МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ЦИФРОВИХ, ОСВІТНІХ ТА СОЦІАЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

ЗАТВЕРДЖУЮ
Декан факультету
_____ Галина ГЕРАСИМЧУК
«28» серпня 2026 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ
Перший проректор
_____ Надія КОВАЛЬЧУК
«29» серпня 2026 р.

СИЛАБУС

з освітнього компонента «Інформаційні та комунікаційні технології у спорті»
ступінь вищої освіти – бакалавр
галузь знань – А Освіта
спеціальність – А7 Фізична культура і спорт
освітня програма – Фізична культура і спорт

Кафедра цифрових освітніх технологій

Силабус склав(ла) завідувач кафедри цифрових освітніх технологій, к.пед.н., доцент Віталій КАБАК

Силабус затверджений на засіданні кафедри цифрових освітніх технологій, протокол № 1а від «28» серпня 2026 р.

Завідувач кафедри к.пед.н., доцент Віталій КАБАК

Розглянуто та схвалено групою забезпечення освітньої програми «Фізична культура і спорт», протокол № 5 від «28» серпня 2026 р.

Гарант ОП «Фізична культура і спорт» к.пед.н., доцент Олександр ПАНАСЮК

Схвалено науково-методичною радою університету, протокол № 1/а від «29» серпня 2026 р.

Затверджений силабус онлайн:
https://e.lntu.edu.ua/syllabus/2208

Луцьк – 2026

СИЛАБУС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА «Інформаційні та комунікаційні технології у спорті»

Освітня програма	Фізична культура і спорт
Галузь знань / Спеціальність	А Освіта / А7 Фізична культура і спорт
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	нормативна
Мова викладання	українська
Обсяг	4 кредити ECTS / 120 годин, семестр 2
Форма контролю	екзамен
Викладач(і)	к.пед.н., доцент Віталій КАБАК електронна пошта: kabak.volyn@gmail.com

1. Мета і завдання дисципліни

Мета: формування знань, вмінь та навичок, необхідних для раціонального використання сучасних інформаційних та комунікаційних технологій при розв'язуванні задач, пов'язаних з опрацюванням інформації, її пошуком, систематизацією, зберіганням у повсякденній спортивній практиці; знайомство здобувачів освіти з перспективами у галузі ІКТ у спорті; подальше становлення і вдосконалення цифрової освіти майбутніх фахівців фізичної культури і спорту.

Завдання: розуміння ролі інформаційних та комунікаційних технологій та підготовки особистості спортсмена до професійної діяльності, мотиваційно-ціннісного ставлення до вивчення інформаційної сфери; ознайомлення з найбільш поширеними видами застосовуваних інформаційних та комунікаційних технологій у спорті, а також зі специфікою їх застосування в професійній діяльності майбутніх фахівців фізичної культури і спорту; формування професійних вмінь та навичок для вирішення завдань застосування інформаційних технологій у спорті.

Пререквізити: професійна та академічна комунікація.

2. Компетентності

ІК — інтегральна компетентність: Здатність розв'язувати складні спеціалізовані завдання та практичні проблеми у сфері фізичної культури і спорту або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів наук з фізичного виховання і спорту, та характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

ЗК01 — Здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями.

ЗК03 — Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і примножувати досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій.

ЗК08 — Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

3. Структура дисципліни, розподіл годин, зв'язок тем з компетентностями

№	Назва теми	Лекції денна/ заочна	Лаб. денна/ заочна	Самост. робота денна/ заочна	Разом	Методи навчання	Методи оцінювання	ЗК та СК
Змістовий модуль 1. Теоретичні аспекти застосування сучасних інформаційних технологій та комунікаційних технологій в спорті.								

№	Назва теми	Лекції денна/ заочна	Лаб. денна/ заочна	Самост. робота денна/ заочна	Разом	Методи навчання	Методи оцінювання	ЗК та СК
1	Тема 1. Сутність та зміст інформаційних та комунікаційних технологій.	1/0,5	3/0,5	8/10	12/11	МН1, МН2, МН3, МН5, МН6	МО2, МО4, МО7, захист лабораторної роботи	ЗК01, ЗК03, ЗК08
2	Тема 2. Технології використання операційної системи Windows.	2/–	3/1	8/12	13/13	МН1, МН2, МН3, МН5, МН6	МО2, МО4, МО7, захист лабораторної роботи	ЗК01, ЗК03, ЗК08
3	Тема 3. Застосування текстового процесора Word.	1/0,5	3/0,5	8/11	12/12	МН1, МН2, МН3, МН5, МН6	МО2, МО4, МО7, захист лабораторної роботи	ЗК01, ЗК03, ЗК08
4	Тема 4. Застосування табличного процесора Excel.	2/0,5	3/0,5	8/11	13/12	МН1, МН2, МН3, МН5, МН6	МО2, МО4, МО7, захист лабораторної роботи	ЗК01, ЗК03, ЗК08
5	Тема 5. Особливості використання ІТ в додатку PowerPoint.	1/0,5	3/0,5	8/11	12/12	МН1, МН2, МН3, МН5, МН6	МО2, МО4, МО7, захист лабораторної роботи, модульна контрольна робота	ЗК01, ЗК03, ЗК08
Змістовий модуль 2. Методологія впровадження спеціалізованих комп’ютерних технологій у спорті.								
6	Тема 6. Використання комп’ютерних програм в навчальному та тренувальному процесі.	2/0,5	3/0,5	7/10	12/11	МН1, МН2, МН3, МН5, МН6	МО2, МО4, МО7, захист лабораторної роботи	ЗК01, ЗК03, ЗК08
7	Тема 7. Особливості використання Інтернет-технологій.	1/–	3/1	7/12	11/13	МН1, МН2, МН3, МН5, МН6	МО2, МО4, МО7, захист лабораторної роботи	ЗК01, ЗК03, ЗК08
8	Тема 8. Організація дистанційного та змішаного навчання майбутніх фахівців фізичної культури і спорту.	2/0,5	3/0,5	7/11	12/12	МН1, МН2, МН3, МН5, МН6	МО2, МО4, МО7, захист лабораторної роботи	ЗК01, ЗК03, ЗК08

№	Назва теми	**Лекції** денна/ заочна	**Лаб.** денна/ заочна	**Самост. робота** денна/ заочна	**Разом**	**Методи навчання**	**Методи оцінювання**	**ЗК та СК**
9	Тема 9. Інформаційні технології як засіб організації інклюзивного середовища фахівця фізичної культури і спорту.	2/0,5	3/0,5	7/11	12/12	МН1, МН2, МН3, МН5, МН6	МО2, МО4, МО7, захист лабораторної роботи	ЗК01, ЗК03, ЗК08
10	Тема 10. Шляхи та форми підвищення кваліфікації фахівців з фізичної культури і спорту в сучасних умовах.	1/0,5	3/0,5	7/11	11/12	МН1, МН2, МН3, МН5, МН6	МО2, МО4, МО7, захист лабораторної роботи, модульна контрольна робота	ЗК01, ЗК03, ЗК08
	Разом	**15/4**	**30/6**	**75/110**	**120/120**			

Легенда: ЗК — загальна компетентність (номер за п. 2); СК — спеціальна (фахова) компетентність (номер за п. 2). Повне формулювання кожного коду наводиться в ОП / стандарті спеціальності.

Методи навчання: МН1 — словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); МН2 — практичний метод (лабораторні та практичні заняття); МН3 — наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); МН5 — відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо); МН6 — самостійна робота (розв'язання завдань).

Методи оцінювання: МО2 — усне або письмове опитування; МО4 — тестування; МО7 — презентації результатів виконаних завдань та досліджень.

4. Результати навчання

ПРН03. Уміти обробляти дані з використанням сучасних інформаційних т комунікаційних технологій.

ПРН06. Мати базові знання з проведення досліджень проблем фізичної культури і спорту, підготовки та оформлення наукової праці.

ПРН21. Застосовувати набуті теоретичні знання для розв'язання практичних завдань та змістовно інтерпретувати отримані результати.

5. Неформальна освіта

Рекомендовані курси, тренінги, стажування та інші: результати навчання, здобуті у формальній, неформальній чи інформальній освіті, можуть бути визнані відповідно до процедур ЛНТУ. Підтвердженнями можуть бути сертифікати тематичних тренінгів, вебінарів чи онлайн-курсів разом з описом досягнутих результатів навчання та, за потреби, коротке верифікаційне завдання або портфоліо.

6. Критерії та форми контролю

Оцінювання — за 100-бальною шкалою (національна шкала / ЄКТС). Підсумковий бал = поточний контроль (30 %) + ІЗ/КПІЗ (10 %) + модульний контроль (20 %) + екзамен (40 %).

Академічна доброчесність: самостійне виконання завдань; коректне посилання на джерела; позначення частин тексту, згенерованих засобами ШІ. Порушення академічної доброчесності не толеруються.

7. Зміст тем

Тема 1. Сутність та зміст інформаційних та комунікаційних технологій.

Введення до курсу «Інформаційні та комунікаційні технології у спорті». Інформатизація суспільства та інформаційні технології. Сутність поняття інформаційні та комунікаційні технології, переваги та недоліки їх використання.

Тема 2. Технології використання операційної системи Windows.

Програмне забезпечення ПК. Операційні системи, їх функції та класифікація. ОС Windows: інтерфейс, основні об'єкти. Операції з файловою структурою. Робота з дисками. Архівація та резервне копіювання даних.

Тема 3. Застосування текстового процесора Word.

Призначення та функції текстових редакторів і процесорів. Текстовий процесор Word. Огляд інтерфейсу та функціональних можливостей MS Word. Введення та редагування текстової інформації. Створення списків. Створення автоматичного змісту в Word. Перевірка правопису в документі.

Тема 4. Застосування табличного процесора Excel.

Основні поняття табличного процесора Excel. Введення та редагування даних електронної таблиці. Способи адресації. Технологія форматування електронних таблиць. Робота з електронною таблицею.

Тема 5. Особливості використання ІТ в додатку PowerPoint.

Презентація як засіб представлення навчального матеріалу. Структура презентацій PowerPoint. Послідовність створення презентації PowerPoint.

Тема 6. Використання комп'ютерних програм в навчальному та тренувальному процесі.

Комп'ютерна програма як засіб організації навчальної роботи вчителя фізичної культури. Використання прикладних комп'ютерних програм для організації та проведення навчально-виховного процесу. Інформатизація навчального процесу з фізичної культури: використання навігаційних (gps) та інших електронних пристроїв під час тренувань.

Тема 7. Особливості використання Інтернет-технологій.

Напрямки використання мережевих сервісів Веб 2.0. Хмарні технології, поняття, переваги і недоліки. Призначення та можливості он-лайн середовища LearningApps. Електронна бібліотека як засіб інформаційної підтримки дистанційного навчання здобувачів освіти. Вікі-технології. Google-сервіси. Тайм-менеджмент як інструмент керування часом у спорті.

Тема 8. Організація дистанційного та змішаного навчання майбутніх фахівців фізичної культури і спорту.

Організація дистанційного навчання майбутніх фахівців фізичної культури і спорту на веб-платформі Google Classroom. Організація навчального процесу із використанням платформи Moodle. Сервіси для організації онлайн-конференцій та відеозв'язку.

Тема 9. Інформаційні технології як засіб організації інклюзивного середовища фахівця фізичної культури і спорту.

Особливості організації інклюзивного середовища підготовки майбутнього фахівця фізичної культури і спорту. Роль сучасних інформаційних технологій у підтримці інклюзивного навчання. Засоби супроводу навчальної діяльності людей з вадами зору. Засоби та пристрої компенсації слуху. Використання слухо-мовленнєвих тренажерів для корекційного навчання. Технічне забезпечення для супроводу людей з вадами опорно-рухового апарату.

Тема 10. Шляхи та форми підвищення кваліфікації фахівців з фізичної культури і спорту в сучасних умовах.

Технологічні підходи й структура самовиховання майбутніх фахівців фізичної культури і спорту. Сучасні форми підвищення професійної кваліфікації фахівця фізичної культури і спорту.

8. Опис ІЗ/КПІЗ

Комплексне практичне індивідуальне завдання (КПІЗ) з дисципліни «Інформаційні та комунікаційні технології у спорті» виконується упродовж семестру. Виконання його є

обов’язковою умовою успішного вивчення курсу та отримання позитивної оцінки.

Метою виконання КПІЗ є оволодіння майбутніми фахівцями компетентностями, необхідними для розробки змістового модуля дистанційного курсу із застосуванням засобів сучасних інформаційних технологій. При виконанні та оформленні індивідуального завдання здобувач вищої освіти може використовувати рекомендовану літературу, методичні вказівки, Інтернет-ресурси.

В контексті виконання КПІЗ здобувачі освіти мають: використовуючи засоби Google Клас розробити змістовний модуль дистанційного курсу на вказану тематику (згідно варіанту), який повинен містити не менше ніж 2 лекційних і 2 практичних заняття; у сервісі LearningApps розробити до практичних робіт інтерактивні завдання; застосовуючи засоби Google-форм створити тестові завдання для здачі практичних робіт (по 5 тестових завдань) та підсумкового контролю знань зі змістовного модуля (10-15 тестових завдань).

Завдання КПІЗ захищається вкінці семестру, в якому читається ОК, у години, виділені для індивідуальної роботи. КПІЗ оцінюється за 100-бальною шкалою. Виконання КПІЗ є одним із обов’язкових складових модулів залікового кредиту.

Альтернативне завдання: проходження онлайн-курсу, який стосується вивчення практичних аспектів використання сучасних інформаційних та комунікаційних технологій у спорті на платформі неформальної освіти, підготовка статті у студентський науковий збірник або виступ із тезами на науково-практичній конференції.

9. Самостійна робота

Тематика самостійної роботи:

Тема 1: Характеристика процесів інформатизації освітнього процесу в закладах середньої освіти. Сутність інформаційних систем і технологій. Сучасні інформаційні та комунікаційні технології як складові формування професійних компетентностей майбутнього фахівця. Особливості застосування інформаційних технологій в країнах Європейського Союзу в умовах глобалізації.

Тема 2: Призначення операційної системи комп’ютера. Технологічні особливості будови операційної системи Windows. Концепція та складові операційної системи Windows. Виникнення та розвиток графічного інтерфейсу користувача,його місце у програмному забезпеченні персонального комп’ютера. Складові ознаки та основні можливості стандартних додатків Windows. Робота з пакетами і файлами у середовищі Windows. Призначення та використання довідкової системи операційної системи Windows.

Тема 3: Функціональні можливості текстового процесору Microsoft Word. Операції редагування та технологія формування текстових документів у MS Word. Технологія налагодження параметрів сторінки в MS Word. Особливості підготовки текстових документів у середовищі Microsoft Word. Технологія створення, редагування та форматування документів складної структури: таблиці, вирази у вигляді формул, графічні об’єкти, організаційні діаграми.

Тема 4: Функціональні можливості та призначення табличних процесорів. Технології застосування Microsoft Excel. Використання функцій і вкладених функцій у формулах Excel. Серії і діаграми в Excel. Робота зі списками та бази даних у програмі Excel. Функціональні та «гарячі» клавіші Microsoft Excel. Способи аналізу даних таблиці. Форма, автофільтр та посилений фільтр в Excel. Макроси, призначення і використання. Технологія створення та редагування модулів у Microsoft Excel.

Тема 5: Основні вимоги до створення презентації. Устаткування і програми для реалізації презентаційного представлення інформації. Основні властивості PowerPoint. Робота з графічними об'єктами в PowerPoint. Анімація об’єктів на слайдах презентації PowerPoint. Робота зі звуком і відео в PowerPoint.

Тема 6: Використання комп’ютерних програм в навчальному та тренувальному процесі. Сучасні комп’ютерні технології у розвитку спортивної науки. Класифікація програм сучасних технологій оздоровчо-рекреаційної рухової активності.

Тема 7: Сервіси Веб 2.0 та їх класифікація. Сервіси kubbu.com, puzzlecup.com, hotpotatoes.org.

Загальна характеристика он-лайн середовищ підтримки дидактичного процесу в закладах середньої освіти. Використання технологій Веб 2.0 як засобу формування інформаційної компетентності здобувачів освіти. Індивідуалізація і диференціація викладання засобами Веб 2.0. Хмарні сервіси Office 365. Основні можливості платформи G Suite for Education та специфіка використання хмарних сервісів. Спільна робота над підготовкою презентацій засобами Google Apps. Сервіс для налагодження інтерактивної взаємодії Google Jambord. Сутність та можливості використання Вікі-технологій. Сервіси мережі Інтернет для організації онлайн-конференцій та відеозв'язку.

Тема 8: Технології Google для забезпечення дистанційного та змішаного навчання. Використання LMS Moodle для організації дистанційного навчання. Сутність моніторингу освітньої діяльності. Ефективність моніторингу в процесі контролю освітньої діяльності. Аналіз та класифікація програмних засобів тестування знань здобувачів освіти. Технологія створення тестів та їх обробка засобами Google Apps. Організація контролю навчання здобувачів освіти із застосуванням Kahoot.

Тема 9: Інформаційні технології як складова підготовки здобувачів освіти в інклюзивному освітньому середовищі. Допоміжні (асистивні) технології навчання людей з особливими потребами, які мають вади зору. Проведення корекційно-компенсаторного навчання осіб із функціональними обмеженнями слуху та мовлення засобами ПЗ «Живий звук». Спеціалізоване програмне забезпечення для осіб з порушеннями психофізичного розвитку. Програмні комплекси для підтримки інклюзивного навчання осіб з порушеннями опорно-рухового апарату. Використання сервісів Google для корекційного навчання.

Тема 10: Підготовка фахівців з фізичної культури і спорту в умовах використання сучасних інформаційних технологій. Шляхи підвищення професійної майстерності фахівців з фізичної культури і спорту в сучасних умовах. Форми підвищення кваліфікації спортсменів.

10. Загальні вимоги

Освітній процес регулюється академічними правилами ЛНТУ. Здобувачі освіти зобов'язані ознайомитися з вимогами, визначеними Кодексом академічної доброчесності ЛНТУ та Політикою етичного використання штучного інтелекту в ЛНТУ, і дотримуватися принципів академічної доброчесності та етичного використання штучного інтелекту в освітній діяльності.

Академічна доброчесність. Учасники освітнього процесу зобов'язані дотримуватися Закону України «Про академічну доброчесність» від 18.12.2025 № 4742-IX та внутрішніх нормативних документів ЛНТУ. Не допускаються академічний плагіат, фабрикація, фальсифікація, привласнення авторства, несамостійне виконання завдань, а також недоброчесне використання результатів, згенерованих штучним інтелектом.

Використання штучного інтелекту. Інструменти штучного інтелекту можуть використовуватися для пошуку ідей, пояснення методів, попереднього структурування, мовного редагування та допоміжного аналізу неконфіденційних даних, якщо конкретне завдання не передбачає повністю самостійного виконання. Здобувач освіти має зазначати використаний інструмент, мету та етап його застосування, перевіряти факти й розрахунки та самостійно обґрунтовувати висновки.

11. Література

І. Навчально-методичні матеріали та розробки

Праці автора силабуса:

1. Інформаційні та комунікаційні технології у спорті : метод. вказівки до виконання самостійної роботи для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти освітньої програми «Фізична культура і спорт» галузі знань А Освіта спец. А7 Фізична культура і спорт денної та заоч. форм навч. / уклад. В. В. Кабак. Луцьк : ЛНТУ, 2026. 32 с. URL: https://repository.lntu.edu.ua/handle/123456789/1333

2. Засоби та технології цифрового навчання: теоретичний та практичний аспекти : монографія / Ольга Гулай, Віталій Кабак, Галина Герасимчук. Луцьк : Вежа-Друк, 2025. 160 с.

Праці інших авторів:

3. Використання LearningApps.org. URL: https://sites.google.com/site/badanovweb2/home/learningapps.

4. Інноваційні технології фізичного виховання студентів: навчальний посібник / за заг. ред. Вихляєва Ю. М. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського. 2018. 543 с.

5. Карпенко С.Г., Іванов Є.О. Основи інформаційних систем і технологій: Навч. посіб. / Міжрегіональна академія управління персоналом (МАУП). К.: МАУП, 2021. 263 с.

6. Колодницький М.М. Технічне та програмне запезпечення комп'ютерних інформаційних технологій: Навч. посібник для студ. вищ. техн. навч. закладів. Житомир, 2021. 231 с.

7. Москаленко Н.В., Борисова Ю.Ю., Сидорчук Т.В. Інформаційні технології у фізичному вихованні: навчальний посібник. Дніпропетровськ: Інновація, 2019. 127 с.

8. Операційні системи : навчальний посібник [Електронне видання] / О. В. Задерейко, С. Л. Зіноватна, А. А. Толокнов. Одеса : Фенікс, 2022. 140 с.

9. Сучасні засоби ІКТ підтримки інклюзивного навчання : навчальний посібник / [А. В. Гета, В. М. Заіка, В. В. Коваленко та ін.] ; за заг. ред. Ю.Г. Носенко. Полтава : ПУЕТ, 2018. 261 с.

10. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми: збірник наукових праць. Вінниця: ТОВ «Друк плюс», 2023. Вип. 67. 194 с.

11. Теорія і практика інклюзивної освіти [навч.-метод. посібник] / Упорядник Бондар К. М. [2–ге вид., доп.]. Проект «Підтримка інклюзивної освіти у м. Кривий Ріг», 2019. 170 с.

12. Хмарні технології: Лабораторний практикум для майбутніх фахівців сфери фізичної культури і спорту / Укладач Вишневецька В.П. Київ : Видавництво НПУ імені М.П. Драгоманова, 2019. 116 с.

ІІ. Наукові праці

Праці автора силабуса:

13. Горбатюк, Р., & Кабак, В. (2022). Соціальні мережі як інструменти формування інформаційного освітнього середовища закладу вищої освіти. Професійна освіта: методологія, теорія та технології, (15), 92-110.

14. Кабак, В., Тулашвілі, Ю., Горбатюк, Р. Модель впровадження засобів інформаційних технологій в підготовку майбутніх фахівців закладу вищої освіти. Освітологічний дискурс. 2025. № 49 (2). С. 15–23. URL: https://repository.lntu.edu.ua/handle/123456789/2083

15. Ковальчук, А., Бакіко, І., Кабак, В. (2025). Моніторинг оцінки стану здоров'я здобувачів закладу вищої освіти. PHYSICAL CULTURE AND SPORT: SCIENTIFIC PERSPECTIVE, 2(1), 138–145. URL: https://repository.lntu.edu.ua/handle/123456789/2102

16. Гулай О. І., Кабак В. В. Цифрові інструменти Google як засіб удосконалення освітнього процесу в закладах вищої освіти. Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Педагогіка. 2022. № 2. С. 14-23. DOI : 10.25128/2415-3605.22.2.2. URL: https://repository.lntu.edu.ua/handle/123456789/4576

17. Horbatiuk R.M., Dudka U.T., Kabak, V.V., Rebukha L.Z. Interactive learning in economic education: integrating LearningApps.org tasks into Moodle. CTE Workshop Proceedings, 11, 2024. P. 340-355.

18. Hulai O., Kabak V., Savaryn P. Blended Learning with MOOCs: An Example of Use in the Training of Computer Science Students. Communications in Computer and Information Science. 2025. Vol 2467. https://doi.org/10.1007/978-3-031-94002-6_20

19. Kabak V., Hulai O., Martseniak I. Digital psychological support for students under martial law using a chatbot, as an analog of signal filtering in communication systems. Proc. SPIE 13813: Seventeenth International Conference on Correlation Optics, 1381329 (10 Nov 2025); https://doi.org/10.1117/12.3092576

20. Savaryn P., Hulai O., Kabak V. Impact of the "Elements of AI" Course on Students' AI Literacy and

Critical Thinking. Higher Education Learning Methodologies and Technologies Online. HELMeTO 2025. Communications in Computer and Information Science. 2027. Vol. 2959. P. 372–385. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-032-31853-4_24.

21. Savaryn, P., Strekha, V., Brych, M., Kabak, V., Polishchuk, M. The Original Method of Controlling a Computer Using Distance Sensors. Proceedings - 16th International Conference on Advanced Trends in Radioelectronics. Telecommunications and Computer Engineering, TCSET 2022, 2022, Pp. 683–688. URL: https://repository.lntu.edu.ua/handle/123456789/4588

Праці інших авторів:

22. Lambert J., Frye C. Microsoft Office 2021 & Microsoft 365 Step by Step. Redmond: Microsoft Press, 2022. 560 p.

23. McFedries P. Microsoft Excel Formulas and Functions (Office 2021 and Microsoft 365). Redmond: Microsoft Press, 2022. 432 p.

24. Lambert J. Microsoft Word Step by Step (Office 2021 and Microsoft 365). Redmond: Microsoft Press, 2023. 640 p.

25. Lambert J. Microsoft PowerPoint Step by Step (Office 2021 and Microsoft 365). Redmond: Microsoft Press, 2023. 464 p.

III. Інформаційні ресурси

26. Офіційний сайт Міністерства освіти і науки України. URL: http://mon.gov.ua/

27. Офіційний сайт Національної бібліотеки України імені В.І. Вернадського. URL: http://www.nbuv.gov.ua/

28. Служба підтримки Windows - https://support.microsoft.com/uk-ua

29. Пошукова система і база даних наукових цитувань Open Ukrainian Citation Index (OUCI). URL: https://ouci.dntb.gov.ua/about/how-it-works/

30. Хмарні обчислення. URL: http://integritysys.com.ua/solutions/pricatecloud-solut

31. Навчальний центр Office 365. URL: https://support.office.com/office-trainingcenter?ui=ukUA&rs=uk-UA&ad=UA

32. Lambert J., Frye C. Microsoft Office 2021 & Microsoft 365 Step by Step. Redmond: Microsoft Press, 2022. 560 p.

33. McFedries P. Microsoft Excel Formulas and Functions (Office 2021 and Microsoft 365). Redmond: Microsoft Press, 2022. 432 p.

34. Lambert J. Microsoft Word Step by Step (Office 2021 and Microsoft 365). Redmond: Microsoft Press, 2023. 640 p.

35. Lambert J. Microsoft PowerPoint Step by Step (Office 2021 and Microsoft 365). Redmond: Microsoft Press, 2023. 464 p.

36. Teach with digital technologies. URL: https://www.cambridgeinternational.org/Images/577381-teaching-withdigital-technologies-syllabus-2020-2022.pdf