


**ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ  
«УНІВЕРСИТЕТ КОРОЛЯ ДАНИЛА»**

**Факультет суспільних і прикладних наук**

**Кафедра управління та адміністрування  
Кафедра інформаційних технологій**

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

**Проректор з методичної роботи**

  
**Ярослав ШТАНЬКО**  
**“ 30 ” 08) 2024 р.**

**ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ  
СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

|  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| Галузь знань:                            | 07 Управління та адміністрування    |
| Спеціальність:                           | 076 Підприємництво та торгівля      |
| Освітньо-професійна програма:            | “Бізнес та приватне підприємництво” |
| Освітній рівень:                         | перший (бакалаврський)              |
| Статус дисципліни:                       | обов’язкова                         |
| Мова викладання, навчання та оцінювання: | українська                          |

**Івано-Франківськ  
2024**

РОЗРОБНИК:

викладач кафедри інформаційних технологій



Василь ШКАТУЛЯК

ЗАТВЕРДЖЕНО:

на засіданні кафедри інформаційних технологій  
протокол № 1 від 28.08.2024 р.

Завідувач кафедри



Сергій ВАЩИШАК

УЗГОДЖЕНО:

Гарант ОПП



Ірина ПЕТРУНЧАК

на засіданні кафедри управління та адміністрування  
протокол № 1 від 28.08.2024 р.

Завідувач кафедри



Ірина ПОПАДИНЕЦЬ

СХВАЛЕНО:

на засіданні Науково-методичної ради, протокол № 1 від 30.08.2024 р.

|                            |   |
|----------------------------|---|
| e-mail                     | <a href="mailto:vasyl.v.shkatuliak@ukd.edu.ua">vasyl.v.shkatuliak@ukd.edu.ua</a>  |
| Номер аудиторії чи кафедри | кафедра інформаційних технологій<br>(206 каб.)  |
| Посилання на сайт          | <a href="https://ukd.edu.ua/dovidnyk/kafedra-informatsiynykh-tekhnologiy">https://ukd.edu.ua/dovidnyk/kafedra-informatsiynykh-tekhnologiy</a> |
| Сторінка курсу в СДО       | <a href="https://online.ukd.edu.ua/course/view.php?id=58">https://online.ukd.edu.ua/course/view.php?id=58</a>                                 |

## ВСТУП

### Анотація навчальної дисципліни «Інформаційно-комунікаційні технології»

Предметом вивчення навчальної дисципліни «Інформаційно-комунікаційні технології» є сукупність методів, інформаційних процесів і програмно-технічних засобів, інтегрованих з метою отримання, опрацювання, зберігання, розповсюдження, демонстрації і використання інформації в інтересах її користувачів.

Курс побудований таким чином щоб максимально підготувати студента до реальних задач, тому в ньому розглядаються сучасні підходи, та враховуються технологічні тренди.

**Мета** та завдання навчальної дисципліни: формування у студентів поглиблених знань, умінь і навичок в галузі інформаційно-комунікаційних технологій, що дасть їм змогу ефективно застосовувати сучасні інформаційні технології у навчальній та професійній діяльності.

Показати практичну значимість методів і засобів сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, можливості їх застосування для вирішення професійних завдань.

У результаті вивчення дисципліни студент повинен **знати**:

- практичну значимість методів і засобів сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, можливості та способи їх використання;
- інформаційні технології обробки, зберігання та передачі даних;
- принцип роботи з інформаційно-довідниковими ресурсами;
- сучасні прийоми і методи використання хмарних технологій для реалізації освітніх та професійних завдань;
- засоби комунікації;
- принципи цифрової грамотності;
- способи взаємодії людини з технікою;
- наукову термінологію з курсу.

У результаті навчання студенти повинні **вміти**:

- використовувати методи і засоби інформаційно-комунікаційних технологій у практичних ситуаціях;
- застосовувати засоби інформаційних систем у різних галузях діяльності;
- використовувати сучасні прийоми і методи хмарних технологій для реалізації конкретних завдань;

- застосовувати інформаційні технології обробки, зберігання та передачі даних;
- шукати, обробляти та аналізувати інформацію з різних джерел;
- розробляти матеріали у вигляді текстових документів, електронних таблиць, презентацій, тестів, анкет, постерів тощо і публікувати їх у мережі Інтернет;
- використовувати сучасні засоби цифрової комунікації;
- фахово використовувати наукову термінологію з курсу.

**Компетентності та результати навчання, яких набувають здобувачі освіти внаслідок вивчення навчальної дисципліни (шифри та зміст компетентностей та програмних результатів навчання вказано відповідно до ОПП “ Бізнес та приватне підприємництво” (2024/2025).**

| <b>Шифр та назва компетентності</b>  | <b>Шифр та назва програмних результатів навчання</b>   |
|--|--|
| <b>ЗК 06.</b> Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.<br><b>ЗК 07.</b> Здатність працювати в команді. | <b>ПРН 04.</b> Використовувати сучасні комп’ютерні і телекомунікаційні технології обміну та розповсюдження професійно спрямованої інформації у сфері підприємництва, торгівлі та біржової діяльності.<br><b>ПРН 05.</b> Організувати пошук, самостійний відбір, якісну обробку інформації з різних джерел для формування банків даних у сфері підприємництва, торгівлі та біржової діяльності. |

### **ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

|                                    |           |                           |                           |
|------------------------------------|-----------|---------------------------|---------------------------|
| <b>Курс</b>                        | <b>1</b>  |                           |                           |
| <b>Семестр</b>                     | <b>2</b>  |                           |                           |
| <b>Кількість кредитів ЄКТС</b>     | <b>3</b>  |                           |                           |
| <b>Аудиторні навчальні заняття</b> |           | <b>денна форма</b>        | <b>заочна форма</b>       |
|                                    | лекції    | <b>14<br/>(в годинах)</b> | <b>2<br/>(в годинах)</b>  |
|                                    | практичні | <b>28<br/>(в годинах)</b> | <b>6<br/>(в годинах)</b>  |
| <b>Самостійна робота</b>           |           | <b>48<br/>(в годинах)</b> | <b>82<br/>(в годинах)</b> |

|                                    |              |
|------------------------------------|--------------|
| <b>Форма підсумкового контролю</b> | <b>Залік</b> |
|------------------------------------|--------------|

**Структурно-логічна схема вивчення навчальної дисципліни:**

| <b>Пререквізити</b> | <b>Постреквізити</b>                         |
|---------------------|--|
|                     | Цифровізація в управлінні та адмініструванні |
|                     |  |
|                     |  |

**ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Перелік тем лекційного матеріалу**

**Тема 1. Основи інформаційно-комунікаційних технологій (2 год.)**

Вступ до курсу. Суть інформаційно-комунікаційних технологій. Історія виникнення інформаційних технологій. Переваги та недоліки використання. Роль інформаційно-комунікаційних технологій у навчальному процесі. Інформаційні технології та види інформації. Інформаційні процеси.

*Питання для самостійного вивчення:* ключові визначення інформаційно-комунікаційних технологій. (1, 3, 4, 5, 6, 8) (4 год.).

**Тема 2. Інформація та інформаційні процеси (2 год.)**

Визначення інформації та її ролі в сучасному світі. Інформаційні процеси: збір, збереження, передача та аналіз інформації. Види інформації. Властивості інформації. Інформаційні процеси.

*Питання для самостійного вивчення:* використання інформації в прийнятті рішень і розв'язанні завдань. Комунікація як ключовий аспект передачі інформації. (3, 4, 5, 8) (4 год.).

**Тема 3. Призначення та функції браузерів. Пошукові системи. Комбінації клавіш для роботи в браузері (2 год.)**

Визначення браузера та його роль у веб-серфінгу. Визначення пошукової системи та її роль у пошуку інформації в Інтернеті. Метапошуковики. Огляд

основних клавішних комбінацій для покращення продуктивності під час роботи в браузері.

*Питання для самостійного вивчення:* процес індексації та ранжування веб-сторінок. (3, 6, 8) (4 год.).

#### **Тема 4. Цифрові хмарні технології як освітнє середовище. (2 год.)**

Хмарні технології. Хмарні сервіси. Хмарні сховища даних. Google документи та Google таблиці.

*Питання для самостійного вивчення:* безпека і конфіденційність у цифрових хмарах. (2, 4, 5, 6) (4 год.).

#### **Тема 5. Основні методи науково-інформаційних досліджень. Способи збору інформації (2 год.)**

Вивчення основних методів, які використовуються у наукових дослідженнях для отримання інформації, а також у розгляді способів збору цієї. Ресурси для розробки онлайн-тестів, або анкетування. Важливість наукових досліджень та ролі інформації в них.

*Питання для самостійного вивчення:* виклики пов'язані з забезпеченням безпеки та конфіденційності під час збору інформації в наукових дослідженнях. (3, 4, 5) (4 год.).

#### **Тема 6. Поняття, структура та типологія веб-сайтів (2 год.)**

Розгляд основних аспектів створення та організації веб-сайтів. Визначення веб-сайту, його структура та компоненти. Різні типи веб-сайтів в залежності від їхньої призначеності та функцій.

*Питання для самостійного вивчення:* сучасні тенденції веб-дизайну і розвитку веб-сайтів. (5, 6, 8) (4 год.).

#### **Тема 7. Цифрові засоби для підвищення ефективності та оптимізації роботи (2 год.)**

Таск-менеджери. Огляди та розгляді різних інструментів та технологій, які можна використовувати для покращення продуктивності та оптимізації різних аспектів робочого та особистого життя.

*Питання для самостійного вивчення:* Автоматизація і штучний інтелект. (1, 2, 3, 6) (4 год.).

### **Зміст практичних занять**

#### **Тема 1. Робота з інтерактивною онлайн-дошкою Miro (4 год.)**

*Завдання для самостійної роботи:* онлайн-дошки, їх різновиди та можливості (1, 2, 5).

**Тема 2. Використання Slack для комунікації та оптимізації роботи між учасниками (4 год.)**

*Завдання для самостійної роботи:* цифрові засоби для підвищення ефективності та оптимізації роботи (1, 2, 4, 5, 6, 8).

**Тема 3. Просунутий пошук та фільтрація інформації у мережі Internet (4 год.)**

*Завдання для самостійної роботи:* методи науково-інформаційних досліджень (3, 4, 5, 6, 7, 8).

**Тема 4. Використання хмарних сервісів. Хмарне сховище даних та додатки, що входять в межі сервісу Google Диск (6 год.)**

*Завдання для самостійної роботи:* цифрові хмарні технології як освітнє середовище (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8).

**Тема 5, частина 1-2. Використання хмарних сервісів. Міні-проект (10 год.)**

*Завдання для самостійної роботи:* поняття, структура та типологія веб-сайтів. WEB – проекти (3, 4, 5, 6, 7, 8).

### **Зміст самостійної роботи здобувачів**

#### **Розподіл годин, виділених на вивчення дисципліни:**

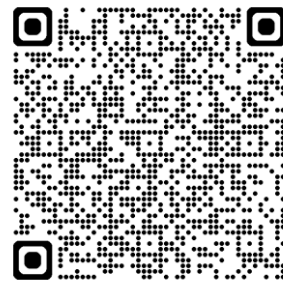
| <b>Найменування видів робіт</b>                          | <b>Розподіл годин за формами навчання</b> |               |
|--|---|---------------|
|  | <b>денна</b>                              | <b>заочна</b> |
| Самостійна робота, год, у т.ч.:                          | 48  | 82            |
| Опрацювання матеріалу, викладеного на лекціях            | 7   | 2             |
| Підготовка до практичних занять та контрольних заходів   | 12  | 6             |
| Підготовка звітів з практичних робіт                     | 5   | 4             |
| Опрацювання матеріалу, винесеного на самостійне вивчення | 24  | 70            |

### **ПОЛІТИКА КУРСУ**

*Коротко, з покликанням на відповідну нормативну базу УКД, висвітлити питання:*

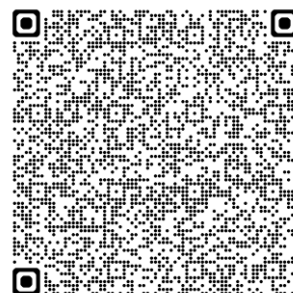
**1) щодо системи поточного і підсумкового контролю**

*Організація поточного та підсумкового семестрового контролю знань студентів, проведення практик та атестації, переведення показників академічної успішності за 100-бальною шкалою в систему оцінок за національною шкалою здійснюється згідно з “Положенням про систему поточного і підсумкового контролю, оцінювання знань та визначення рейтингу здобувачів освіти”. Ознайомитись з документом можна за [покликанням](#).*



**2) щодо оскарження результатів контрольних заходів**

*Здобувачі вищої освіти мають право на оскарження оцінки з дисципліни отриманої під час контрольних заходів. Апеляція здійснюється відповідно до «Положення про політику та врегулювання конфліктних ситуацій». Ознайомитись з документом можна за [покликанням](#).*



**3) щодо відпрацювання пропущених занять**

*Згідно “Положення про організацію освітнього процесу” здобувач допускається до семестрового контролю з конкретної навчальної дисципліни (семестрового екзамену, диференційованого заліку), якщо він виконав усі види робіт, передбачені на семестр навчальним планом та силабусом/робочою програмою навчальної дисципліни, підтвердив опанування на мінімальному рівні результатів навчання (отримав  $\geq 35$  бали), відпрацював визначені індивідуальним навчальним планом всі лекційні, практичні, семінарські та лабораторні заняття, на яких він був відсутній. Ознайомитись з документом можна за [покликанням](#).*



**4) щодо дотримання академічної доброчесності**

*“Положення про академічну доброчесність” закріплює моральні принципи, норми та правила етичної поведінки, позитивного, сприятливого, доброчесного освітнього і наукового середовища, професійної діяльності та професійного спілкування спільноти Університету, викладання та провадження наукової (творчої) діяльності з метою забезпечення довіри до результатів навчання. Ознайомитись з документом можна за [покликанням](#).*



**5) щодо використання штучного інтелекту**



“Положення про академічну доброчесність” визначає політику щодо використання технічних засобів на основі штучного інтелекту в освітньому процесі. Ознайомитись з документом можна за [покликанням](#). “Положення про систему запобігання та виявлення академічного плагіату, самоплагіату, фабрикації та фальсифікації академічних творів” містить рекомендації щодо використання в академічних текстах генераторів на основі штучного інтелекту. Ознайомитись з документом можна за [покликанням](#).



#### **б) щодо використання технічних засобів в аудиторії та правила комунікації**

Використання мобільних телефонів, планшетів та інших гаджетів під час лекційних та практичних занять дозволяється виключно у навчальних цілях (для уточнення певних даних, перевірки правопису, отримання довідкової інформації тощо). На гаджетах повинен бути активований режим «без звуку» до початку заняття. Під час занять заборонено надсилання текстових повідомлень, прослуховування музики, перевірка електронної пошти, соціальних мереж тощо, окрім виробничої необхідності. Під час виконання заходів контролю використання гаджетів заборонено (за винятком, коли це передбачено умовами його проведення). У разі порушення цієї заборони результат анулюється без права перескладання. Комунікація відбувається через електронну пошту і сторінку дисципліни в Moodle.

#### **7) щодо зарахування результатів навчання, здобутих шляхом формальної/інформальної освіти**

Процедури визнання результатів навчання, здобутих шляхом формальної/інформальної освіти визначаються «Положенням про порядок визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та / або інформальної освіти». Ознайомитись з документом можна за [покликанням](#).



Під час вивчення навчальної дисципліни “Радіовиробництво і подкасти” студентам надається можливість перерахування неформальної освіти. До прикладу, із запропонованого переліку можна пройти сертифіковані (безкоштовні) курси на освітніх платформах, відтак сертифікат, який отримали під час навчання, – є підтвердженням засвоєння студентом окремих тем, що включені у зміст дисципліни.

### **МЕТОДИ НАВЧАННЯ**

При вивченні дисципліни застосовується комплекс методів для організації навчання студентів з метою розвитку їх логічного та абстрактного мислення, творчих здібностей, підвищення мотивації до навчання та формування особистості майбутнього фахівця.

| <b>Програмний результат навчання</b>        | <b><u>Метод навчання</u></b>        | <b><u>Метод оцінювання</u></b>               |
|---|-------------------------------------|--|
| ПРН 1. Аналізувати, цілеспрямовано шукати і | Словесні методи: лекція, розповідь- | Поточний контроль, залік, тестовий контроль. |

|   |   |   |
|---|---|---|
| <p>вибирати необхідні для вирішення професійних завдань інформаційно-довідникові ресурси і знання з урахуванням сучасних досягнень науки і техніки.</p> | <p>пояснення, бесіда, інструктаж. Наочні методи: ілюстрування, комп'ютерні і мультимедійні методи. Практичні методи: вправи, практичні роботи. Репродуктивний, творчий, проблемно-пошуковий, методи самостійної роботи вдома, робота під керівництвом викладача. Інтерактивний метод: кейс-метод.</p> |   |
| <p>ПРН 18. Знати та вміти застосовувати інформаційні технології обробки, зберігання та передачі даних.</p>  | <p>Словесні методи: лекція, розповідь-пояснення, бесіда, інструктаж. Наочний метод: комп'ютерні і мультимедійні методи. Практичні методи: вправи, практичні роботи. Творчий метод, методи самостійної роботи вдома, робота під керівництвом викладача. Інтерактивний метод: мозковий штурм.</p>       | <p>Поточний контроль, залік, тестовий контроль.</p> |

### ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

| Вид                       | Зміст  | % від загальної оцінки | Бал |     |
|---------------------------|--------|------------------------|-----|-----|
|                           |        |                        | min | max |
| Поточні контрольні заходи | всього | 60                     | 35  | 60  |

|                              |         |     |    |     |
|------------------------------|---------|-----|----|-----|
| Підсумкові контрольні заходи | екзамен | 40  | 24 | 40  |
| Всього:                      | -       | 100 | 60 | 100 |

Процедура проведення контрольних заходів, а саме поточного контролю знань протягом семестру та підсумкового семестрового контролю, регулюється «Положенням про систему поточного та підсумкового контролю оцінювання знань та визначення рейтингу студентів».

Фіксація **поточного** контролю здійснюється в “Електронному журналі обліку успішності академічної групи” на підставі чотирибальної шкали – “2”; “3”; “4”; “5”. У разі відсутності студента на занятті виставляється “н”. За результатами поточного контролю у Журналі, автоматично визначається підсумкова оцінка, здійснюється підрахунок пропущених занять.

***Критерії оцінювання:***

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>«незадовільно»</b> | володіє навчальним матеріалом на рівні елементарного розпізнавання і відтворення окремих фактів, елементів, об’єктів, що позначаються окремими словами чи реченнями; володіє матеріалом на елементарному рівні засвоєння, викладає його уривчастими реченнями, виявляє здатність висловити думку на елементарному рівні; володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу;                                 |
| <b>«задовільно»</b>   | володіє матеріалом на початковому рівні, значну частину матеріалу відтворює на репродуктивному рівні; володіє матеріалом на рівні, вищому за початковий, здатний за допомогою викладача логічно відтворити значну його частину; може відтворити значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень, за допомогою викладача може аналізувати навчальний матеріал, порівнювати та робити висновки, виправляти допущені помилки; |

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <p><i>«добре»</i></p>    | <p>здатний застосовувати вивчений матеріал на рівні стандартних ситуацій, частково контролювати власні навчальні дії, наводити окремі власні приклади на підтвердження певних тверджень: вміє порівнювати, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом викладача, в цілому самостійно застосовувати її на практиці, контролювати власну діяльність, виправляти помилки і добирати аргументи на підтвердження певних думок під керівництвом викладача; вільно володіє вивченим обсягом матеріалу, та вміє застосовувати його на практиці; вільно розв'язує задачі в стандартних ситуаціях, самостійно виправляє допущені помилки, добирає переконливі аргументи на підтвердження вивченого матеріалу;</p>  |
| <p><i>«відмінно»</i></p> | <p>виявляє початкові творчі здібності, самостійно визначає окремі цілі власної навчальної діяльності, оцінює окремі нові факти, явища, ідеї; знаходить джерела інформації та самостійно використовує їх відповідно до цілей, поставлених викладачем; вільно висловлює власні думки і відчуття, визначає програму особистої пізнавальної діяльності, самостійно оцінює різноманітні життєві явища і факти, виявляючи особисту позицію щодо них; без допомоги викладача знаходить джерела інформації і використовує одержані відомості відповідно до мети та завдань власної пізнавальної діяльності; використовує набуті знання і вміння в нестандартних ситуаціях; виявляє особливі творчі здібності, самостійно розвиває власні обдарування і нахили, вміє самостійно здобувати знання.</p> |

Усі пропущені заняття, а також негативні оцінки студенти зобов'язані відпрацювати впродовж трьох наступних тижнів. У випадку недотримання цієї норми, замість “н” в журналі буде виставлено “0” (нуль балів), без права перездачі. Відпрацьоване лекційне заняття в електронному журналі позначається літерою «в».

До підсумкового контролю допускаються студенти які за результатами поточного контролю отримали не менше 35 балів. Усі студенти, що отримали 34 балів і менше, не допускаються до складання підсумкового контролю і на підставі укладання додаткового договору, здійснюють повторне вивчення дисципліни впродовж наступного навчального семестру. За результатами підсумкового контролю (диференційований залік/екзамен) студент може отримати 40 балів. Студенти, які під час підсумкового контролю отримали 24 бали і менше, вважаються такими, що не здали екзамен/диференційований залік і повинні йти на перездачу.

Загальна семестрова оцінка з дисципліни, яка виставляється в екзаменаційних відомостях оцінюється в балах (згідно з **Шкалою оцінювання знань за ЄКТС**) і є сумою балів отриманих під час поточного та підсумкового контролю.

### Шкала оцінювання знань за ЄКТС:

| Оцінка за національною шкалою              | Рівень досягнень, % | Шкала ECTS |
|--|---------------------|------------|
| <b>Національна диференційована шкала</b>   |                     |            |
| Відмінно                                   | 90 – 100            | A          |
| Добре                                      | 83 – 89             | B          |
|  | 75 – 82             | C          |
| Задовільно                                 | 67 – 74             | D          |
|  | 60 – 66             | E          |
| Незадовільно                               | 35 – 59             | FX         |
|  | 0 – 34              | F          |
| <b>Національна недиференційована шкала</b> |                     |            |
| Зараховано                                 | 60 – 100            | -          |
| Не зараховано                              | 0 – 59              | -          |

Студенти, які не з'явилися на екзамені без поважних причин, вважаються такими, що одержали незадовільну оцінку.

## РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

### Основна література

1. Тодорова О. Інновації в комунікаціях: Інноваційний PR-інструментарій в соціальних комунікаціях сучасного бізнесу: монографія. К.: Інтерконтиненталь-Україна, 2015. 176 с.
2. Холод О.М. Комунікаційні технології: Підручник. К.: ЦНЛ, 2013.- 212с.

3. Томашевський О.М., Цегелик Г.Г., Вітер М.Б., Дубук В.І. Інформаційні технології та моделювання: Навч.посібник. К.: ЦУЛ, 2012. 296 с.
4. Буйницька О.П. Інформаційні технології та технічні засоби навчання: Навч.посібник. К.: ЦУЛ, 2012. 240 с.

### **Електронні інформаційні ресурси**

5. Інформатика в сфері комунікацій : навч.-практ. посіб.: у 3-х частинах. Частина 3. Використання web-технологій у сфері комунікацій. С. Г. Удовенко, В. А. Затхей, О. В. Гороховатський та ін. ; за заг. ред. С. Г. Удовенка. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2020. 155 с. URL: <http://repository.hneu.edu.ua/handle/123456789/24506> (дата звернення: 25.08. 2024).
6. Швачич Г. Г. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології : навч. посіб. Г. Г. Швачич, В. В.Толстой, Л. М. Петречук [та ін.]. – Дніпро: НМетАУ, 2017. 230 с. URL: [https://nmetau.edu.ua/file/ikt\\_tutor.pdf](https://nmetau.edu.ua/file/ikt_tutor.pdf) (дата звернення: 25.08. 2024).
7. Інформаційно-комунікаційні технології в бізнесі : навч. посіб. уклад. М. О. Чупріна. – К.: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. 116 с. URL: [https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/33703/1/Infor\\_tech.pdf](https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/33703/1/Infor_tech.pdf) (дата звернення: 25.08. 2024).
8. Гуревич Р. С. Інформаційно-комунікаційні технології в професійній освіті : монографія. Р. С. Гуревич, М. Ю. Кадемія, М. М. Козяр; за ред. Р. С. Гуревича. Львів : Льв. держ. ун-т безпеки життєдіяльності, 2012. 506 с. URL: [http://ito.vspu.net/repozitariy/Kademiia/stati/15last/7\\_15zIKT.pdf](http://ito.vspu.net/repozitariy/Kademiia/stati/15last/7_15zIKT.pdf) (дата звернення: 25.08. 2024).