



**Розробник:**

**Глазунова О.Г.**, доктор педагогічних наук, доцент, декан Факультету інформаційних технологій НУБіП У країни

**Буйницька О.П.**, кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри комп'ютерних наук і математики Факультету інформаційних технологій та управління Київського університету імені Бориса Грінченка

**Викладач:**

**Буйницька О.П.**, кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри комп'ютерних наук математики

**Настас Д.Л.**, кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри комп'ютерних наук математики

**Робочу програму розглянуто і затверджено на засіданні кафедри комп'ютерних наук і математики**

Протокол від «11» вересня 2019 року № 11.

Завідувач кафедри  Литвин О.С.

**Робочу програму погоджено з гарантами освітньої програми (керівником освітньої програми «Педагогіка вищої школи»)**


\_\_\_ . \_\_\_ . 2019 р.

Керівник освітньої програми  (О.В. Харушина)

**Робочу програму перевірено**

\_\_\_ . \_\_\_ . 2019 р.

Заступник декана з науково-методичної та навчальної роботи

 Мельник І.Ю.

**Пролонговано:**

на 2020/2021 н.р.  (Литвин О.С.), «28» 08 2020 р., протокол № 10

на 2021/2022 н.р.  (Литвин О.С.), «26» 08 2021 р., протокол № 10

на 20\_\_/20\_\_ н.р. \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_), «\_\_»\_\_ 20\_\_ р., протокол № \_\_

на 20\_\_/20\_\_ н.р. \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_), «\_\_»\_\_ 20\_\_ р., протокол № \_\_

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Характеристика дисципліни за формами навчання
	заочна
Вид дисципліни	вибіркова
Мова викладання, навчання та оцінювання	українська
Загальний обсяг кредитів / годин	6 кредитів / 180 годин
Курс	6
Семестр	11
Кількість змістових модулів з розподілом:	
Обсяг кредитів	6
Обсяг годин, в тому числі:	180 год.
Аудиторні	24 год., з них 12 год. - дистанційно
Модульний контроль	-
Семестровий контроль	1
Самостійна робота	156 год.
Форма семестрового контролю	Екзамен

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Робоча навчальна програма з курсу «Проектування та експертиза високотехнологічного інформаційного освітнього середовища» є нормативним документом Київського університету імені Бориса Грінченка, який розроблено кафедрою комп'ютерних наук і математики на основі освітньо-професійної програми підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня відповідно до навчального плану спеціальностей 013 «Початкова освіта», 012 «Дошкільна освіта», спеціалізації «Управління електронним навчанням».

Робочу навчальну програму укладено згідно з вимогами Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи (ЄКТС) організації навчання.

Програма визначає обсяги знань, якими повинен опанувати здобувач другого (магістерського) рівня відповідно до вимог освітньо-кваліфікаційної характеристики, алгоритму вивчення навчального матеріалу дисципліни «Проектування та експертиза високотехнологічного інформаційного освітнього середовища» та необхідне методичне забезпечення, складові і технологію оцінювання навчальних досягнень студентів.

Обсяг навчальної дисципліни «Проектування та експертиза високотехнологічного інформаційного освітнього середовища» – 180 год (6 кредитів).

**Метою** викладання навчальної дисципліни «Проектування та експертиза високотехнологічного інформаційного освітнього середовища» є ознайомлення студентів з особливостями проектування інформаційного освітнього середовища, здійснення його експертизи задля його ефективного впровадження та подальшого розвитку.

**Завдання** полягає у формуванні теоретичних знань та практичних умінь у проектуванні інформаційного освітнього середовища, проведенні експертизи та набуття наступних компетентностей:

## **Загальні компетентності**

**ЗК-1:** Здатність описувати об'єкти та процеси на основі здобутих знань і розуміння широкого кола філософсько-освітоглядних питань; критично мислити, адаптуватися до суспільних змін та викликів; використовувати набутий особистісно-професійний досвід для вирішення фахових та життєвих ситуацій; до аналізу міждисциплінарних явищ та процесів.

**ЗК-4:** Здатність до рефлексії власного освітнього та професійного досвіду; критичної оцінки результатів діяльності; готовність до постійного саморозвитку та самовдосконалення; прояв допитливості, пізнавального інтересу, розуміння способів їх реалізації у процесі самонавчання; здатність до реалізації власного аксіологічного потенціалу.

## **Фахові компетентності**

**ФК-6:** Здатність формувати освітнє середовище із застосуванням сучасних методик і технологій організації та реалізації освітнього процесу; готовність до педагогічного проектування освітнього середовища, освітніх програм та індивідуальних освітніх маршрутів.

**ФК-7:** Здатність до розробки та реалізації методичних моделей, методик, технологій і прийомів навчання, до аналізу результатів процесу їх використання в освітніх закладах різних типів; використання інструментів ІКТ в конкретних предметних областях та управління електронним навчанням.

**ФК-9:** Здатність аналізувати інформацію з різних джерел, користуватися бібліотеками (традиційними і електронними); професійно володіти основними методами, способами і засобами набуття, зберігання, обробки інформації; створювати презентаційні матеріали та ефективно використовувати мультимедійні технології, програмне забезпечення для виконання педагогічних завдань.

**ФК-11:** Здатність проводити моніторинг освітнього середовища; володіння діагностичним інструментарієм оцінки якості освітнього середовища; проводити та моніторити поточний та підсумковий контроль освітніх досягнень студентів; вивчати їхні особистісні потреби та досліджувати чинники впливу педагогічного високотехнологічного інформаційного середовища; оцінювати практичну цінність завдань, які вирішуються педагогічною наукою.

**ФКС 1:** Здатність орієнтуватись у потоці інформації, створювати ІТ-інфраструктуру ЗВО

**ФКС 2:** Здатність до планування та здійснення освітнього процесу, що має прикладний характер використання ІТ

**ФКС 3:** Здатність до розв'язування завдань у навчальній і професійній діяльності за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій

**ФКС 4:** Здатність до організації та керівництва процесами формування та оновлення інформаційних ресурсів, систем; моделювання інформаційних потоків та налаштування системи електронного документообігу в ЗВО

**ФКС 5:** Здатність до самоконтролю, самооцінки, розуміння результатів своєї професійної діяльності

## **3. Результати навчання за дисципліною**

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен досягти наступних програмних результатів навчання:

**ПРз-2:** Знання методів визначення інформаційних потреб організації, джерел та каналів отримання інформації; принципів та стратегії створення й розвитку інформаційної інфраструктури; нормативно-правового й науково-методичного забезпечення процесів управління інформаційними технологіями (ІТ) в закладі освіти.

**ПРз-5:** Знання про пошук спеціальних комп'ютерних програм і мережевих сервісів, створення контенту і інтерактивних медіа.

**ПРз-8:** Знання і розуміння принципів проектування та використання високотехнологічного інформаційного освітнього середовища у процесі е-навчання.

**ПРз-9:** Базові знання щодо форм і методів оцінювання якості інформаційно-освітнього середовища закладу освіти, критеріїв оцінювання.

**ПРу-1:** Вміння оптимізувати ІТ-процеси; визначати ресурси, необхідні для забезпечення надійності функціонування інформаційних систем

**ПРу-8:** Вміння застосовувати сучасні моделі розгортання та обслуговування інформаційно-освітнього середовища закладу освіти

**ПРу-9:** Вміння проектувати інформаційно-освітнє середовище закладу освіти відповідно до поставлених завдань, добирати відповідні структурні компоненти та прикладні рішення для забезпечення запланованого функціоналу.

#### 4. Структура навчальної дисципліни

Назва змістових модулів, тем	Кількість годин				
	Усього	заочна форма			
		лек	пр.	лаб.	с.р.
Тема 1. Поняття електронного інформаційного освітнього середовища	44	2	-	2	38
Тема 2. Проектування інфраструктури та компонентів ІОС закладів освіти	44	2	2	2	38
Тема 3. Проектування процедур управління та процесів використання ІОС	46	2	-	4	40
Тема 4. Експертиза ІОС закладів освіти. Оцінювання якості ІОС	46	2	2	4	40
<b>Разом</b>	<b>180</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>156</b>

#### 5. Програма навчальної дисципліни

##### Тема 1. Поняття електронного інформаційного освітнього середовища

**Призначення, завдання, функції, класифікація ІОС.** Поняття ІОС, призначення. Педагогічні дослідження середовища, його характеристики, структура, способи організації й використання. Модель узагальненого інформаційного освітнього середовища. Завдання і функції ІОС. Принципи функціонування ІОС. Розвиток уявлень про інформаційне освітнє середовище в педагогічній науці. Компоненти ІОС університету: просторово-семантичний, технологічний, інформаційно-компетентнісний, комунікативний (педагогічне спілкування в ІОС), імовірнісний. **Структура ІОС закладу освіти.** Визначення вимог до ІОС, причини складності їх розроблення. Класифікація вимог. Вимоги до продукту і процесу. Рівні вимог, властивості. **Хмаро-орієнтоване ІОС.** Концепція «академічної хмари». П'яти рівнева модель «академічної хмари»: фізичний рівень, рівень віртуалізації, управління віртуальними ресурсами, платформ, програмного забезпечення.

##### Тема 2. Проектування інфраструктури та компонентів ІОС закладу освіти.

**Етапи проектування ІОС.** Стадії проектування: зовнішнього, внутрішнього. Етапи проектування: визначення мети і завдань, аналіз вимог щодо забезпечення якості підготовки ІТ-фахівців в університетах, аналіз функціоналу ІОС, побудова його структурно-функціональної моделі, вибір технічної інфраструктури, вибір програмних платформ, проектування структури даних, проектування інформаційного забезпечення,

проектування процедур управління, проектування застосування ІОС. **Проектування процесів розробки ІОС.** Модель потоків даних в ІОС, характеристики процесів, що забезпечують функціонал системи: підготовка ІОС; добір та створення електронних навчальних ресурсів; методика та організація електронного навчання; підготовка студентів і викладачів до використання ІОС; оцінювання якості ІОС. **Проектування ІТ-інфраструктури ІОС.** Рівні проектування: фізичний, віртуалізації, управління віртуальними ресурсами, платформ, програмного забезпечення. **Проектування компонентів е-співпраці та е-взаємодії ІОС.** Компоненти навчально-методичного спрямування (система електронного навчання, електронний репозитарій навчально-методичної літератури, база магістерських робіт тощо). Компоненти наукового спрямування (інституційний репозитарій, електронні видання, електронні конференції) та вимоги до них. Компоненти для співпраці.

### Тема 3. Проектування процедур управління та процесів використання ІОС

**Проектування процедур управління ІОС.** Процедури управління елементами електронного інформаційно освітнього середовища на основі стандарту ISO 9001: зміст процедур, форма опису, методика запровадження на рівні ВНЗ. **Проектування процесів використання ІОС.** Етапи застосування ІОС (використання е-ресурсів та сервісів, які розміщуються у академічній хмарі університету; адаптація е-ресурсів до потреб студентів). Моделювання процесів та обґрунтування методики застосування ІОС для всіх учасників освітнього процесу (студентів, викладачів, адміністрації тощо).

### Тема 4. Експертиза ІОС. Оцінювання якості ІОС

**Критерії експертного оцінювання ІОС.** Критерії ефективності. Узагальнена класифікація критеріїв ефективності. Вимоги до критеріїв ефективності. Критерії оцінювання: широта ІОС, інтенсивність використання можливостей ІОС, ступінь свідомої включеності в ІОС суб'єктів освітнього процесу, ступінь координації діяльності суб'єктів ІОС. **Факторно-критеріальна модель оцінювання якості ІОС.** Експертиза компонентів ІОС у послідовності „мета – об'єкт – засоби – процедура – продукт”. Вагомість показників оцінювання. **Інструменти оцінювання якості ІОС.** Методи оцінювання якості ІОС. Основні інструменти для оцінювання якості ІОС, їх застосування. Представлення результатів функціонування та якості ІОС. Шляхи підтримки та розвитку ІОС.

## 6. Контроль навчальних досягнень

### 6.1. Система оцінювання навчальних досягнень студентів

№ з/п	Вид діяльності студента	Макс. кількість балів за одиницю	Тема 1		Тема 2		Тема 3		Тема 4	
			Кільк. одиниць до розрахунку	Макс. кількість балів за вид	Кільк. одиниць до розрахунку	Макс. кількість балів за вид	Кільк. одиниць до розрахунку	Макс. кількість балів за вид	Кільк. одиниць до розрахунку	Макс. кількість балів за вид
1	Відвідування лекцій	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	Відвідування практичних (лабораторних) занять	1	1	1	2	2	2	2	3	3
3	Виконання завдань для самостійної роботи	5	1	5	1	5	1	5	1	5
4	Робота на практичних (лабораторних) заняттях	10	2	10	3	20	3	20	4	30
	Разом	-	-	17	-	28	-	28	-	39
	<b>Максимальна кількість балів:</b>		<b>60</b>							
	Розрахунок коефіцієнта		0,54							

### 6.2. Завдання для самостійної роботи та критерії її оцінювання

Кількість балів за самостійну роботу залежить від дотримання таких вимог:

- своєчасність і самостійність виконання завдань, повний обсяг їх виконання;
- якість виконання завдань (повнота викладення теми, наявність прикладів і джерел, на які спирався студент при опрацюванні теми, тощо);
- творчий підхід у виконанні завдань.

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
<b>Тема 1.</b> Поняття електронного інформаційного освітнього середовища		
1	Призначення, завдання, функції, класифікація ІОС	18
2	Структура ІОС. Хмаро-орієнтоване ІОС	20
<b>Тема 2.</b> Проектування інфраструктури та компонентів ІОС		
3	Етапи проектування. Проектування процесів розробки ІОС. Проектування ІТ-інфраструктури ІОС	20
4	Проектування компонентів е-співпраці та е-взаємодії ІОС	18
<b>Тема 3.</b> Проектування процедур управління та процесів використання ІОС		
5	Проектування процедур управління ІОС	20
6	Проектування процесів використання ІОС	20
<b>Тема 4.</b> Експертиза ІОС. Оцінювання якості ІОС		
7	Критерії ефективності ІОС та їх класифікація. Критерії експертного оцінювання ІОС	20
8	Факторно-критеріальна модель оцінювання якості ІОС. Інструменти оцінювання якості ІОС	20

### 6.3. Шкала відповідності оцінок

Оцінка	Кількість балів	Оцінка за ECTS
Відмінно	100-90	A
Дуже добре	82-89	B
Добре	75-81	C
Задовільно	69-74	D
Достатньо	60-68	E
Незадовільно	35-59	FX
	0-34	F

### 7. Навчально-методична карта дисципліни

Разом: 180 год., лекції – 4 год., практичні заняття – 4 год., лабораторні роботи – 16 год., самостійна робота – 156 год.

Теми (назви, бали)	Тема 1. Поняття електронного інформаційного освітнього середовища (17 балів)	Тема 2. Проектування інфраструктури та компонентів ІОС (28 балів)	Тема 3. Проектування процедур управління та процесів використання ІОС (28 балів)	Тема 4 Експертиза ІОС. Оцінювання якості ІОС (39 балів)
Лекції (теми, бали)	Лекція 1. Призначення, завдання, функції, класифікація ІОС. Структура ІОС. Хмароорієнтоване ІОС (1 бал)	2. Етапи проектування ІОС ЗВО . Проектування процесів розробки ІОС (1 бал)	3. Проектування ІТ-інфраструктури ІОС ЗВО Проектування компонентів е- співпраці та е-взаємодії ІОС ЗВО (1 бал)	5. Критерії експертного оцінювання ІОС (1 бал)
Практичні/ лабораторні заняття (теми, бали)	ЛР 1 Структура ІОС. Хмаро- орієнтоване ІОС. Побудова структурної схеми ІОС (11 балів)	ЛР 1. Дослідження інфраструктури та компонентів ІОС університету (11 балів)  ЛР 2. Проектування ІТ-інфраструктури ІОС . Проектування компонентів е- співпраці та е-взаємодії ІОС (11 балів)	ЛР 3-4. Проектування процесів використання ІОС та управління ним (22 бали)	ЛР 2. Класифікація критеріїв ефективності ІОС та вимоги до них. (11 балів)  ЛР 5-6. Оцінювання якості ІОС за обраним інструментарієм (22 балів)
Самостійна робота	Самостійна робота (5 балів)	Самостійна робота (5 балів)	Самостійна робота (5 балів)	Самостійна робота (5 балів)
Підсумковий контроль (вид, бали)	Іспит (40 балів)			



## Рекомендовані джерела

### Базові

1. Закон України «Про освіту».
2. Національний освітній глосарій: вища освіта / за ред. В.Г.Кременя. – К.: ТОВ ВД Плеяди, 2014. – 100 с.
3. Литвинова С.Г. Проектування хмаро орієнтованого навчального середовища загальноосвітнього навчального закладу : монографія / С. Г. Литвинова – Київ. : ЦП «Компринт», 2016. – 354 с.
4. Панченко, Л.Ф. Інформаційно-освітнє середовище сучасного університету : монографія / Луганськ : ЛНУ імені Тараса Шевченка, 2010. - 279 с.
5. Чернова О.В. Проектування освітнього середовища: навч. посібник / РГППУ, 2008. – 92 с.

### Допоміжні

1. E-learning and Intercultural Competences Development in Different Countries: monograph. / Sc. Editor E. Smyrnova-Trybulska. – Katowice, Poland, 2014. – 484 p.
2. Колгатін О. Г. Теоретико-методичні засади проектування комп'ютерно орієнтованої системи педагогічної діагностики майбутніх учителів природничо-математичних спеціальностей : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.10 / К., 2011. - 38 с.
3. Рашкевич Ю.М. Болонський процес і нова парадигма освіти: монографія / Вид-во Львівської політехніки, 2014. – 168 с.

### Інформаційні ресурси

1. Освіта України – інформаційно-методичний освітній сайт. – Режим доступу: <http://osvita.ua/>
2. Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти [Електронний ресурс] - Режим доступу: <http://www.enqa.eu/indirme/esg/ESG%20in%20Ukrainian.pdf>
3. Концептуальна основа електронного університету [Електронний ресурс] – режим доступу: <http://sco.lt/5aIy3N>

### Методичне забезпечення

Електронний навчальний курс на платформі Moodle «Проектування та експертиза високотехнологічного інформаційного освітнього середовища». – Режим доступу: <https://elearning.kubg.edu.ua/course/view.php?id=11707>