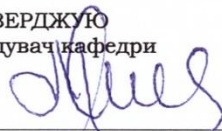


ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКООПСПАКИ
«ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ»

Навчально-науковий інститут бізнесу та сучасних технологій
Кафедра менеджменту

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри



Л. М. Шимановська-Діанич
(підпис)

2 вересня 2020 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА

навчальної дисципліни	«Сучасні інформаційні та комунікаційні технології»
освітня програма/ спеціалізація	«Туризм» <i>(назва)</i>
спеціальність	242 Туризм <i>(код, назва спеціальності)</i>
галузь знань	24 Сфера обслуговування <i>(код, назва галузі знань)</i>
ступінь вищої освіти	МОЛОДШИЙ БАКАЛАВР <i>(молодший бакалавр, бакалавр, магістр, доктор філософії)</i>

Робоча програма навчальної дисципліни схвалена та рекомендована до використання в освітньому процесі на засіданні кафедри менеджменту Протокол засідання кафедри від 2 вересня 2020 р., № 1

Укладач програми:

Білоусько Т. М., к. е. н., доцент кафедри менеджменту Вищого навчального закладу Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі».

ПОГОДЖЕНО:

Гарант освітньої програми спеціальності «Туризм»
ступеня молодший бакалавр



П. В. Шуканов

_____ (підпис)

ЗМІСТ

Розділ 1. Загальна характеристика навчальної дисципліни	4
Розділ 2 Перелік компетентностей, які забезпечує дана навчальна дисципліна, програмні результати навчання	5
Розділ 3. Програма навчальної дисципліни	6
Розділ 4. Тематичний план навчальної дисципліни	8
Розділ 5. Система оцінювання знань студентів	14
Розділ 6. Інформаційні джерела.....	15
Розділ 7. Програмне забезпечення навчальної дисципліни.....	16

Розділ 1. Загальна характеристика навчальної дисципліни

Таблиця 1. Опис навчальної дисципліни «Сучасні інформаційні та комунікаційні технології»

Місце в структурно-логічній схемі підготовки – висхідна
Мова викладання – українська
Статус дисципліни – обов'язкова
Кількість кредитів за ЄКТС - 4.
Курс/семестр вивчення – 1/1
Денна форма навчання:
Кількість годин: – загальна кількість: 120 семестр – 1.
- лекції: 16
- практичні (семінарські, лабораторні) заняття: 32
- самостійна робота: 72
- вид підсумкового контролю (ПМК, екзамен): екзамен
Заочна форма навчання:
Кількість годин: – загальна кількість: - семестр -.
- лекції: 4
- практичні (семінарські, лабораторні) заняття: -
- самостійна робота: -
- вид підсумкового контролю (ПМК, екзамен): -

Розділ 2. Перелік коментентностей, які забезпечує дана навчальна дисципліна, програмні результати навчання

Метою навчальної дисципліни є формування у студентів системи знань в галузі сучасних інформаційних технологій та обчислювальної техніки, методології побудови комп'ютерних систем, інструментарію побудови та використання програмних засобів у професійній діяльності для прийняття рішень.

Таблиця 2. Перелік компетентностей та програмні результати навчання

Програмні результати навчання	Компетентності, якими повинен оволодіти студент
<ul style="list-style-type: none"> • організувати процес обслуговування споживачів туристичних послуг на основі використання сучасних інформаційних, комунікаційних і сервісних технологій та дотримання стандартів якості і норм безпеки (ПР08); • адекватно оцінювати свої знання і застосовувати їх в різних професійних ситуаціях (ПР15). 	<ul style="list-style-type: none"> • здатність діяти соціально відповідально та свідомо (K03); • здатність до критичного мислення, аналізу і синтезу (K04); • здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел (K06); • знання та розуміння предметної області та розуміння специфіки професійної діяльності (K14); • розуміння процесів організації туристичних подорожей і комплексного туристичного обслуговування (K19); • здатність використовувати в роботі туристичних і підприємств інформаційні технології та офісну техніку (K23).

Розділ 3. Програма навчальної дисципліни

Модуль 1. Інформаційні технології обробки даних

Тема 1. Інформаційні технології – основа розвитку цифрової економіки

Вступ. Предмет і зміст дисципліни. Сигнали і дані. Інформація та інформаційні технології. Інформаційне суспільство. Цифрова економіка. Інформаційні технології у предметній галузі. Складові частини інформатики. Економічна інформація. Еволюція обчислювальної техніки. Обчислювальна система, комп'ютер. Механічні першоджерела. Математичні першоджерела. Кодування даних. Кодування цілих і дійсних чисел. Кодування текстових даних. Універсальна система кодування текстових даних. Кодування графічних даних. Одиниці представлення даних. Одиниці вимірювання даних. Склад, архітектура та принципи функціонування ПЕОМ та обчислювальних мереж.

Тема 2. Інформаційні технології спільної роботи з даними

Засоби спільної роботи зі структурованими (неструктурованими) даними та аналізу даних. Спільна робота над проектами. Мобільні сервіси. Програмні засоби роботи зі структурованими даними. Текстовий процесор MS Word. Робота з таблицями у текстовому документі. Розрахунки у таблицях. Робота зі структурованими документами. Робота у режимі структури. Способи створення головного документа. Створення змісту та виносів. Табличний процесор Microsoft Excel. Побудова діаграм і графіків. Використання вбудованих функцій та надбудов для розв'язування економічних задач. Ведення баз даних засобами Microsoft Excel. Створення баз даних. Використання форм для введення та редагування даних. Сортування записів. Отримання підсумків створення зведених таблиць. Хмарні технології. Хмарні обчислення. Хмарне сховище Google Диск. Основні поняття Google Діску. Використання хмарного сховища.

Модуль 2. Інформаційні технології підтримки цифрової економіки

Тема 3. Інформаційні технології штучного інтелекту

Загальні поняття про штучний інтелект. Проблематика штучного інтелекту. Напрями створення штучного інтелекту. Сучасні дослідження в галузі штучного інтелекту. Приклади розробок у галузі штучного інтелекту. Електронна пошта. Соціальні мережі. Розумний пошук Google. Нейронні мережі. Машинне навчання. Програмні роботи (боти). Основні відомості про Інтернет речей. Використання Інтернету речей. Smart-технологія. Використання Smart-речей. Майбутній Інтернет. Складові майбутнього Інтернету. Технології колективного інтелекту.

Тема 4. Інформаційні технології візуалізації даних

Візуальна інформація. Візуалізація даних. Цілі візуалізації даних. Візуалізація та її типи. Елементи візуалізації даних. Особливості візуального сприйняття. Візуальний аналіз даних. Класичні принципи інфографіки. Інфографіка. Карти (статичні та інтерактивні). Засоби візуалізації даних. Використання візуалізації даних. Правильний тип графіка. Правильне оформлення графіка. Правильне використання графіка. Поняття про віртуальну та доповнену реальність.

Тема 5. Інформаційні технології захисту даних

Електронний документ. Інформаційна безпека. Загрози безпеки інформації. Методи і технології захисту інформації. Сертифікація інформаційної безпеки. Технологія блокчейну. Комп'ютерні мережі та захист інформації. Комп'ютерна мережа. Локальні і глобальні мережі. Мережеві служби. Віртуальне з'єднання. Модель взаємодії відкритих систем. Особливості віртуальних з'єднань. Мережеві служби.

Розділ 4. Тематичний план навчальної дисципліни

Таблиця 4. Тематичний план навчальної дисципліни

Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	Кількість годин	Назва теми та питання практичного заняття	Кількість годин	Завдання самостійної роботи у розрізі тем	Кількість годин
<i>Модуль 1. Інформаційні технології обробки даних</i>					
<p>Тема 1. Інформаційні технології – основа розвитку цифрової економіки</p> <p style="text-align: center;">Лекція 1.</p> <p>1. Предмет інформатики. 2. Еволюція обчислювальної техніки. 3. Кодування даних.</p> <p style="text-align: center;">Лекція 2.</p> <p>1. Системний блок. 2. Локальні обчислювальні мережі. 3. Мікропроцесор (МП), його склад та призначення.</p>	2	<p>Практичне заняття 1. Складові частини комп'ютера</p> <p>1. Базова апаратна конфігурація. 2. Внутрішні пристрої системного блоку. 3. Системи, розташовані на материнській платі. 4. Периферійні пристрої персонального комп'ютера. 5. Головне меню ОС Windows XP.</p>	2	<p>Підготувати відповіді на питання:</p> <p>1. Що є основною задачею розподіленої форми обробки даних? 2. Які бувають ЛОМ за своєю логічною організацією? 3. Які вимоги висуваються до серверних машин? 4. Назвіть складові архітектури ЛОМ. 5. Які фізичні топології ЛОМ вам відомі? 6. Перелічить різновиди</p>	16

Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	Кількість годин	Назва теми та питання практичного заняття	Кількість годин	Завдання самостійної роботи у розрізі тем	Кількість годин
		Практичне заняття 2. Системне програмне забезпечення інформаційних процесів 1. Структура системного програмного забезпечення ПЕОМ. 2. Операційні системи. 3. Інструментарій Windows. 4. Характеристика вікон в ОС Windows XP.	4	мережевого обладнання. 7. Наведіть поняття мережевого протоколу. 8. Що таке пакет повідомлень? 9. Навіщо розроблена модель OSI? 10. Які мережеві операційні системи вам відомі? 11. В чому полягає технологія «клієнт-сервер» при використанні у локальних мережах?	
Тема 2. Інформаційні технології спільної роботи з даними Лекція 3. 1. Текстовий процесор MS Word. 2. Робота з таблицями у текстовому документі. 3. Робота зі структурованими документами. 4. Способи створення головного документа.	2	Практичне заняття 3. Програмні засоби роботи зі структурованими даними. Текстовий процесор MS Word 1. Ознайомлення з текстовим редактором. Створення нового документу. Робота з фрагментами тексту. 2. Створення шаблону документа. 3. Побудова малюнків, таблиць.	4	Підготувати відповіді на питання: 1. Як здійснити пошук спеціальних позначок, наприклад, розриву сторінки? 2. Як здійснити перевірку правопису усього документа? 3. Для чого використовується	18

Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	Кількість годин	Назва теми та питання практичного заняття	Кількість годин	Завдання самостійної роботи у розрізі тем	Кількість годин
		4. Робота з панелями інструментів, стильове форматування документу. 5. Створення гіпертекстових документів.		автозаміна? 4. Як створити елемент автотексту? 5. У чому полягає різниця між введеним та зв'язаним об'єктами?	
<p>Лекція 4.</p> <p>1. Табличний процесор Microsoft Excel.</p> <p>2. Побудова діаграм і графіків.</p> <p>3. Створення та ведення баз даних засобами Microsoft Excel.</p> <p>4. Створення зведених таблиць.</p>	2	<p>Практичне заняття 4. Програмні засоби роботи зі структурованими даними Табличний процесор Microsoft Excel</p> <p>1. Створення таблиць. Введення та редагування даних.</p> <p>2. Створення таблиць. Формули та функції.</p> <p>3. Побудова діаграм.</p> <p>4. Використання вбудованих функцій.</p> <p>5. Робота з кількома аркушами робочої книги.</p>	4	<p>6. Яким чином можна відмінити режим автоматичного створення підписів?</p> <p>7. Наведіть способи введення таблиць до тексту документа.</p> <p>8. Яким чином можна перетворити таблицю на текст?</p> <p>9. Яким чином можна перемістити створену таблицю?</p>	
		<p>Практичне заняття 5. Хмарні технології</p> <p>1. Хмарні обчислення.</p> <p>2. Створення корпоративного сайту засобами Google.</p>	4	<p>10. Як до створеної таблиці додати рядки або стовпчики?</p> <p>11. Яким чином проводяться обчислення в</p>	

Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	Кількість годин	Назва теми та питання практичного заняття	Кількість годин	Завдання самостійної роботи у розрізі тем	Кількість годин
		<p>3. Робота з сервісами Google. Створення блогу.</p> <p>4. Створення презентацій засобами MS PowerPoint та публікація презентації в мережі Інтернет.</p> <p>5. Створення візитних карток та буклетів засобами MS Publisher.</p>		<p>таблиці?</p> <p>12. Яким чином можна провести перерахунок в таблиці, якщо змінились деякі числові значення?</p> <p>13. Яким чином можна використовувати вбудовані функції у формулах?</p> <p>14. Як створити діаграму чи графік у середовищі MS Excel XP?</p> <p>15. Наведіть кроки створення діаграм та графіків.</p> <p>16. Які типи діаграм використовуються у MS Excel XP?</p> <p>17. Наведіть основні категорії функцій, що можна використовувати у MS Excel XP?</p> <p>18. Що таке база даних у MS Excel XP?</p> <p>19. Як створюється база</p>	

Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	Кількість годин	Назва теми та питання практичного заняття	Кількість годин	Завдання самостійної роботи у розрізі тем	Кількість годин
				даних з використанням форми? 20. Яке призначення кнопки Критерії діалогового вікна Форма?	
<i>Модуль 2. Інформаційні технології підтримки цифрової економіки</i>					
<p>Тема 3. Інформаційні технології штучного інтелекту Лекція 5.</p> <p>1. Загальні поняття про штучний інтелект. 2. Проблематика штучного інтелекту. 3. Напрями створення штучного інтелекту. 4. Використання Інтернету речей.</p>	2	<p>Практичне заняття 6. Інформаційні технології штучного інтелекту</p> <p>1. Сучасні дослідження в галузі штучного інтелекту. 2. Приклади розробок у галузі штучного інтелекту. 3. Електронна пошта. 4. Соціальні мережі. 5. Розумний пошук Google.</p>	4	<p>Підготувати презентацію за обраною темою:</p> <p>1. Інтернет речей. 2. Smart-технології. 3. Технології колективного інтелекту.</p>	12
<p>Практичне заняття 7. Інтернет речей</p> <p>1. Поняття «Інтернет речей». 2. Застосування Інтернету речей. 3. Smart-технологія. 4. Smart-речі. Використання Smart-речей. 5.Складові майбутнього Інтернету.</p>	4				

Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	Кількість годин	Назва теми та питання практичного заняття	Кількість годин	Завдання самостійної роботи у розрізі тем	Кількість годин
<p>Тема 4. Інформаційні технології візуалізації даних Лекція 6.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основні поняття візуалізації даних. 2. Мета використання візуалізації даних. 3. Засоби візуалізації даних. 	2	<p>Практичне заняття 8. Візуалізація даних</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Візуалізація даних. Цілі візуалізації даних. Типи візуалізації даних. 2. Засоби візуалізації даних. 3. Правильний тип графіка. 4. Правильне оформлення графіка. 5. Правильне використання графіка. 	2	<p>Підготувати презентацію на тему: «Сучасні засоби візуалізації даних».</p>	12
<p>Тема 5. Інформаційні технології захисту даних Лекція 7.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Локальні і глобальні мережі. Основні поняття. 2. Мережеві служби. 3. Модель взаємодії відкритих систем. 4. Інформаційна безпека. 	2	<p>Практичне заняття 9. Комп'ютерні мережі та захист інформації</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Комп'ютерна мережа. Локальні і глобальні мережі. 2. Особливості віртуальних з'єднань. Мережеві служби. 4. Модель взаємодії відкритих систем. 5. Загрози безпеки інформації. 6. Методи і технології захисту інформації. 	2	<p>Підготувати презентацію за обраною темою:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проблеми захисту інформації у сучасних ІС. 2. Види комп'ютерних злочинів. Причини поширення комп'ютерної злочинності. 3. Поняття і класифікація комп'ютерних вірусів. 4. Засоби захисту інформації. 	14
<p>Лекція 8. Комунікаційні технології і системи</p>	2	<p>Практичне заняття 10. Комунікаційні технології</p>	2		

Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	Кількість годин	Назва теми та питання практичного заняття	Кількість годин	Завдання самостійної роботи у розрізі тем	Кількість годин
<p>зв'язку</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ЛОМ та її топології. 2. Мережеві протоколи. 3. Модель архітектури обчислювальної мережі OSI. 		<ol style="list-style-type: none"> 1. Локальні обчислювальні мережі (ЛОМ). Сервери. 2. Архітектура ЛОМ. 3. Мережеві протоколи. Пакети повідомлень. 4. Модель архітектури обчислювальної мережі OSI. 			

Розділ 5. Система оцінювання знань студентів

Таблиця 5. Розподіл балів за результатами вивчення навчальної дисципліни

Види робіт	Максимальна кількість балів
Модуль 1 (теми 1–2): відвідування занять (2 бали); захист домашнього завдання (4 бали); виконання навчальних завдань (4 бали); завдання самостійної роботи (4 бали); тестування (4 бали); поточна модульна робота №1 (10 балів)	28
Модуль 2 (теми 3–5): відвідування занять (3 бали); захист домашнього завдання (3 бали); виконання навчальних завдань (6 балів); завдання самостійної роботи (4 бали); тестування (6 балів); поточна модульна робота № 2 (10 балів)	32
Екзамен	40
Разом	100

Таблиця 6. Шкала оцінювання знань здобувачів вищої освіти за результатами вивчення навчальної дисципліни

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
90-100	A	відмінно
82-89	B	добре
74-81	C	
64-73	D	задовільно
60-63	E	
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Розділ 6. Інформаційні джерела

Основні

1. Ганжела С.І. Основи інформатики з елементами програмування та сучасні інформаційні технології навчання. Ч. І. Основи інформатики / С.І. Ганжела, С.О. Шлянчак. – Кіровоград: РВВ КДПУ імені В. Винниченка, 2017. – 88 с.
2. Дибкова Л.М. Інформатика і комп'ютерна техніка / Л.М. Дибкова. – Київ: Академвидав, 2011. – 464 с.
3. Зражевська Н. І. Комунікаційні технології: лекції / Н. І. Зражевська. – Черкаси: Брама-Україна, 2010. – 224 с.
4. Економічна інформатика: підручник / [Макарова М.В., Гаркуша С.В., Білоусько Т.М., Гаркуша О.В.] за заг. ред.. д.е.н. проф. М.В. Макарової. – Суми: Університетська книга, 2011. – 480 с.
5. Економічна інформатика та комп'ютерна техніка: підручник. Видання 2-ге, переробл. та доповнене / В.С. Григорків, Л.Л. та інші. – Чернівці: ДрукАрт, 2014. – 392 с.
6. Економічна інформатика : навч. посіб. для студентів ВНЗ III-IV рівнів акредитації за спец. «Економіка», «Міжнародні економічні відносини», «Облік і оподаткування», «Фінанси, банківська справа та оподаткування», «Менеджмент», «Маркетинг», «Підприємництво, торгівля та біржова справа» / П. М. Грицюк [та ін.]; Нац. ун-т вод. гос-ва та природокористування. – Рівне : НУВГП, 2017. – 311 с.
7. Економічна інформатика: практикум : навч. посіб. / В. А. Одинець [та ін.] ; за заг. ред. канд. екон. наук, доц. В. А. Одинця ; Ун-т держ. фіскал. служби України. – Вид. 2-е, допов. – Ірпінь : Ун-т ДФС України, 2018. – 203 с.
8. Економічна інформатика: лабораторний практикум [Текст] / [В. С. Григорків та ін.] ; Чернівець. нац. ун-т ім. Юрія Федьковича. – Чернівці : Чернівець. нац. ун-т імені Юрія Федьковича : Рута, 2020. – 227 с.
9. Інформаційне забезпечення систем прийняття рішень в економіці, техніці та організаційних сферах: Колективна монографія; під заг. ред. Л.М. Савчук. – Донецьк: ЛАНДОН-XXI, 2013. – 592 с.
10. Косинський В.І. Сучасні інформаційні технології : навчальний посібник / В. І. Косинський, О. Ф. Швець. – 2-ге вид., випр. – Київ : Знання, 2012. – 319 с.
11. Малишевський О.В. Інформатика / О.В. Малишевський, В.О. Колмаков. – Умань: Візаві, 2011. – 201 с.
12. Сучасні інформаційні системи і технології: конспект лекцій / В. Г. Іванов, С. М. Іванов та ін.; за заг. ред. В. Г. Іванова, В. В. Карасюка. – Харків: Нац. юрид. ун-т імені Ярослава Мудрого, 2014. – 347 с.
13. Сучасні інформаційні технології в науці та освіті : навчальний посібник / С. М. Злепко, С. В. Тимчик, І. В. Федосова та інші. – Вінниця: Вінницький нац. техн. ун-т, 2017. – 145 с.
14. Сучасні інформаційні та комунікаційні системи і технології : навч. посіб. / [О. Г. Трофименко та ін.] ; Нац. ун-т «Одес. юрид. акад.», Каф. інформ. технологій. – Одеса : Фенікс, 2016. – 142 с.
15. Тарнавський Ю. А. Технології захисту інформації: підручник / Ю.А.

Тарнавський. – Київ : КПІ імені Ігоря Сікорського, 2018. – 162 с.

16. Швачич Г.Г. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології: Навчальний посібник / Г.Г. Швачич, В.В.Толстой, Л.М. Петречук та інші. – Дніпро: НМетАУ, 2017. – 230 с.

Додаткові

17. Артишук І. В. Тенденції розвитку сучасної інформатики: графічний аспект / І. В. Артишук, В. І. Бабич, Л. І. Хмілярчук // Вісник Львівського торговельно-економічного університету. Економічні науки. – 2019. – Вип. 57. – С. 86–92. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vlca_ekon_2019_57_15.

18. Бакушевич Я. М. Інформатика та комп'ютерна техніка: навчальний посібник / Я. М. Бакушевич, Ю. Б. Капаціла. – Л:«Магнолія», – 2009. – 312 с.

19. Балик Н.Р. Технології ВЕБ 2.0 в освіті / Н.Р. Балик, Г.П. Шмигер. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2011.– 127 с.

20. Брайчевський С.М. Проблема персональних даних в системах Інтернету речей з елементами штучного інтелекту / С.М. Брайчевський // Інформація і право. – 2019. – № 4 (31). – С. 61–67. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Infpr_2019_4_9.

21. Брайчевський С. М. Резонансні явища в системах Інтернету речей / С. М. Брайчевський // Інформація і право. – 2019. – № 1. – С. 68–73. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Infpr_2019_1_10.

22. Гуревич Р.С. Інформаційні технології навчання: інноваційний підхід : навчальний посібник / Р. С. Гуревич, М. Ю. Кадемія, Л. С. Шевченко; за ред. Гуревича Р. С. – Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2012. – 348 с.

23. Завадський І.О. Microsoft Excel у профільному навчанні: навчальний посібник / І.О. Завадський, А.П. Забарна. – Київ: Видавнича група ВНУ, 2011. – 272 с.

24. Інформаційні складові сучасних підходів до управління економікою: Міжнародна колективна монографія; під заг. ред. Л.М. Савчук. – Донецьк: ЛАНДОН-XXI, 2013. – 414 с.

25. Левченко О.М. Основи створення комп'ютерних презентацій: навчальний посібник / О.М. Левченко, І.В. Коваль. – Київ: Видавнича група ВНУ, 2011. – 368 с.

26. Літошенко А.В. Хмарні обчислення як своєрідний вид аутсорсингу комп'ютерних сервісів та його перевага / А.В. Літошенко // Економіка та держава. – 2017. – № 6. – С.86–89. – Режим доступу: http://www.economy.in.ua/pdf/6_2017/18.pdf

Розділ 7. Програмне забезпечення навчальної дисципліни

1. Загальне програмне забезпечення, до якого входить пакет програмних продуктів Microsoft Office.

2. Дистанційний курс «Сучасні інформаційні та комунікаційні технології», який розміщено у програмній оболонці Moodle на платформі Центру дистанційного навчання ПУЕТ (<https://el.puet.edu.ua/>).