

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Кафедра інформаційних систем та технологій

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Заступник декана з навчально-виховної роботи
Наталія ТМЄНОВА
2024 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Технології цифрової трансформації в освіті»

галузь знань **12 Інформаційні технології**
спеціальність **126 Інформаційні системи та технології**
освітній рівень **магістерський**
освітня програма **«Програмні технології інтернет речей»**
вид дисципліни **обов'язкова**
Форма навчання **денна**

Навчальний рік	2024/2025
Семестр	1
Кількість кредитів ECTS	3
Мова викладання, навчання та оцінювання	українська
Форма заключного контролю	залік

Викладач: к.т.н., доцент кафедри інформаційних технологій Олена СІПКО

Пролонговано: на 20__/20__ н.р. _____ (_____) «__» 20__р.
(підпис, ПІБ, дата)

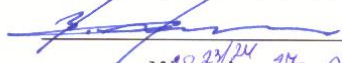
на 20__/20__ н.р. _____ (_____) «__» 20__р.
(підпис, ПІБ, дата)

КИЇВ – 2024

Розробник: Олена СПІКО, к.т.н, доцент кафедри інформаційних систем та технологій

ЗАТВЕРДЖЕНО

В.о. зав. кафедри інформаційних систем та технологій

 Володимир ДРУЖИНІН
протокол № 102/24 від « 27 » червня 2024 р.

Схвалено науково-методичною комісією факультету інформаційних технологій

Протокол № 9 від « 27 » червня 2024 р.

Голова науково-методичної комісії



(Ганна КРАСОВСЬКА)

Врахову перевірено

« ____ » _____ 2024 року.



1. Мета дисципліни – Метою навчальної дисципліни «Технології цифрової трансформації в освіті» є:

- сформувати знання, уміння, компетентності з володіння студентами інформаційними та інформаційно-комунікаційними технологіями, методикою їх використання в навчальному процесі, що сприятиме модернізації освіти, підвищенню якості професійної підготовки майбутнього фахівця;
- прищепити навички роботи у системі управління навчальним процесом, управління процесами розробки та впровадження освітніх інформаційних систем та технологій;
- дати необхідні теоретичні знання та практичні навички з використання цифрових технологій в навчальному процесі, зокрема технологій створення мультимедійних навчальних курсів, технологій дистанційного навчання, підходів компетентнісного навчання, E-learning, M-learning, LLL та ін.

2. Попередні вимоги до опанування або вибору навчальної дисципліни:

- 1) успішне опанування дисципліни «Педагогіка та психологія вищої школи»;
- 2) знання теоретичних та практичних основ тестології, створення та використання систем електронного навчання та управління навчальним процесом;
- 3) володіння елементарними навичками в створенні презентацій, роботи з текстовим та табличним редактором.

3. Анотація навчальної дисципліни: навчальна дисципліна «Технології цифрової трансформації в освіті» присвячена вивченню питань, які пов'язані з теоретичними та практичними основами створення рамок цифрових компетентностей, організації компетентнісного навчання у закладах вищої освіти, інноваційної методики викладання комп'ютерних наук у ЗВО та технології дистанційного навчання, M-Learning, E-Learning, Life Long Learning. Під час вивчення дисципліни «Технології цифрової трансформації в освіті» студент повинен вміти застосовувати цифрові технології у закладах вищої освіти; методології розробки методичних матеріалів; формувати вміння щодо проведення всіх форм занять і контролю в процесі викладацької діяльності в галузі інформаційних систем та технологій. Дисципліна включає базові знання з цифрових технологій в освіті, компетентнісного навчання, систем управління навчальним процесом та управління процесами розробки та впровадження освітніх інформаційних систем та технологій.

4. Завдання (навчальні цілі): Вивченням дисципліни "Технології цифрової трансформації в освіті" є осмислення набутого досвіду як учасників навчального процесу на освітньому рівні «Бакалавр», але з точки зору викладача, та підготовка здобувачів до організації навчально-педагогічних заходів з урахуванням цифрових технологій та методів навчання в процесі викладацької діяльності в галузі інформаційних систем та технологій. Теоретична та практична підготовка майбутніх фахівців з таких питань: використання цифрових технологій для розробки мультимедійних курсів для забезпечення дистанційного навчання, створення плану та програми викладання дисциплін в галузі інформаційних систем та технологій на основі компетентнісного навчання з врахуванням європейського досвіду.

5. Результати навчання за дисципліною:

Результат навчання (1. Знати; 2. Вміти; 3. Комунікація; 4. Автономність та відповідальність*)		Форми (та/або методи і технології) викладання і навчання	Методи оцінювання	Відсоток у підсумковій оцінці з дисципліни
Код	Результат навчання			
1.1	Знати про цифрові трансформації в освіті: віртуальна реальність, персоналізоване навчання, хмарні технології та елементи інтернету речей в навчанні.	Лекція, семінарське заняття	Бліцопитування, дискурс, презентація, практичне завдання	12

1.2	Знати методи розробки методичних матеріалів, мультимедійних курсів, електронних книг, технології дистанційного навчання, M-Learning, E-Learning, Life Long Learning. Знати методи компетентнісного навчання у закладах вищої освіти, методологію побудови системи компетентнісного навчання в університетах.	Лекція, семінарське заняття	Бліцопитування, дискурс, презентація, індивідуальна практична робота	12
1.3	Знати особливості впровадження результатів науково-дослідної діяльності викладачів у практику. Зв'язок навчання з науково-дослідною діяльністю викладачів ЗВО.			12
1.4	Знати особливості створення рамок цифрових компетентностей (DC) в Україні. Аналіз EU DigComp, цифрова програма для Європи (DAE).			12
2.1	Вміти створювати презентації, відео-матеріали, конспекти лекцій, формувати завдання до практичних робіт студентів, що необхідно для формування вміння щодо проведення всіх форм занять і контролю в процесі викладацької діяльності в галузі інформаційних систем та технологій			18
2.2	Вміти працювати з хмарним сервісом Диск Google, створювати ресурси, завдання, журнал оцінок, ролей та завантаження конспектів лекцій та завдань в системі Moodle. Вміти створювати тести в системі управління навчанням Moodle.			18
3	Комунікація: вироблення у студентів практичних навиків групового вирішення задач, пов'язаних зі створенням плану навчальних занять та програм ІТ дисциплін	Семінарське заняття, робота в групах	Бліцопитування, дискурс, презентація, індивідуальна практична робота	12
4	Автономність та відповідальність: продемонструвати розуміння особистої відповідальності за рішення з організації навчального процесу (створення та наповнення курсу в системі Moodle), надані рекомендації зі створення системи оцінювання студентів, зокрема шляхом тестування, що може впливати на якість навчання комп'ютерних наук у закладах вищої освіти.			16

6. Співвідношення результатів навчання дисципліни із програмними результатами навчання

Результати навчання дисципліни								
Програмні результати навчання	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	3	4
ПР4 – Управляти процесами розробки, впровадження та експлуатації у сфері ICT, які є складними, непередбачуваними і потребують нових стратегічних та командних підходів.	+	+	+	+			+	+
ПР5 – Визначати вимоги до ICT на основі аналізу бізнес-процесів та аналізу потреб зацікавлених сторін, розробляти технічні завдання					+	+	+	+
ПР8 – Розробляти моделі інформаційних процесів та систем різного класу, використовувати методи моделювання, формалізації, алгоритмізації та реалізації моделей з використанням сучасних комп'ютерних засобів.					+	+	+	+

7. Схема формування оцінки

7.1. Форми оцінювання

Рівень досягнення результату навчання визначається за результатами написання підсумкової письмової контрольної роботи та презентації розробленої структури та наповнення навчально-методичного комплексу з визначеної дисципліни та завантаження необхідних матеріалів в систему Teams. Питома вага результатів навчання у підсумковій оцінці для першого та другого семестру за умови її опанування на належному рівні така:

- результати навчання (1.1–1.4 знання) – до 48 %;
- результати навчання (2.1–2.2 вміння) – до 36 %;
- результати навчання (3 комунікація) – до 12 %.
- результати навчання (4 автономність та відповідальність) – до 16 %.

7.2. Організація оцінювання

Контроль здійснюється за модульно-рейтинговою системою. Курс складається з 1 змістового модуля. Заняття проводяться у вигляді лекцій та семінарських занять. В кінці семестру відбувається презентація студентами індивідуальної роботи. Завершується дисципліна заліком.

В процесі навчання студенти виконують декілька видів робіт відповідно до існуючих методик викладання комп'ютерних наук у ЗВО: групова робота, індивідуальна робота, відпрацювання навичок на практиці асистентом викладача.

При груповій роботі завдання формуються для команди з 2-3 осіб. Оцінюється індивідуальне завдання єдиною оцінкою для команди, захист результатів відбувається у формі презентації (оцінюється змістовна частина, демонстрація всіх складових курсу та тесту). Презентація завдання з обговоренням результатів відбувається на семінарських заняттях.

Індивідуальна робота передбачає опрацювання теоретичного матеріалу міжнародних та українських практик використання цифрових технологій у ЗВО для технічних спеціальностей. Результатом роботи є звіт за тематикою дослідження та презентація. Термін виконання, захисту індивідуальної практичної роботи та завантаження презентації в систему Teams – останнє семінарське заняття. Протягом семестру відпрацювання практичних навичок застосування методик викладання комп'ютерних наук студенти набувають у процесі спільної підготовки з викладачем та проведенні частини практичного, лабораторного або лекційного заняття з обраного предмету на ОР «Бакалавр». За результатами проведення викладач формує звіт.

Поточне оцінювання проводиться у формі опитування студентів за темами попередніх лекцій, а також виконання контрольної роботи. Опитування за результатами виконання завдань в індивідуальній практичній роботі, загалом оцінюється від 6 до 10 балів. Індивідуальне дослідження оцінюється від 30 до 50 балів. Групова робота оцінюється від 12 до 20 балів. Проведення частини заняття від 12 до 20 балів.

Підсумкове оцінювання у формі заліку: залік виставляється студенту за результатами роботи впродовж семестру. При отриманні результуючої підсумкової кількості балів від 60 і вище студенту виставляється зараховано. Студенти, які набрали сумарно меншу кількість балів ніж критичнорозрахунковий мінімум – 40 балів до складання заліку не допускаються. Рекомендований мінімум для допуску до заліку – 48 балів.

На останньому занятті проводиться сумування набраних балів студентом. Залікова робота не передбачена.

При отриманні студентом мінімальних 60 балів у підсумку виконання запланованих робіт, ставиться оцінка зараховано. Максимальна кількість балів 100.

	Індивідуальна робота	Робота в групах	Бліц-опитування	Робота з аудиторією (проведення частини заняття під наглядом викладача)	Підсумкова оцінка
<i>Мінімум</i>	30	12	6	12	60
<i>Максимум</i>	50	20	10	20	100

7.2 Шкала відповідності оцінок

Зараховано / Passed	60-100
Не зараховано / Fail	0-59

СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ЛЕКЦІЙ ТА СЕМІНАРСЬКИХ ЗАНЯТЬ

№ п/п	Назва теми	Кількість годин		
		лекції	сем.	С/Р
Змістовий модуль 1 Цифрові трансформації в освіті та інформаційно-комунікаційні технології в навчальному процесі				
1	Тема 1. Цифрові трансформації в освіті: віртуальна реальність, персоналізоване навчання, хмарні технології та елементи інтернету речей в навчанні. Навчання цифровому громадянству.	2	4	10
2	Тема 2. Організація компетентнісного навчання у закладах вищої освіти. Методологія побудови системи компетентнісного навчання в університетах від Tuning Academy. Технології дистанційного навчання, M-Learning, E-Learning, Life Long Learning. Система управління навчальним процесом Moodle. Методи розробки методичних матеріалів, мультимедійних курсів та електронних книг.	2	2	10
3	Тема 3. Інноваційні методики викладання комп'ютерних наук у ЗВО: гейміфікація навчального процесу Game-Based Learning, групова робота (розподіл ролей в групах) тощо. Матеріали результатів реалізації програми Erasmus+KA2 проекту «GameHub: University-enterprises cooperation in game industry in Ukraine». 561728-EPP-1-2015-1-ES-EPPKA2-CBHE-JP	1	2	10
4	Тема 4. Створення рамок цифрових компетентностей (DC) в Україні. Аналіз EU DigComp, цифрова програма для Європи (DAE). Матеріали результатів реалізації програми Erasmus+KA2 проекту «dComFra – Digital competence framework for Ukrainian teachers and other citizens» №598236-EPP-1-2018-1-LT-EPPKA2-CBHE-SP.	1	2	10
5	Тема 5. Впровадження результатів науково-дослідної діяльності викладачів у практику. Зв'язок навчання з науково-дослідною діяльністю викладачів ЗВО. Визначення потенціалу науково-педагогічних працівників, шляхом оцінювання результатів їх діяльності за різними критеріями на основі методів мережного моделювання, формалізації та реалізації моделей аналізу даних. Матеріали результатів виконання науково-дослідної роботи «Розробка методів аналізу якості науково-дослідної роботи вчених, ЗВО МОН України та окремих структурних підрозділів», № 0119U100187.	1	2	10
6	Тема 6. Управління процесами розробки та впровадження освітніх інформаційних систем та технологій. Аналіз потреб зацікавлених сторін та розробка технічних завдань для освітніх задач.	1	4	10
	Всього за семестр	8	16	60

Загальний обсяг 90 год., в тому числі:

Лекцій – 8 год.

Семінарських - 16 год.

Самостійна робота - 60 год.

Консультації – 6 год.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА:

Основна: (Базова)

1. Tuning Educational Structures in Europe - A Guide to Formulating Degree Programme Profiles [Електронний ресурс]. – 2019. – Режим доступу до ресурсу: http://tuningacademy.org/wp-content/uploads/2014/02/A-Guide-to-Formulating-DPP_EN.pdf

2. Tuning Educational Structures in Europe - Universities' contribution to the Bologna Process [Електронний ресурс]. – 2019. – Режим доступу до ресурсу: http://tuningacademy.org/wp-content/uploads/2014/02/TuningEUII_Final-Report_EN.pdf
3. The Digital Competence Framework for Citizens Process [Електронний ресурс]. – 2019. – Режим доступу до ресурсу: <https://ec.europa.eu/social/BlobServlet?docId=15688&langId=en>
4. The European Framework for the Digital Competence of Educators (DigCompEdu) [Електронний ресурс]. – 2019. – Режим доступу до ресурсу: <https://ec.europa.eu/jrc/en/printpdf/137812>
5. Teaching methods | European Commission [Електронний ресурс]. – 2019. – Режим доступу до ресурсу: https://ec.europa.eu/info/education/teaching-methods-and-materials/teaching-methods_en

Додаткова:

1. Вишнівський В.В., Гніденко М.П., Гайдур Г.І., Льїн О.О. Організація дистанційного навчання. Створення електронних навчальних курсів та електронних тестів. – Навчальний посібник. – Київ: ДУТ, 2014. – 140 с.
2. Навчально-методичний посібник для викладачів щодо організації дистанційної форми навчання з перепідготовки та підвищення кваліфікації / За ред. Ісаєнка В.М., Кашина Г.С., Ніколаєв К.Д., Павлюченко Л.С. – К : Видавництво НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2014. – 100 с.
3. Система електронного навчання ВНЗ на базі MOODLE: Методичний посібник / Ю. В. Триус, І. В. Герасименко, В. М. Франчук // За ред. Ю. В. Триуса. – Черкаси. – 2012, – 220 с.