиток Інтернет обумовили появу **E-LEARNING**, ознаками якого є:

- легкість доступу до інформації та знань;
- технологія, яка підтримує навчання, використовуючи веб-технології для комп'ютерів;
- подолання розриву між вчителем та студентом.



**Е-навчання (або e-Learning)** – це використання електронних засобів засоби масової інформації, освітні технології та інформація та комунікаційні технології (ІКТ) в освіті. Е-навчання включає в себе численні види засобів масової інформації, які доставляють текст, аудіо, зображення, анімацію та потокове відео, і включає в себе технологічні програми та процеси, такі як аудіо або відеокасети, супутникового телебачення, компакт-диска та комп'ютера навчання, а також локальний інтранет / екстранет і веб-інтерфейс навчання

# Еволюція дистанційного навчання

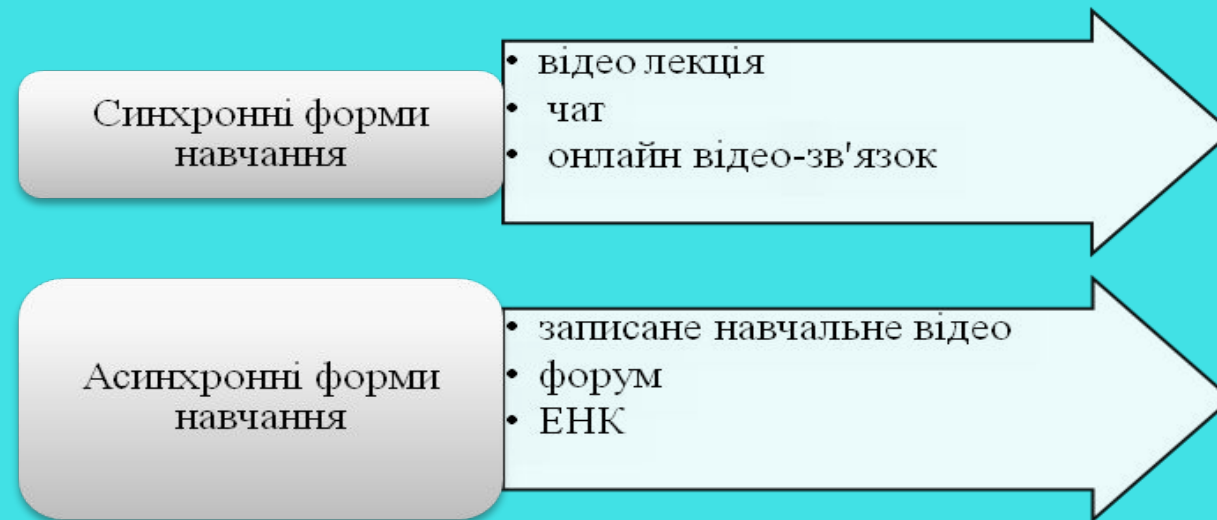




## Групи компетенцій, які формує e-Learning:

- **Базові компетентності**, які формуються виходячи зі змісту навчального матеріалу (спеціальні знання з відповідним профілем).
- **Професійні компетентності**, які формуються при моделюванні ситуації в робочих матеріалах (кейси) - це специфічні знання про те, за якими ідеями виконується практична частина роботи, практичні компетентності і вміння розв'язувати проблемні ситуації в межах обраного ЕНК та формування спроможності розвивати і вдосконалювати набуті компетентності.
- **Компетентності самоорганізації в навчанні** (самонавчання і розвитку).

## Сучасні форми e-Learning:



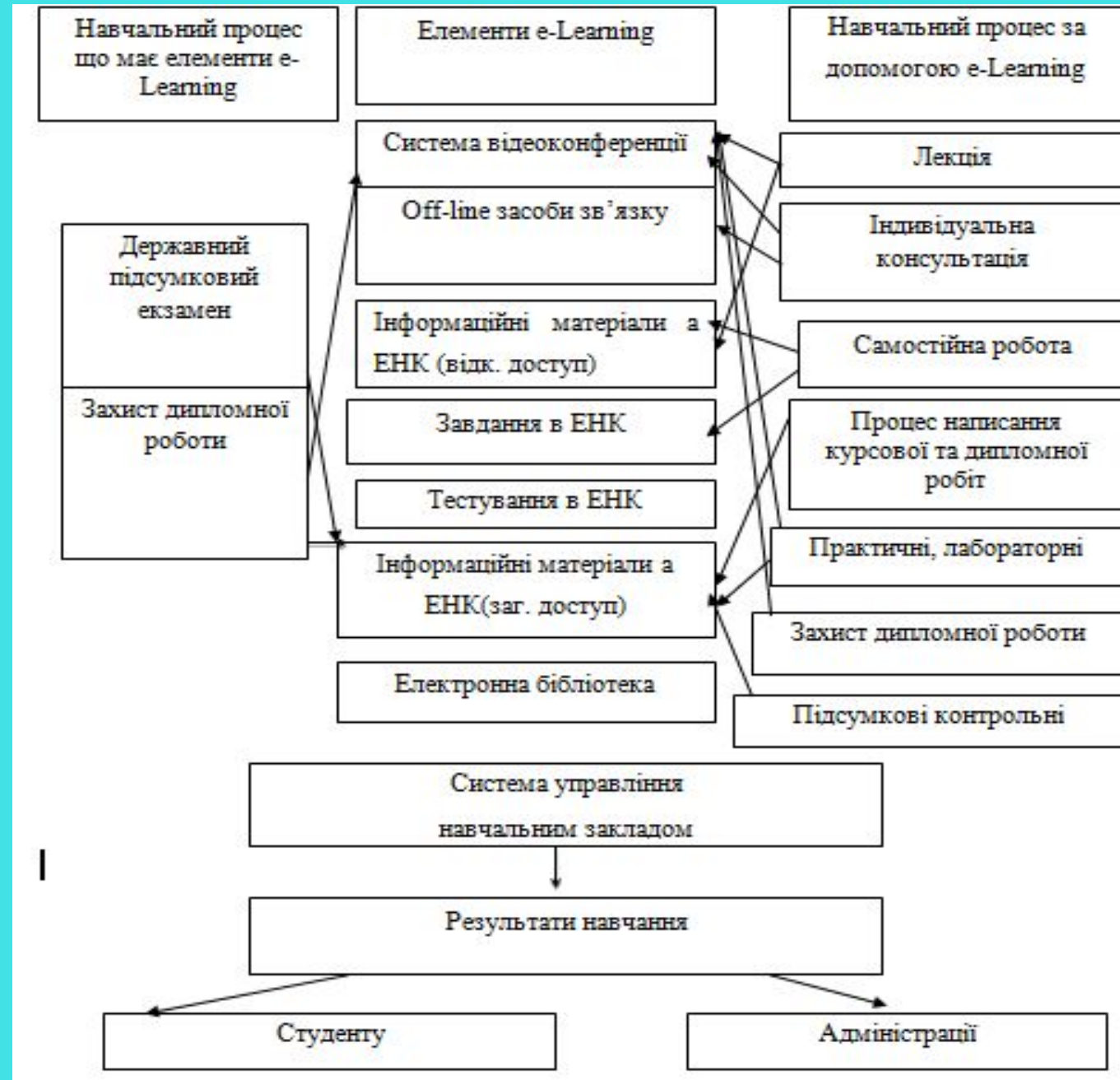
## РОЗДІЛ 2

# КОНЦЕПЦІЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ПІДТРИМКИ E-LEARNING ЯК ЗАСОБУ РОЗВИТКУ ІКТ-КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ПРАЦІВНИКІВ УНІВЕРСИТЕТУ «КРОК»

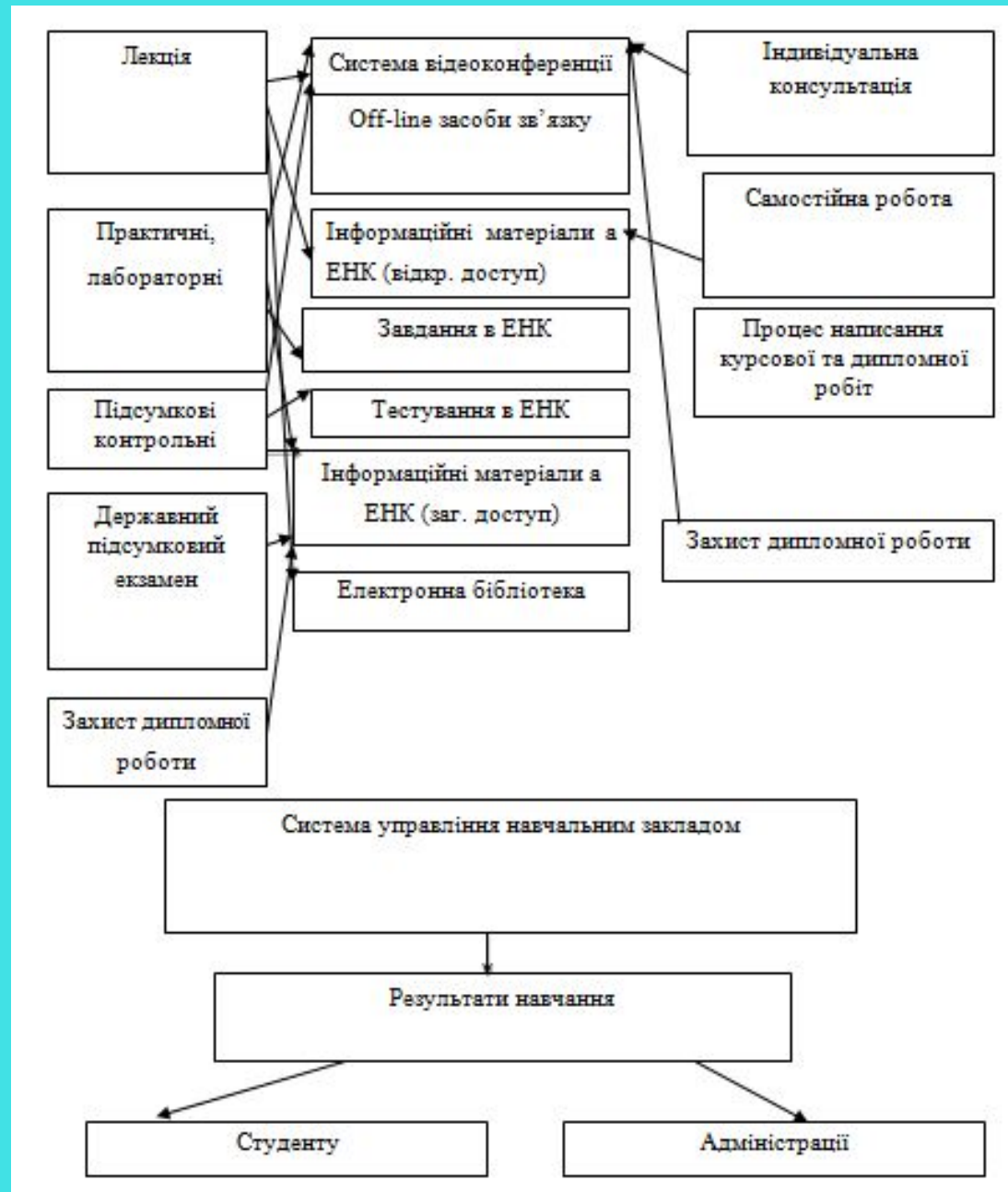
Результати анкетування студентів дистанційної форми навчання в Університеті економіки і права «КРОК»



# Модель системи підтримки е-Learning заочної (дистанційної) форми навчання



# Модель системи підтримки e-Learning денної форми навчання



# ► Розвиток ІКТ – компетентностей працівників Університету “КРОК”

→ “Походження курсів підвищення кваліфікації за програмою Інформаційно-комунікаційні технології e-learning”

- Засади e-learning. Базові конденції
- Теорії он-лайн навчання
- Навчальні методи для навчання онлайн
- E-learning оцінювання
- Системи управління навчанням та контекстом
- Віртуальні класи та вебінари
- Авторські права
- Графічний дизайн
- Розробка засобів навчання
- Розробка мультимедійного контенту
- Розробка інтерактивних матеріалів
- Соціальні мережі та медіа
- Забезпечення якості в e-learning

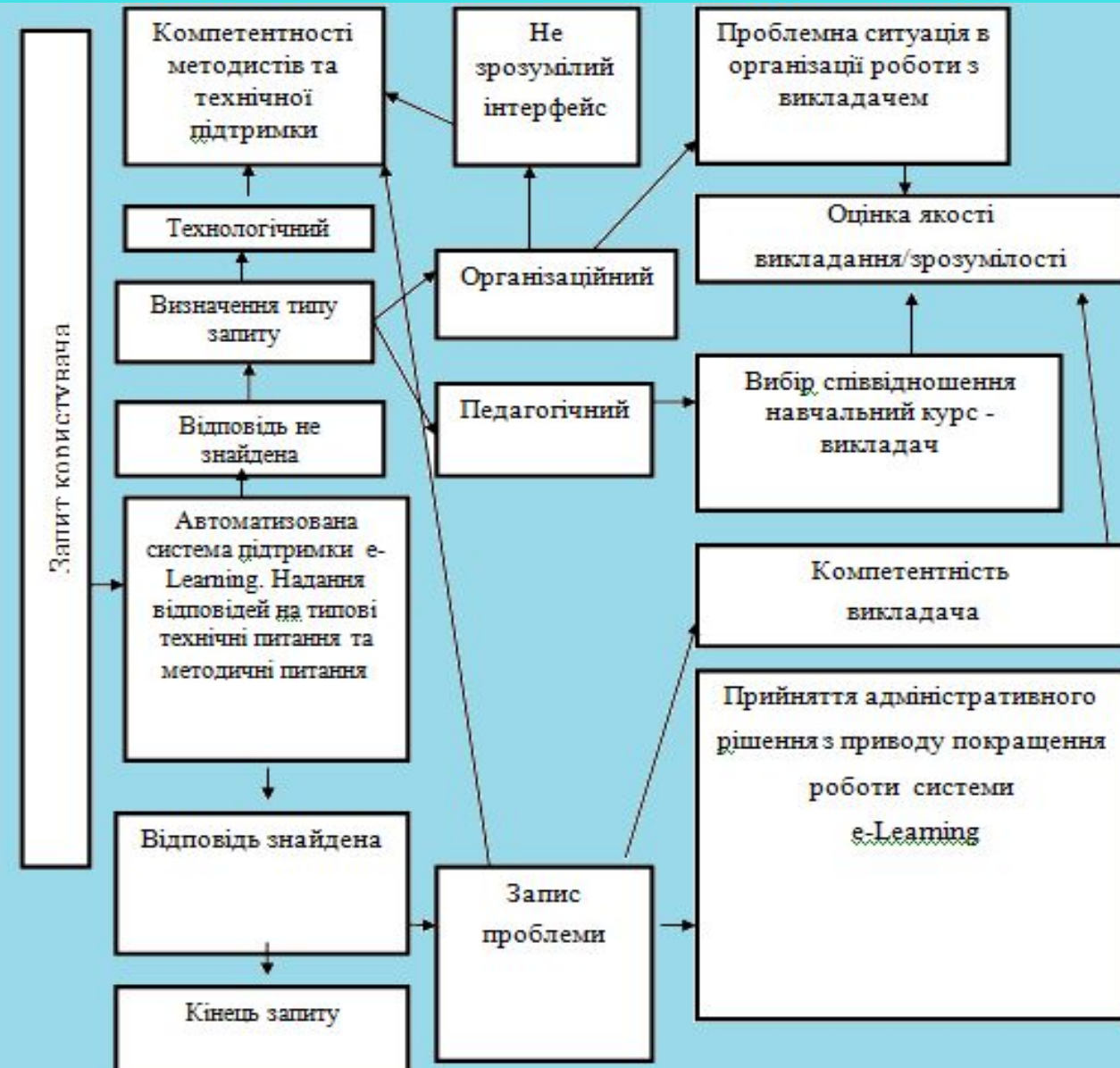
# Модель системи підтримки e-Learning

Технологія роботи системи підтримки e-Learning складається з двох частин:

## 1. Запит системи підтримки e-Learning



## 2. Запит користувача



# ► Система підтримки e-learning

## Виявлення недоліку

### 1 Визначення типу недоліку

- технологічний
- організаційний
- педагогічний
- інші



Визначення  
відповідального за  
недолік



Розробка індивідуального навчального плану  
перепідготовки за результатами недоліків у  
роботі

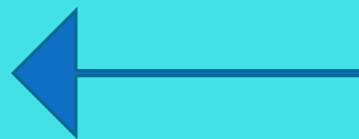
Навчання за ЕНК  
“Інформаційні і  
комунікаційні технології  
E-learning ”



Недоліки у роботі  
системи e-learning



Визначення та  
підрахунок



Визначення  
індивідуального  
навчального плану





## Модель системи підтримки e-Learning

**система підтримки e-Learning дає змогу за допомогою користувача системою e-Learning виявити прогалини у роботі системи, за допомогою теорії прийняття рішень оцінити можливість прийняття управлінського рішення, та сформувати співробітнику центра дистанційного навчання індивідуальний план роботи по підвищенню рівня ІКТ-компетентностей**



# Ключові позиції, що визначають послідовність реалізації експериментальної частини роботи

а) діагностика рівня ІКТ-компетентностей викладачів у рамках впровадження системи дистанційного навчання.

• б) теоретичне використання системи підтримки e-Learning як засобу розвитку ІКТ-компетентностей працівників центрів дистанційної освіти університетів.;

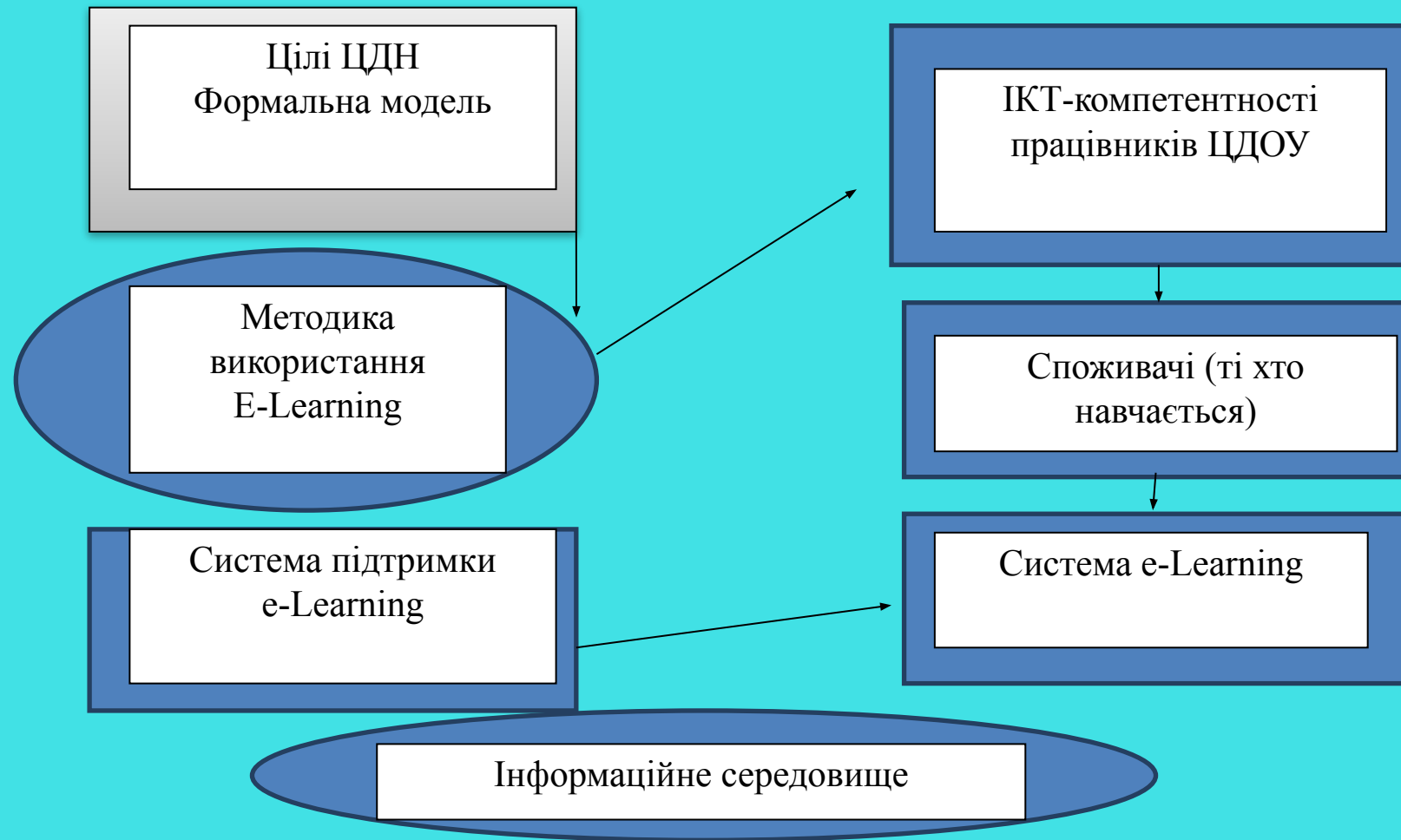
• в) практичне використання системи підтримки e-Learning як засобу розвитку ІКТ-компетентностей працівників центрів дистанційної освіти університетів.

г) аналіз результатів здійсненої підготовки.

## Основні вимоги до системи підтримки e-Learning:

- *адекватність* поставленій задачі;
- *своєчасність* задоволення інформаційних і обчислювальних потреб;
- *мінімальний час відгуку* на аналітичні запитання ;
- можливість *зручного подання* вихідної інформації (наприклад, у табличному та графічному вигляді);
- можливість *внесення коректив* у методи розрахунку і форму відображення кінцевого результату;
- можливість *повторного вирішення* завдання з будь-якої стадії розрахунку;
- можливість роботи із системою *кільком користувачам* у мережі;
- *простота і дружність інтерфейсу* та легкість взаємодії людини—системи.

# Структура етапів розробки (проектування) моделі системи підтримки e-Learning



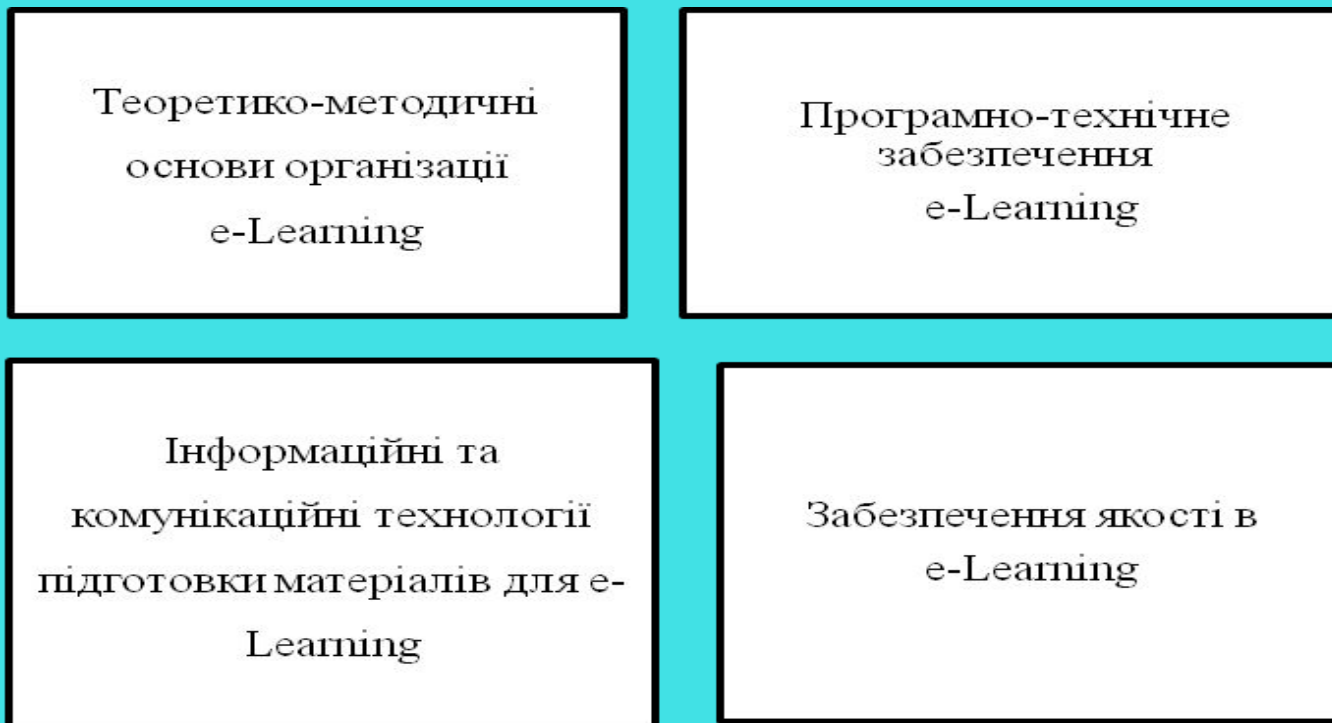
### РОЗДІЛ 3

## МЕТОДИКА ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМИ ПІДТРИМКИ E-LEARNING ЯК ЗАСОБУ РОЗВИТКУ ІКТ-КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ПРАЦІВНИКІВ ЦЕНТРІВ ДИСТАНЦІЙНОЇ ОСВІТИ УНІВЕРСИТЕТІВ

#### ЗАВДАННЯ:

- Підвищення ІКТ-компетентностей працівників центрів дистанційної освіти університетів
- Покращення самої системи e-Learning
- Надання студентам швидкої відповіді на поточні питання
- Методика підвищення ІКТ-компетентностей працівників центрів дистанційної освіти університетів.

#### Основні складові по роботі з системою e-Learning:



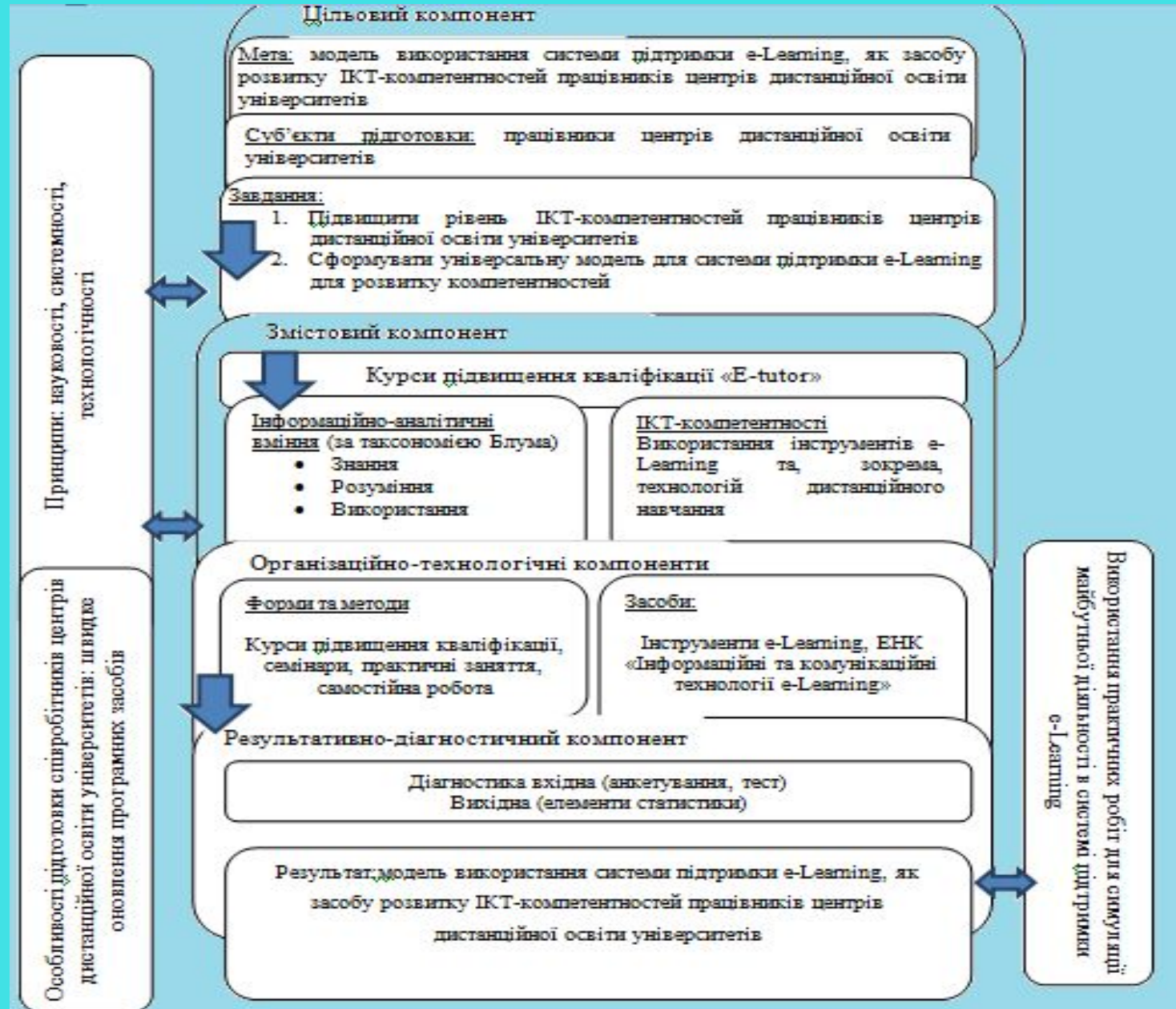
## *Мета:*

виявити ІКТ-компетентності у працівників центрів дистанційної освіти університетів; навчити проводити аналіз та самоаналіз особистих якостей, необхідних для майбутньої професії; ознайомити учасників з системи підтримки e-Learning; показати особливості їх застосування; дослідити ризики використання відкритих систем у підвищенні ІКТ-компетентностей та комунікації працівників центрів дистанційної освіти університетів.

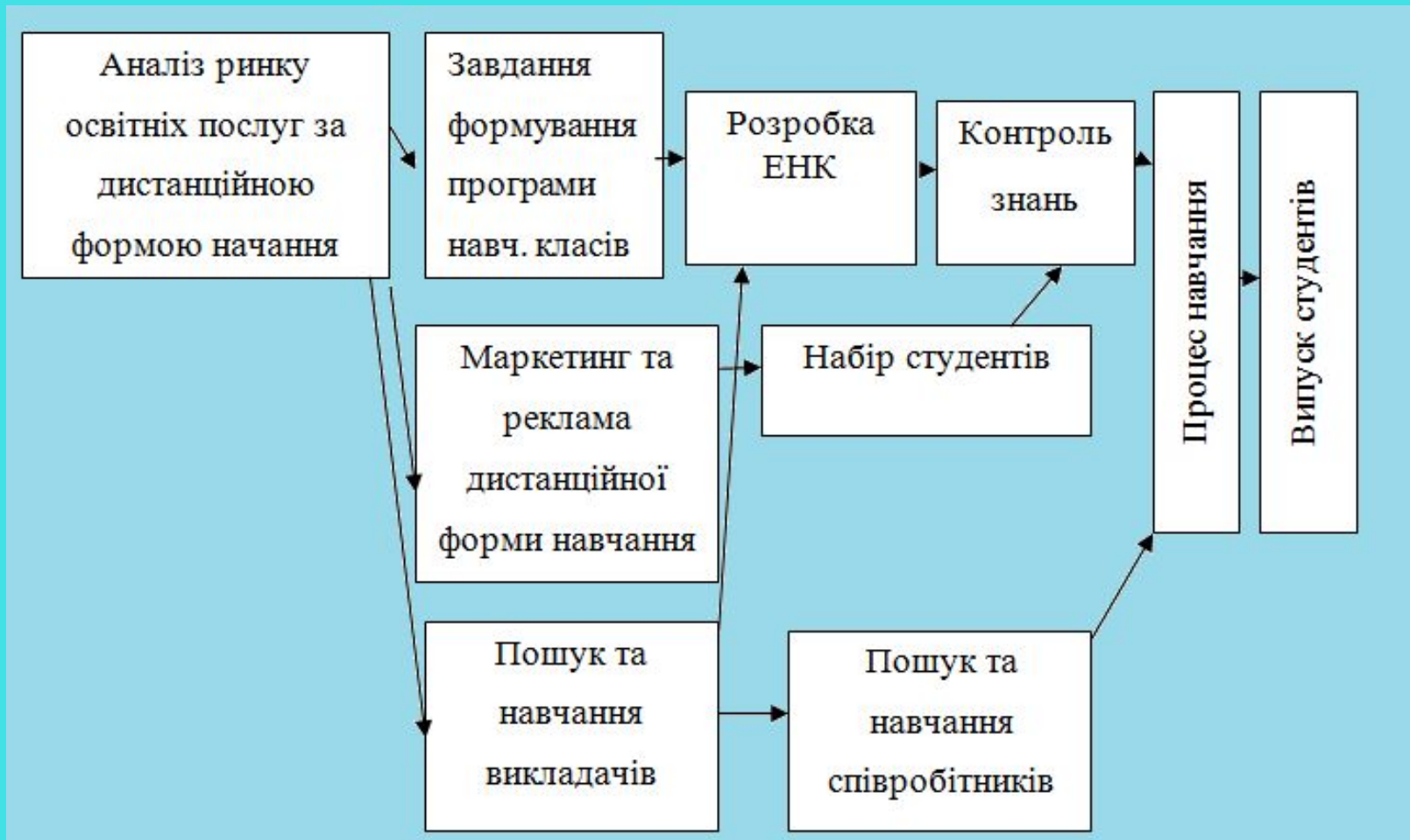
## *Завдання :*

- навчити працівників центрів дистанційної освіти університетів використовувати теоретичні знання щодо впровадження системи підтримки e-Learning для вирішення практичних завдань;
- навчити здійснювати цілісний аналіз системи підтримки e-Learning;
- ознайомити з методологічними ідеями застосування системи підтримки e-Learning ;
- ознайомити майбутніх працівників із основними тенденціями розвитку відкритого інформаційного простору;
- розвивати синтетичне та аналітичне мислення та технологічну грамотність працівників центрів дистанційної освіти університетів;
- спрямувати працівників центрів дистанційної освіти університетів на творчий пошук під час практичної діяльності;
- сформувати професійно-методичні вміння, необхідні для роботи з системою e-Learning;
- залучити працівників центрів дистанційної освіти університетів до опрацювання спеціальної літератури з метою підвищення рівня оволодіння системи підтримки e-Learning ;
- розвивати навички самостійної роботи та рефлексії;
- дослідити можливості та ризики використання системи підтримки e-Learning ;
- виховати у працівників центрів дистанційної освіти університетів коректну поведінку у відкритому середовищі;
- задати норми морально-етичної поведінки у мережі Інтернет.

# Модель використання системи підтримки e-Learning як засобу розвитку ІКТ-компетентностей працівників центрів дистанційної освіти університетів



# Структура функціонування центру дистанційного навчання університету



Фрагмент вікна ЕНК

Дистанційне навчання Університет "КРОК" Українська (uk) Мої курси

Інформаційна сторінка e-tutor

## ІНФОРМАЦІЙНІ ТА КОМУНІКАТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ: E-TUTOR

РЕДАГУВАТИ

Ваш прогрес

- Форму новин
- Силабус курсу
- Theory and Practice of Online Learning
- Контактна інформація викладачів курсу
- Програма курсу
- Опитування
- Оцінювання програми e-Tutor
- Інформація для сертифікатів
- Консультація 10.11.2016, 17:00-18:20
- Он-лайн лекція. Початок щочетверга о 17:00

Фрагмент журналу оцінок співробітника університету в ЕНК

### Звіт по користувачу у курсі - Римма Фуатівна Єрьюменко

Елемент оцінювання	Обрахована значимість	Оцінка	Інтервал	Відсоток	Відгук	Внесок у підсумок курсу
Інформаційні та комунікативні технології дистанційного навчання: e-Tutor						
Інтерактивне завдання #2. Викладання на відстані чи очно?	-	1,00	0-100	1,00 %	-	-
Інтерактивне завдання: роздуми про зручність систем управління навчанням та контентом	-	1,00	0-100	1,00 %	-	-
Інтерактивне завдання. Вебіари	-	1,00	0-100	1,00 %	-	-
Студенти та плагіат	-	1,00	0-100	1,00 %	-	-
Завдання. Перевірка на плагіат	-	100,00	0-100	100,00 %	-	-
Інтерактивне завдання №1. Google Drive	-	100,00	0-100	100,00 %	-	-



# Фрагмент розміщення теоретичного навчального матеріалу з модуля ЕНК

# Фрагмент матеріалу «Інформаційні технології аналізу систем»

## Тема 2. Теорії онлайн навчання

1. Біхевіоризм
2. Когнітивізм
3. Конструктивізм
4. Коннективізм
5. Навчання дорослих
6. Саморегульоване навчання

- Конспект теми: Теорії онлайн навчання
- Презентація. Теорії онлайн навчання
- Подкаст. Теорії он-лайн навчання
- Відео. Запис від 20.10.2016. Тема 2
  - Теорії навчання (англ. мовою) (1)
  - Теорії навчання (англ. мовою) (2)
- Особливості використання ментальних карт в навчальному процесі

### ЗАВДАННЯ

- Е-портфоліо. Мої улюблені навчальні методи та підходи
- Е-портфоліо. Педагогічні школи в он-лайн навчанні

The screenshot shows a virtual lecture environment. At the top, it says "Віртуальна аудиторія (дів'ятниця, початок о 17:00)". The main content area displays the "e-Tutor Certificate Program" logo and text: "Переклад здійснено Університетом «КРОК» м. Київ, Україна | www.krok.edu.ua |". Below this, it mentions "За сприяння Університету перекладено курс | www.zhan.ch | та Школи управління навчальним процесом | www.zhan.ch | в Україні, Словаччині". Logos for "Університет КРОК", "EN-NIE", and "zhaw School of Management and Law" are visible. The main title of the lecture is "Системи управління навчанням та контентом" (Learning Management Systems and Content Management), with "LMS" highlighted in a large graphic. On the left, a list of participants is shown with names and status. At the bottom left, a video feed shows a woman speaking. On the right, a chat window is open with messages from participants like "Валентина Петровна Галащенко" and "Марина Степанівна Остапчук".

# Особливості використання системи підтримки e-Learning для учасників навчально-виховного процесу ВНЗ

Студент	Професорсько-викладацький склад	Адміністрація ВНЗ та навчально-допоміжний персонал
електронне подання заяв на вступ	якісна профорієнтаційна робота	сайт
спостереженням за долею заяви вступника	виклад навчального матеріалу з використанням сучасних технологій, а саме Інтернету (електронні лекції, тренажери, вебінари, конференції, технології дистанційного навчання тощо)	автоматизована система розподілу навчального навантаження між факультетами, кафедрами
спостереження працівників центрів дистанційної освіти університетів щодо вивчення дисциплін певного рівня вищої освіти	перехід від «традиційного» викладача до «віртуального»	автоматизована система розподілу навчального навантаження між викладачами даної кафедри
розклад занять в електронній формі	формування навчально-методичного комплексу дисциплін з відкритим доступом для студента	
електронний календар з можливістю перегляду подій інших працівників центрів дистанційної освіти університетів,	завантаження методичних посібників у електронну бібліотеку даного ВНЗ	обмін досвідом між співробітниками
навчально-методичний комплекс дисциплін у відкритому доступі	гнучний робочий графік з допомогою сучасних мобільних засобів, хмарних сервісів, соціальних мереж, відео-конференцій	міжнародний обмін працівників центрів дистанційної освіти університетів
доступ до електронної бібліотеки ВНЗ	постійне підвищення кваліфікації, тренінги, семінари	підтримання іміджу університету

#### РОЗДІЛ 4

### ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ МЕТОДИКИ ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМИ ПІДТРИМКИ E-LEARNING В РОЗВИТКУ ІКТ-КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ПРАЦІВНИКІВ ЦДОУ

#### 2015-2016 навчальний рік. Початок роботи системи підтримки e-Learning

	Кількість присутніх на відео лекції( у відсотках)	Кількість курсів, опанованих студентами більш ніж на половину ( у відсотках)	Кількість екзаменів та заліків( у відсотках)
1 курс	63	33	27
2 курс	59	42	21
3 курс	71	52	34

#### 2016-2017 навчальний рік. Робота системи підтримки e-Learning в дії

	Кількість присутніх на відео лекції( у відсотках)	Кількість курсів, опанованих студентами більш ніж на половину ( у відсотках)	Кількість екзаменів та заліків( у відсотках)
1 курс	72	55	37
2 курс	86	53	39
3 курс	88	64	43

**Дякую за увагу!**

