

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЗАХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ЧОРТКІВСЬКИЙ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ  
ПІДПРИЄМНИЦТВА І БІЗНЕСУ

ЗАТВЕРДЖУЮ  
Директор ЧННІПБ ЗУНУ

Надія КУЛЬЧИЦЬКА

*[Signature]*  
28 08 2023 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. проректора з науково-педагогічної роботи

Віктор ОСТРОВЕРХОВ

*[Signature]*  
28 08 2023 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА

з дисципліни «Основи цифрових технологій»  
ступінь вищої освіти – бакалавр  
галузь знань – 01 Освіта/Педагогіка  
спеціальність – 015.039 Професійна освіта  
освітньо-професійна програма – Цифрові технології

кафедра фундаментальних та спеціальних дисциплін

Форма навчання	Курс	Семестр	Лекції (год.)	Практ. (семін.) (год.)	ІРС (год.)	Тренінг (год.)	Самост. робота студ. (год.)	Разом (год.)	Залік (сем.)	Екз. (сем.)
Денна	1	1	30	30	4	8	48	120	-	1
Заочна	1	1	8	4	-	-	108	120	-	1

*[Signature]*

Чортків – ЗУНУ  
2023

Робоча програма складена на основі освітньо-професійної програми підготовки бакалавра галузі знань 01 Освіта/Педагогіка спеціальності 015.039 Професійна освіта, затвердженої Вченою радою ЗУНУ (протокол № 9 від 15.06.2022 р.).

Робочу програму склала старший викладач кафедри фундаментальних та спеціальних дисциплін, канд. техн. наук Ольга Павелчак-Данилюк. *Ольга*

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри фундаментальних та спеціальних дисциплін (протокол № 1 від 28.08.2023 р.)

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ *Людмила* Людмила ДЕРМАНСЬКА

Розглянуто та схвалено групою забезпечення спеціальності 015.39 Професійна освіта, протокол № 1 від 30.08.2023 р.

Керівник групи  
забезпечення спеціальності \_\_\_\_\_ *Лілія*  
(підпис) Лілія РЕБУХА

# СТРУКТУРА РОБОЧОЇ ПРОГРАМИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

## «Основи цифрових технологій»

### Опис дисципліни «Основи цифрових технологій»

Дисципліна “Основи цифрових технологій”	Галузь знань, спеціальність, СВО	Характеристика навчальної дисципліни
	галузь знань 01 Освіта/Педагогіка	<b>Статус дисципліни</b> <u>блок обов’язкових дисциплін, цикл професійної підготовки</u> <b>Мова навчання</b> українська
Кількість залікових модулів – 4	спеціальність – 015.039 Професійна освіта	Рік підготовки: <i>Денна – 1</i> <i>Заочна - 1</i> Семестр: <i>Денна – 1</i> <i>Заочна – 1,2</i>
Кількість змістових модулів – 2	освітньо-професійна програма – Цифрові технології	Лекції: <i>Денна -30</i> <i>Заочна - 8</i> Практичні заняття: <i>Денна – 30</i> <i>Заочна - 4</i>
Загальна кількість годин – 120	Ступінь вищої освіти – бакалавр	Самостійна робота: <i>Денна – 48</i> <i>Тренінг - 8</i> <i>Заочна - 108</i> Індивідуальна робота: <i>Денна - 4</i>
Кількість тижневих годин – 10 Кількість аудиторних годин - 4		Вид підсумкового контролю – екзамен

## **2. Мета і завдання дисципліни «Основи цифрових технологій»**

### **2.1. Мета вивчення дисципліни.**

Основною метою викладання дисципліни «Основи цифрових технологій» є вивчення теоретико-методологічних засад переходу до цифровізації процесів врядування та практичних питань роботи з інформаційними ресурсами та сервісами доступу до інформації в цифровому середовищі. Викладання дисципліни є ознайомлення з розумними цифровими технологіями та новими інформаційними інструментами, які сприяють цифровій трансформації освіти, а їх впровадження є необхідною умовою реформування та інноваційного розвитку освітніх систем.

Предметом дисципліни - цифрові освітні технології, за допомогою яких майбутні вчителі будуть здатні до організації і забезпечення освітнього процесу в закладах освіти з використанням сучасних інформаційно-комунікаційних і цифрових технологій; зможуть вирішувати складні нестандартні проблеми і завдання з їх використанням.

### **2.2. Завдання вивчення дисципліни:**

Знання з даної дисципліни забезпечують засвоєння базової навчальної дисципліни, блоків інших навчальних дисциплін природничо-наукової, професійної та практичної підготовки студентами першого курсу.

Завдання навчальної дисципліни:

- ознайомлення з історичним шляхом переходу до цифровізації процесів обробки інформації;
- ознайомлення з формами представлення інформації, особливості сприйняття інформації людиною;
- оволодіння теоретичними основами переходу від аналогового до цифрового представлення інформації;
- ознайомлення з системою інформаційних ресурсів і сервісів;
- оволодіння теоретичними знаннями та практичними навичками з питань використання інформаційних ресурсів, їх захисту, використання електронного підпису, забезпечення інформаційної безпеки.

### **2.3. Найменування та опис компетентностей, формування котрих забезпечує вивчення дисципліни:**

- здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу;
- здатність вчитися і бути сучасно навченим (навчання впродовж життя);
- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- здатність до пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел;
- здатність демонструвати і застосовувати знання для ефективної організації й супроводу освітнього процесу; упроваджувати інноваційні технології навчання, забезпечувати контроль якості освіти;
- здатність визначати мету освітнього процесу, добирати відповідний зміст, методи, технології; застосовувати варіативні форми навчання, впроваджувати інформаційно-комунікаційні технології, інформаційні системи, е-ресурси та сервіси для підвищення ефективності освітнього процесу;
- здатність проектувати та здійснювати експертизу інформаційно-освітнього середовища закладу вищої освіти;
- здатність використовувати знання й уміння в галузі сучасних інформаційно-комунікаційних технологій для вирішення практичних завдань;
- здатність брати участь у проектуванні й адмініструванні інформаційних освітніх систем; аналізувати, проектувати та впроваджувати технології дистанційного та змішаного навчання.

Дана дисципліна базується на знаннях з вивчення психолого-педагогічних дисциплін навчального плану підготовки здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «Бакалавр» за спеціальністю 011 «Освітні, педагогічні науки».

## **2.4. Передумови для вивчення дисципліни.**

Передумовою вивчення «Основ цифрових технологій» є співавтором навчання студентів вищої математики; уперше використання сучасних інформаційних технологічних розглядається у процесі вивчення лінійної алгебри.

## **2.5. Програмні результати навчання.**

Студенти, після вивчення курсу повинні вміти демонструвати навички виявлення проблем та обґрунтування управлінських рішень; виявляти навички пошуку, збирання та аналізу інформації, розрахунку показників для обґрунтування управлінських рішень; демонструвати навички аналізу ситуації та здійснення комунікації у різних сферах діяльності.

# **3. Програма навчальної дисципліни: «ОСНОВИ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ»**

## **Змістовий модуль 1. Основи цифрових технологій.**

### **ТЕМА 1. Цифрові технології. Основні поняття та визначення.**

Про тему загалом. Технологія блокчейн. Можливості цифрової трансформації. Інформація як зброя. Інформаційна війна, її складові. Необхідність створення інформаційного права як науки. Цифровізація — небезпеки.

Література: 3, 4, 5.

### **ТЕМА 2. Комунікація та взаємодія у цифровому суспільстві Сервіси та служби Google.**

Стратегічні пріоритети трансформації економічних відносин до цифровізації економіки. Передумови прийняття концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України. Головні цілі, задачі та принципи цифрового розвитку України. Напрями цифрового розвитку. Google Apps Education Edition. Google Диск та пов'язані з ним сервіси. Додаткові сервіси Google. G Suite для закладів освіти.

Література: 2, 3, 4.

### **ТЕМА 3. Цифрові технології робот із електронними документами. Google документи. Google таблиці. Google форми.**

Об'єкти Google Діску: огляд освітніх можливостей, доцільності використання для наповнення персонального сайту, наведення прикладів їх використання в освітньому процесі початкової школи. Огляд можливостей спільного використання об'єктів Google Діску для організації роботи. Google Форми в освітній діяльності. створення Google Документів, Google Презентацій, Google Малюнків, оформлення практичних напрацювань, алгоритм вбудовування відео, малюнків в Google Презентації. роботи з додатками Google: документами, презентаціями, таблицями, малюнками в освітньому процесі.

Література: 4, 7, 12, 15. 7

### **ТЕМА 4. Принципи цифрової трансформації**

Цифрова трансформація в економіці. Закони сучасного ринку. Принципи цифрової трансформації. Трансформація економіки від товарного виробництва до економіки знань. Загрози цифрової трансформації. Цифрова трансформація в менеджменті. Зміст процесу цифрової трансформації (від оцифровки до цифрової економіки). Цифрова трансформація в логістиці. Компоненти цифрової логістики. Сучасні логістичні платформи, що змінюють технології закупівлі, документообороту, контролю.

Література: 2, 3, 14.

### **ТЕМА 5. Система цифрової освіти.**

Інформаційні ресурси, телекомунікації, система управління. Понятійний апарат цифрової трансформації, еволюція принципів та концепцій цифрової трансформації.

Література: 12, 13, 14.

## **ТЕМА 6. Знакові системи представлення інформації.**

Знакові системи інформації. Текстова інформація. Види текстових документів. Контент-аналіз інформації. Види контент-аналізу. Піктографічні та ідеографічні знакові системи. Характеристики інформації. Наочність інформації. Інформаційний вплив. Інформаційні загрози. Доктрина інформаційної безпеки України.

Література: 13, 17, 18.

## **Змістовий модуль 2. Цифровізація суспільства**

### **ТЕМА 7: Перехід від аналогових технологій до цифрових технологій.**

Синтаксична адекватність інформації. Формула Шеннона для визначення ентропії інформації. Числові знакові системи. Цифрове представлення інформації. Цифрові системи обробки інформації. Від аналогової до цифрової інформації. Комп'ютер та цифрові комп'ютерні мережі. Інформаційні системи. Інтернет середовище та його можливості для розповсюдження інформації. Кодування інформації для сприйняття комп'ютерними пристроями. Штрих-коди, QR-коди та їх використання.

Література: 6, 7, 10, 11

### **ТЕМА 8. Інформаційні системи та інформаційна безпека.**

Інформаційна система та види забезпечення. Технології обробки інформації в інформаційній системі. Централізована, децентралізована та раціональна система. Інформаційні загрози та інформаційна безпека інформаційних систем. Канали несанкціонованого доступу та їх класифікація. Забезпечення інформаційної безпеки. Системи ідентифікації та аутентифікації. Засоби управління криптографічними ключами. Стандарти безпеки комп'ютерних систем. Політика безпеки. Класи безпеки. Сучасні стандарти інформаційної безпеки. Механізми безпеки. Модель взаємодії послуг забезпечення безпеки інформаційних систем.

Література: 8, 9, 10, 16

### **ТЕМА 9. Характеристики ключових технологій цифрових трансформацій.**

Сфера Інтернету речей. Цифровий двійник Digital Twins. Перехід від математичних моделей до цифрових моделей. Wearable пристрої. Коботи. Блокчейн (Blockchain). VR/AR/MR технології. Штучний інтелект.

Цифрова революція та етапи цифрової революції. Глобальний перехід від аналогових до цифрових технологій. Принципи цифровізації. Сценарій розвитку цифровізації для України. Кроки Уряду України до цифровізації. Вигоди та ризики наслідків цифровізації.

Література: 2, 3, 4, 6, 8, 10.

### **ТЕМА 10. Цифрові тренди**

Основні напрями розвитку цифрових технологій. Динаміка змін цифрових трендів. Проблеми, які перешкоджають розвитку в Україні цифрових трендів. Перший тренд. Дані стають головним джерелом конкурентоспроможності. Другий тренд. Розвиток сфери Інтернет речей. Третій тренд. Цифровізація або цифрові трансформації бізнесу та галузей економіки. Четвертий тренд. Віртуалізація фізичних інфраструктурних ІТ-систем та перехід до сервісних моделей. П'ятий тренд. Штучний інтелект. Література: 2, 3, 4, 6, 8, 10.

### **ТЕМА 11. Цифрові платформи**

Цифрові платформи як джерела формування цінності в цифровій економіці. Напрямки розвитку цифрових платформ в Україні. У чому програє Україна.

Література: 2, 3, 4, 10.

### **ТЕМА 12. Цифрова трансформація та її елементи.**

Інфраструктура підприємства та бізнесу. Системи управління виробництвом. Телекомунікаційна тверда інфраструктура та послуги. Цифрові 7 платформ та віртуалізація. Управління та м'яка інфраструктура, транзакції. Аналітика, мобільність та масштабованість. Головні стратегічні ініціативи та напрями розвитку Індустрії 4.0.

Література: 2, 3, 4, 10.

**4. Структура залікового кредиту  
з дисципліни «Інформаційні комунікаційні технології»  
(денна форма навчання)**

	<i>Кількість годин</i>					
	Лекції	Практична робота	Самостійна робота	Індивідуальна робота	Тренінг	Контрольні заходи
<b>Змістовий модуль 1. Основи цифрових технологій.</b>						
ТЕМА 1. Цифрові технології. Основні поняття та визначення.	4	2	4	1	1	Поточне опитування
ТЕМА 2. Комунікація та взаємодія у цифровому суспільстві Сервіси та служби Google.	4	4	4		1	Реферат, питання
ТЕМА 3. Цифрові технології роботи із електронними документами. Google документи. Google таблиці. Google форми.	2	4	4		1	Питання
ТЕМА 4. Принципи цифрової трансформації	2	2	4	1		Поточне опитування
ТЕМА 5. Система цифрової освіти.	2	2	4		1	Презентація
ТЕМА 6. Знакові системи представлення інформації.	2	2	4			Тести, ділові ситуації
<b>Змістовий модуль 2. Цифровізація суспільства</b>						
ТЕМА 7: Перехід від аналогових технологій до цифрових технологій.	4	2	4	1	1	Питання, кейси
ТЕМА 8. Інформаційні системи та інформаційна безпека.	2	2	4	1		Тести, ділові ситуації
ТЕМА 9. Характеристики ключових технологій цифрових трансформацій.	2	2	4		1	Презентація, тести
ТЕМА 10. Цифрові тренди	2	2	4		1	Тести, ділові ситуації
ТЕМА 11. Цифрові платформи	2	4	4	1	1	Тести, ділові ситуації
ТЕМА 12. Цифрова трансформація та її елементи.	2	2	4		1	Ректорська контрольна робота
<b>Разом</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>48</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	

**(заочна форма навчання)**

	<i>Кількість годин</i>				
	Лекції	Практична робота	Самостійна робота	Індивідуальна робота	Контрольні заходи
<b>Змістовий модуль 1. Основи цифрових технологій.</b>					
ТЕМА 1. Цифрові технології. Основні поняття та визначення.	1		9		Поточне опитування
ТЕМА 2. Комунікація та взаємодія у цифровому суспільстві Сервіси та служби Google.	1	1	9		

ТЕМА 3. Цифрові технології робот із електронними документами. Google документи. Google таблиці. Google форми.	1		9		
ТЕМА 4. Принципи цифрової трансформації	1	1	9		Реферат, питання
ТЕМА 5. Система цифрової освіти.	0,5		9		
ТЕМА 6. Знакові системи представлення інформації.	0,5		9		
<b>Змістовий модуль 2. Цифровізація суспільства</b>					
ТЕМА 7: Перехід від аналогових технологій до цифрових технологій.	0,5	1	9		Питання, кейси Питання, кейси
ТЕМА 8. Інформаційні системи та інформаційна безпека.	0,5		9		
ТЕМА 9. Характеристики ключових технологій цифрових трансформацій.	0,5		9		
ТЕМА 10. Цифрові тренди	0,5	1	9	-	Тести, ділові ситуації
ТЕМА 11. Цифрові платформи	0,5		9	-	
ТЕМА 12. Цифрова трансформація та її елементи.	0,5		9		
<b>Разом</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>108</b>	<b>-</b>	

## 5. Тематика практичних завдань

### Змістовий модуль 1. Основи цифрових технологій.

#### Практичне заняття № 1

Тема 1. Сутність цифрової трансформації та цифрової економіки

##### *Питання теми*

1. Сутність понять «оцифровка», «цифровізація», «цифрова трансформація». Сили, що спричиняють цифрову трансформацію. Об'єкт, предмет цифрової трансформації.
2. Цифрова економіка, її сутність та характеристики.
3. Області та структура цифрової трансформації.
4. Рушійні сили цифрової трансформації, цифрові технології, «Індустрія 4.0»

Дискусійне обговорення по даних питаннях

**Література: 1,2, 5.**

#### Практичне заняття №2

**Тема 2. Принципи цифрової трансформації**

##### *Питання теми*

1. Цифрова трансформація в економіці. Закони сучасного ринку. Принципи цифрової трансформації.
2. Трансформація економіки від товарного виробництва до економіки знань. Цифрова трансформація в менеджменті.
3. Зміст процесу цифрової трансформації (від оцифровки до цифрової економіки).
4. Цифрова трансформація в логістиці.
5. Компоненти цифрової логістики.
6. Сучасні логістичні платформи, що змінюють технології закупівлі, документообороту, контролю.

Моделювання практичних ситуацій щодо змісту цифрової трансформації.

**Література: 5, 7, 2.**

#### Практичне заняття № 3

**Тема 3. Підходи цифрової трансформації. Ключові тренди.**

##### *Питання теми*

1. Підходи, концепції, фактори та тренди цифрової трансформації.
2. Цифрова екосистема. Способи формування екосистеми.



3. Ефективність цифрової трансформації.  
Практичні завдання ,щодо ефективності цифрової трансформації.  
**Література: 4, 7, 1, 2.**

**Практичне заняття № 4**  
**Тема 4. Основи цифрового бізнесу**  
*Питання теми*

1. Інформаційна революція та її вплив на економіку.
  2. Сутність цифрового бізнесу.
  3. Електронний ринок.
  4. Розвиток цифрового бізнесу в Україні.
  5. Міжнародний досвід розвитку цифрового бізнесу.
- Дискусійне обговорення по даних питаннях

**Література:1, 2. 4, 6,**

**Практичне заняття № 5**  
**Тема 5. Види веб-сайтів та їх функціональне призначення**  
*Питання теми*

1. Класифікація веб-сайтів.
2. Сайт-візитка та його функціональне призначення.
3. Корпоративний сайт та його функціональне призначення.
4. Інтернет-магазин та його функціональне призначення.
5. Інші веб-сайти та їх функціональне призначення.
6. Технологія побудови корпоративних сайтів та порталів.
7. CMS-системи: сутність, призначення, види.
8. Методи розробки веб-сайтів.
9. Платформи для побудови корпоративних порталів.  
Моделювання методів розробки веб-сайтів.

**Література:1, 2, 4, 8.**

**Практичне заняття 6.**  
**Тема 6. Особливості маркетингової діяльності у системі цифрового бізнесу**  
*Питання теми*

1. Особливості маркетингової діяльності на електронному ринку.
  2. Комплекс цифрового маркетингу.
  3. Алгоритм розробки і реалізації маркетингової цифрової стратегії.
  4. Порівняльна характеристика маркетингових інформаційних систем.
- Дискусійне обговорення по даних питаннях

**Література:3, 7, 8. 3.**

*Змістовий модуль 2. Цифровізація суспільства*  
**Практичне заняття №7**  
**Тема: 7. Методи цифрового маркетингу**  
*Питання теми*

1. Види, переваги та недоліки основних методів цифрового маркетингу.
2. Інтернет-реклама.
3. Маркетинг у соціальних медіа
4. Переваги та недоліки методів цифрового маркетингу.
5. Оптимізація для соціальних медіа. 3. Перспективи розвитку маркетингу у соціальних медіа.

Практичні завдання щодо створення інтернет-реклами.

**Література:4, 5, 7, 1, 3.**

**Практичне заняття №8**  
**Тема 8. Маркетингові дослідження, аналіз та інформаційно-аналітичні технології у цифровому бізнесі**  
*Питання теми*

1. Маркетингові дослідження в Інтернеті.
  2. Теоретичні основи та показники маркетингового аналізу.
  3. Веб-аналітика.
  4. Маркетингові інформаційні системи.
  5. CRM-системи.
1. Контент-аналіз.
  2. Інтелектуальний аналіз даних
  3. Когнітивні системи і сервіси.
- Практичні завдання щодо веб аналітики.  
**Література:3, 4, 5, 6.**

### **Практичне заняття № 9**

#### **Тема 9. *Поняття і види бізнес-моделей. Сучасні цифрові бізнес-моделі***

##### *Питання теми:*

1. Сутність бізнес-моделі. Види бізнес-моделей. Еволюція бізнес-моделей.
2. Перехід до цифрових бізнес-моделей, причини трансформації бізнес-моделей, заснованої на цифрових технологіях.
3. Відмінності цифрової бізнес-моделі, її характеристики.
4. Огляд основних цифрових бізнес-моделей (платформенні, електронна комерція, екосистема, омніканальність, Free-Model та Freemium Model, підписка, сервіси), їх переваги та недоліки.

Дискусійне обговорення по даних питаннях

**Література: 2, 4, 5, 7, 1.**

### **Практичне заняття № 10**

#### **Тема 10. *Цифрові платформи у цифровій трансформації***

##### *Перелік питань:*

1. Роль платформ у цифровій трансформації. Цифрова платформа управління. Цифрова економіка через призму платформ.
2. Поняття платформи цифрової трансформації. Шерінгова економіка. Прояви цифрових платформ.
3. Структурні елементи цифрової платформи.
4. Передумови платформізації. Фактори, що сприяють платформізації. Умови ефективної платформізації

Дискусійне обговорення по даних питаннях

**Література:3, 7, 2, 6, 7.**

### **Практичне заняття № 11**

#### **Тема 11. *Платформа як сучасна цифрова бізнес-модель***

##### *Перелік питань:*

1. Зростання цифрових платформ. Типи платформ. Відмінність платформи від класичної бізнес-моделі.
2. Переваги та недоліки цифрових платформ, шляхи усунення недоліків. Мережевий ефект, негативний мережевий ефект.
3. Цінності платформ, засновані на різних бізнес-моделях та їх комбінаціях. Умови ефективного впровадження платформених бізнес-моделей.

4. Сучасні платформенні компанії та їх бізнес-моделі

Методи моделювання сучасної компанії.

**Література:5, 7, 10.**

### **Практичне заняття № 12**

#### **Тема 12. *Безпека цифрового бізнесу***

##### *Перелік питань*

1. Загрози системам цифрового бізнесу.
2. Правове регулювання захисту інформації у цифровому бізнесі.
3. Способи захисту інформації на електронних носіях.
4. Кваліфікований електронний підпис.

5. Комп'ютерні віруси як загроза цифрового бізнесу.  
Практичні завдання щодо способу захисту інформації.  
**Література:4,8,9,3.**

## **6. Комплексне практичне індивідуальне завдання – 4 год.**

Згідно з навчальним планом студенти денної форми навчання повинні виконати комплексне практичне індивідуальне завдання (КПЗ) за курсом дисципліни.

Метою виконання КПЗ є глибоке засвоєння змісту курсу та підготовка до іспиту. Робота складається з розв'язання практичних задач, тестів та створення презентацій на довільну тематику. Більшість завдань складено таким чином, що виконання кожного з них потребує знання декількох тем.

При написанні КПЗ студент повинен показати знання матеріалу теми, виявити вміння вірно, коротко і чітко висловлюватися про засвоєний матеріал. Не дозволяється дослівно переписувати текст, надруковані джерела. За якістю КПЗ викладач оцінює те, як засвоєні основні питання теми, які недоліки має студент у знанні і яка допомога студентові необхідна.

Тому зроблені за змістом КПЗ зауваження і рекомендації викладача потрібно врахувати під час подальшого вивчення курсу та під час підготування до іспитів. Якщо у студента виникли труднощі під час написання КПЗ, він має право звернутися за консультацією на кафедру економіки та обліку господарської діяльності. Вірно виконану КПЗ викладач дозволяє захистити. Тільки після захисту внаслідок співбесіди з викладачем студентові дозволяється скласти іспит.

Індивідуальні завдання є однією з форм організації навчального процесу, що створює умови для реалізації творчих можливостей студента, враховує його уподобання, нахили. Індивідуальні завдання включають написання рефератів, проведення польових та кабінетних досліджень, підготовку та участь у конкурсах, конференціях тощо.

## **7. Тренінг з дисципліни – 8 год.**

Мета тренінгу з дисципліни «Основи цифрових технологій» – сформувати у майбутніх фахівців повне і цілісне уявлення про майбутню професійну діяльність і особистість професіонала; розвинути адекватне розуміння самого себе як майбутнього професіонала і зміцнити професійну самооцінку; сформувати чітке уявлення про професійне майбутнє, оптимізувати життєві плани студентів; сприяти усвідомленню студентами своїх особистісних особливостей і творчих можливостей, унікальності власної Я-концепції.

Успішне проходження тренінгу сприяє посиленню практичної спрямованості у підготовці фахівців за ступенем вищої освіти «бакалавр».

Проведення тренінгу дозволяє:

- Забезпечити засвоєння теоретичних знань, отриманих у процесі вивчення дисципліни «Основи цифрових технологій»;
- Розвинути у студентів навички пропонування обґрунтованих рішень використання теоретичних знань для розв'язання практичних завдань та змістовного інтерпретування отриманих результатів.

Організація і порядок проведення тренінгу

1. Вступна частина. Актуалізація теми тренінгового заняття та структуризація процесу його проведення. Ознайомлення студентів з метою тренінга, його завданнями, процедурою проведення, очікуваними результатами. Представленні програми тренінгу.

2. Організаційна частина. Встановлення правил проведення тренінгу, формування робочих груп студентів, визначення завдань та розподіл ролей. Забезпечення учасників тренінгу роздатковими матеріалами: таблицями, бланками документів, алгоритмами проведення, інструкціями.

3. Практична частина. Виконання тренінгових завдань із використанням базових та інноваційних методів проведення тренінгу за визначеною темою (проблемою). Підготовка презентаційних матеріалів за результатами виконання тренінгового завдання.

4. Підведення підсумків. Презентація практичної роботи в групах. Обговорення результатів виконання завдань, обмін думками з проблематики теми тренінгу, підведення підсумків, оцінка результативності роботи в групах та досягнення поставлених цілей тренінгу.

**Тематика тренінгу:**

1. Історія виникнення Інтернету та його структура.
2. Архітектура мережі.
3. Стандарти і протоколи Інтернету.
4. Адресація у мережі Інтернет.
5. Основні поняття WWW.
6. Поняття та архітектура веб-додатків.
7. Стандарти цифрового бізнесу (зокрема, ebXML, UDDI, Open Document, PDF)
8. WWW: історія розвитку та перспективи.
9. Теоретичні основи семантичного веб, інтернету речей, нейронету.
10. Хмарні обчислення: характеристика та моделі розгортання.
11. Мобільні додатки: поняття, класифікація, інструменти.
12. Смарт промисловість.
13. Технологія закупівель.
14. Цифрові платформи: забезпечення зростання через екосистему.
15. Мотивація та стимул для розвитку екосистем цифрового бізнесу.
16. Нестійкий стек технології та процеси розробки.
17. Роль цифрової трансформації в управлінні проектами.
18. SAP-системи у цифровому бізнесі.
19. Вплив комп'ютерних вірусів на організацію безпеки роботи підприємства.
20. Цифрова трансформація бізнесу на прикладі підприємства.

**8.Самостійна робота**

Для успішного вивчення і засвоєння дисципліни «Основи цифрових технологій» студенти повинні володіти значним обсягом інформації, частину якої вони отримують і опрацьовують шляхом самостійної роботи. Самостійна робота полягає в опрацюванні навчальної і наукової фахової літератури

Тема	К-сть Годин ДФН/ЗФН	Форма виконання
ТЕМА 1. Цифрові технології. Основні поняття та визначення.	4/9	Навести підходи до трактування поняття цифрової економіки.
ТЕМА 2. Комунікація та взаємодія у цифровому суспільстві Сервіси та служби Google.	4/9	Охарактеризувати Цифрова (кіберфізична) система.
ТЕМА 3. Цифрові технології робот із електронними документами. Google документи. Google таблиці. Google форми.	4/9	Навести успішні приклади платформ в Україні. Сегменти цифрової економіки.
ТЕМА 4. Принципи цифрової трансформації	4/9	Сценарії розвитку цифрової економіки України
ТЕМА 5. Система цифрової освіти.	4/9	Технології Індустрії 4.0 – Великі дані, Інтернет речей, VR/AR, Штучний інтелект, Хмарні технології, Блокчейн, Когнітивні обчислення
ТЕМА 6. Знакові системи представлення інформації.	4/9	Економіка знань у цифровій трансформації.

ТЕМА 7: Перехід від аналогових технологій до цифрових технологій.	4/9	Технологічні уклади – сутність. Місце України.
ТЕМА 8. Інформаційні системи та інформаційна безпека.	4/9	Загрози цифрової трансформації.
ТЕМА 9. Характеристики ключових технологій цифрових трансформацій.	4/9	Фактори, що стримують цифрову трансформацію та фактори, що їй сприяють.
ТЕМА 10. Цифрові тренди	4/9	Екосистеми міжнародного рівня – учасники та способи формування.
ТЕМА 11. Цифрові платформи	4/9	Дорожня карта цифрової трансформації.
ТЕМА 12. Цифрова трансформація та її елементи.	4/9	Місце України у глобальних цифрових рейтингах.
Разом:	48/ 108	

## 9. Методи навчання

У навчальному процесі застосовуються: лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота, індивідуальна робота, робота у групах, метод опитування, тестування, ситуативне моделювання, ділові ігри, реферування, виконання КППЗ, есе, підготовка і презентація проєктів.

## 10. Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання

У процесі вивчення дисципліни «Основ цифрових технологій» використовуються наступні засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання:

- поточне опитування, тестування;
- презентації результатів виконаних завдань;
- оцінювання результатів модульної контрольної роботи;
- оцінювання комплексного практичного індивідуального завдання;
- оцінювання результатів самостійної роботи студентів;
- наукова дискусія;
- інші види індивідуальних і групових завдань;
- екзамен.

## 11. Політика оцінювання

*Політика щодо дедлайнів і перескладання.* Для виконання усіх видів завдань студентами і проведення контрольних заходів встановлюються конкретні терміни. Перескладання модулів проводиться у встановленому порядку.

*Політика щодо академічної доброчесності.* Списування під час проведення контрольних заходів заборонені. Під час контрольного заходу студент може користуватися лише дозволеними допоміжними матеріалами або засобами, йому забороняється в будь-якій формі обмінюватися інформацією з іншими студентами, використовувати, розповсюджувати, збирати варіанти контрольних завдань.

*Політика щодо відвідування.* Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, карантин, воєнний стан, хвороба, закордонне стажування) навчання може відбуватись в дистанційній формі за погодженням із керівником курсу з дозволу дирекції інституту.

## 12. Критерії, форми поточного та підсумкового контролю

Підсумковий бал (за 100-бальною шкалою) з дисципліни «Основи цифрових технологій» визначається як середньозважена величина, залежно від питомої ваги кожної складової залікового кредиту:

Заліковий модуль 1	Заліковий модуль 2 (ректорська контрольна робота)	Заліковий модуль 3 (підсумкова оцінка за КППЗ, враховуючи поточне опитування)	Заліковий модуль 4 (екзамен)
20%	20%	20%	40%
Опитування під час заняття (теми 1-6) – 5 балів за тему – макс. 30 балів. Модульна робота – макс. 70 балів.	Опитування під час заняття (теми 7-12) – 5 балів за тему – макс. 30 балів. Модульна робота – макс. 70 балів.	Підготовка КППЗ – макс. 40 балів. Захист КППЗ – макс. 40 балів. Виконання завдань під час тренінгу – макс. 20 балів.	Тестові завдання (10 тестів по 2 бали за тест) – макс. 20 балів. Задачі (2 задачі) – по 30 балів, макс. 60 балів. Теоретичне питання – макс. 20 балів.

### Шкала оцінювання:

За шкалою ЗУНУ	За національною шкалою	За шкалою ECTS
90–100	відмінно	A (відмінно)
85–89	добре	B (дуже добре)
75-84		C (добре)
65-74	задовільно	D (задовільно)
60-64		E (достатньо)
35-59	незадовільно	FX (незадовільно з можливістю повторного складання)
1-34		F (незадовільно з обов'язковим повторним курсом)

### 13.Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна

№	Найменування	Номер теми
1.	Мультимедійний проектор	1-12
2.	Проекційний екран	1-12
3.	Комунікаційне програмне забезпечення (Internet Explorer, Google Chrome, Firefox)	1-12
4.	Комунікаційне програмне забезпечення (Zoom) для проведення занять у режимі он-лайн (за необхідності)	1-12
5.	Комунікаційна навчальна платформа (Moodle) для організації дистанційного навчання (за необхідності)	1-12
6.	Програмне забезпечення: ОС Windows	1-12
7.	Інструменти Microsoft Office (Word, Excel, Power Point і т.д.)	1-12
8.	Вихідні дані для обробки на ПК	1-12

## Рекомендовані джерела інформації

1. Інтернет-торгівля як засіб підвищення конкурентоспроможності підприємств в умовах глобалізації. Теоретичні, методологічні та практичні аспекти конкурентоспроможності підприємств: монографія / за заг. ред. О.Г. Янкового. Одеса: Атлант, 2017. 514 с.
2. Когут Ю. І. Цифрова трансформація економіки та проблеми кібербезпеки: практич. Посіб. / Ю. І. Когут. – Київ :Консалтингова компанія «СІДКОН», 2021. 368 с.
3. Когут Ю. І. Кібербезпека та ризики цифрової трансформації компаній: практичний посібник / Ю.І. Когут. Київ : Консалтингова компанія «Сідкон». 2021. 370 с.
4. Розробляємо ціннісні пропозиції. Як створити продукти та послуги, яких хочуть клієнти / А. Остервальдер [та ін.] ; дизайнерка Тріш Пападакос ; пер. з англ. Роман Корнута. — Київ : Наш формат, 2018. 324 с.
5. Цифровізація економіки України: трансформаційний потенціал: монографія / В.П. Вишневський, О.М. Гаркушенко, С.І. Князев, Д.В. Липницький, В.Д. Чекіна; за редакцією В.П. Вишневського, С.І. Князева. - Київ : Академперіодика, 2020. – 188
6. Цифрова економіка як ключовий тренд розвитку постіндустріального суспільства: монографія / Т. Е. Белялов та ін.; за заг. ред. Н. М. Пантелєєвої, С. Ю. Колодія, М. А. Ребрика; за наук. ред. А. Я. Кузнєцової, С. Ю. Колодій, Н. М. Пантелєєвої. Київ : Університет банківської справи, 2019. 299 с.
7. Розвиток підприємницької діяльності в контексті інтеграції України в світове господарство та інформатизації основних напрямів поступу : колективна наукова монографія / за науковою редакцією Н.О. Лисенко ; Європейський університет, Уманська філія. Умань : М.М. Сочінський, 2017. 217с.
8. Пушкар, М. С. Інформаційні ресурси для бізнесу: формування та використання : монографія / М.С. Пушкар, М.Р. Пушкар; Західноукраїнський національний університет. Тернопіль Карт-бланш, 2021. 207 с.
9. Олешко Т.І. Цифрова економіка : підручник / Т. І. Олешко, Н. В. Касьянова, С. Ф. Смерічевський та ін. К. : НАУ, 2022. 200 с.
10. Дергачова Г. М., Колешня Я. О. Цифрова трансформація бізнесу: сутність, ознаки, вимоги та технології /Економічний вісник Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут». 2020. № 17.
12. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології: навчальний посібник. Київ: Академвидав, 2004. 352 с.
13. Моделювання й інтеграція сервісів хмароорієнтованого навчального середовища: монографія / Копняк Н., Корицька Г., Литвинова С. та ін.; за ред. С. Литвинової. Київ: ЦП „Компринт”, 2015. 163 с.
14. Терлецька Ю. Ефективність фахової діяльності викладачів вищих навчальних закладів: педагогічно-психологічний аспект / Вища школа. 2014. № 1. С. 81-89с.
15. Новицька Т.І. Огляд сучасних тенденцій і проблем розвитку систем електронного навчання / Т.І.Новицька. Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України. URL: [http://conf.iitlt.gov.ua/Images/Files/Novytska\\_Tezu\\_180\\_1429562282\\_file.doc](http://conf.iitlt.gov.ua/Images/Files/Novytska_Tezu_180_1429562282_file.doc).