



**ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІНФРАСТРУКТУРИ ТА ТЕХНОЛОГІЙ**  
**ІНСТИТУТ УПРАВЛІННЯ, ТЕХНОЛОГІЙ ТА ПРАВА**  
**ФАКУЛЬТЕТ УПРАВЛІННЯ І ТЕХНОЛОГІЙ**  
**КАФЕДРА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

## **ТЕХНОЛОГІЇ МУЛЬТИМЕДІА**

Затверджено:

Протокол засідання кафедри  
інформаційних технологій  
№ 3 від 20 жовтня 2022 р.

Завідувач кафедри ІТ

\_\_\_\_\_ Валерій ЗАВГОРОДНІЙ

|  |  |  |
|--|--|--|
| Викладач   | ГАЛАН Ольга Вікторівна<br>Кандидат технічних наук, доцент  |  |
| Посилання на профіль викладача на сайті ДУІТ       | <a href="#">ГАЛАН Ольга Вікторівна</a>   |  |
| E-mail   | <a href="mailto:Helga.halan@gmail.com">Helga.halan@gmail.com</a>   |  |
| Факультет, Кафедра                                 | Факультет Управління і технологій / Кафедра інформаційних технологій м. Київ, вул. Івана Огієнка, 19, каб. 601a  |  |
| Консультації                                       | м. Київ, вул. Івана Огієнка, 19, каб. 601a   |  |
|  |  |  |
| Офіційна назва освітньої програми                  | Інженерія програмного забезпечення   |  |
| Рівень вищої освіти                                | перший (бакалаврський)   |  |
| Галузь знань, спеціальність                        | 12 «Інформаційні технології»<br>121 «Інженерія програмного забезпечення»   |  |
| Статус дисципліни (обов'язкова, вибіркова)         | вибіркова  |  |
| Курс/ Семестр викладання                           | 2 курс / 3 семестр   |  |
| Обсяг дисципліни                                   | 90 год.  |  |
| Види та кількість аудиторних занять, денна/ заочна | Денна форма навчання: 16 год. лекційних, 14 год. практичних.<br>Заочна форма навчання: 4 год. лекційних, 4 год. практичних.  |  |
| Форма контролю                                     | Іспит  |  |
| Локація та матеріально- технічне забезпечення      | Аудиторія згідно з розкладом.<br>Мультимедійний проектор, мережа Internet.   |  |
| Мова викладання                                    | Українська   |  |
|  |  |  |
| Мета вивчення дисципліни                           | Метою дисципліни “Технології мультимедіа” є формування знань про сучасні інформаційних мультимедійні технології, про апаратні та програмні засоби мультимедійних систем, а також ефективно використання сучасних мультимедійних технологій у професійній |  |

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
|                                    | діяльності.   |
| Загальні компетентності            | ЗК 01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.<br>ЗК 02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.<br>ЗК 05. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.<br>ЗК 06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.<br>ЗК 07. Здатність працювати у команді.   |
| Спеціальні (фахові) компетентності | ФК 01. Здатність ідентифікувати, класифікувати та формулювати вимоги до програмного забезпечення.<br>ФК 02. Здатність брати участь у проектуванні програмного забезпечення, включаючи проведення моделювання (формальний опис) його структури, поведінки та процесів функціонування.<br>ФК 03. Здатність розробляти архітектури, модулі та компоненти програмних систем.<br>ФК 07. Володіння знаннями про інформаційні моделі даних та системи, здатність створювати програмне забезпечення для зберігання, видобування та опрацювання даних.<br>ФК 10. Здатність накопичувати, обробляти та систематизувати професійні знання щодо створення і супроводження програмного забезпечення та визнання важливості навчання протягом всього життя. |
| Програмні результати навчання      | ПР 01. Аналізувати, цілеспрямовано шукати і вибирати необхідні для вирішення професійних завдань інформаційно-довідникові ресурси і знання з урахуванням сучасних досягнень науки і техніки.<br>ПР 06. Уміння вибирати та використовувати відповідну задачі методологію створення програмного забезпечення.<br>ПР 05. Знати і застосовувати на практиці фундаментальні концепції, парадигми і основні принципи функціонування мовних, інструментальних і обчислювальних засобів інженерії програмного забезпечення.<br>ПР 08. Вміти розробляти людино-машинний інтерфейс.<br>ПР 18. Знати та вміти застосовувати інформаційні технології обробки, зберігання та передачі даних.   |

### **ЧИМ ВАЖЛИВИЙ КУРС:**

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:  
знати:

складові мультимедійної технології, апаратно-програмні засоби мультимедіа систем, особливості комп'ютерного оформлення текстів і основи мови гіпертекстів HTML, основні засоби створення об'єктів комп'ютерної графіки, принципи роботи з акустичним середовищем і відео-середовищем мультимедіа, відомості про створення і показ мультимедійних презентацій, можливості Інтернет і принципи роботи в Інтернет на основі застосування мультимедійних програмних засобів;

вміти:

працювати з апаратними і програмними мультимедійними засобами; створювати гіпертекстові документи, які включають об'єкти різних типів (малюнки, списки, таблиці, гіперпосилання, тощо); створювати об'єкти засобами комп'ютерної графіки, вміти працювати з акустичним середовищем і відео-середовищем мультимедіа, готувати і проводити мультимедійні презентації і відеоконференції, проводити пошук даних в Інтернет.

### **ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ЗА ТЕМАМИ**

**Змістовий модуль 1. Основні напрямки розвитку сучасних мультимедійних технологій.  
Апаратно-програмні засоби мультимедіа систем. Текстова інформація в мультимедіа**

**продуктах. Комп'ютерна графіка. Акустичне середовище мультимедіа. Відеосередовище мультимедіа. Мультимедійні презентації та відеоконференції. Глобальна мережа Internet.**

## **Тема 1. ОСНОВНІ НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ СУЧАСНИХ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

Поняття мультимедійної технології. Складові мультимедіа технології. Історія створення мультимедіа. Принципи мультимедіа. Класифікація мультимедіа-додатків. Області застосування мультимедіа-додатків. Мультимедіа-продукти ділового й навчального призначення.

## **Тема 2. АПАРАТНО-ПРОГРАМНІ ЗАСОБИ МУЛЬТИМЕДІА СИСТЕМ**

Засоби створення та обробки зображення: цифровий фотоапарат, сканер, дигітайзер, скріншоти. Редагування зображень, види та цілі редагування зображень. Засоби звукозапису та звуковідтворення. Носії інформації. Маніпулятори. Засоби «віртуальної реальності».

Програмні засоби мультимедіа: програмні засоби для створення і редагування гіпертексту, загальні відомості про графічні пакети: програми обробки растрової графіки, програми обробки векторної графіки, програмні засоби створення та обробки 3D-графіки і анімації. Програми для роботи із звуком. Програми для редагування відео.

## **Тема 3. ТЕКСТОВА ІНФОРМАЦІЯ В МУЛЬТИМЕДІА ПРОДУКТАХ**

Шрифти. Основні терміни і визначення. Основні вимоги до роботи над шрифтами. Особливості комп'ютерного оформлення текстів.

Гіпертекст. Коротка історія гіпертексту. Поняття про HTML. Основи мови гіпертекстів HTML: теги та їх атрибути, синтаксис опису тегу; структура Web-сторінки; форматування тексту засобами HTML; типи та опис списків засобами HTML; організація, опис та форматування таблиць засобами HTML; вставка та форматування малюнків на Web-сторінці; поняття гіперпосилань (адреси), їх опис та створення.

Звертання до файлів в Internet. Формати текстових файлів. Формати для електронних книг (E-BOOK).

## **Тема 4. КОМП'ЮТЕРНА ГРАФІКА**

Основні поняття, задачі та області застосування комп'ютерної графіки. Види комп'ютерної графіки. Растрова графіка: режими растрових зображень, колірні моделі растрового зображення, формати растрової графіки. Векторна графіка: порівняння растрової та векторної графіки, формати векторної графіки, колір у векторній графіці. Фрактальна графіка. 3D-формати.

## **Тема 5. АКУСТИЧНЕ СЕРЕДОВИЩЕ МУЛЬТИМЕДІА**

Звукова хвиля - аналоговий сигнал. Оцифровка аналогового сигналу: аналоговий і цифровий сигнали, перетворення аналогового сигналу в цифровий. Відтворення звуку: формування звуку, перетворення цифрового сигналу в аналоговий, акустична система.

Формати звукових файлів: MPEG і психоакустичний підхід; MIDI і цифровий звук, вартостіаги та недоліки.

Поради по роботі зі звуком: запис за допомогою мікрофона, вибір частоти оцифровки та розрядність при записі звукової інформації.

## **Тема 6. ВІДЕОСЕРЕДОВИЩЕ МУЛЬТИМЕДІА**

Відеоінформація і відеоряди. Анімація: відмінності анімації і відео, основні технології

створення анімації. Відео: аналогове та цифрове відео, обробка відеосигналу комп'ютером, формати зберігання відеоінформації, зжаття відеоінформації, технологічний процес відеомонтажу.

## **Тема 7. ПІДГОТОВКА ТА ПРОВЕДЕННЯ ПРЕЗЕНТАЦІЙ І ВІДЕОКОНФЕРЕНЦІЙ**

Відеоконференції та інтерактивні презентації. Засоби для їх підготовки і подання: мультимедійні комп'ютери, мультимедійні проектори, термінали для відеоконференцій.

Презентація. Презентація, її структура та можливості. Етапи створення презентацій. Види і типи презентацій: презентація із сценарієм, інтерактивна презентація, автоматична презентація.

Відеоконференції. Призначення відеоконференції. Архітектура і стандарти систем відеоконференцзв'язку. Канали зв'язку для проведення відео конференцій. Якість відеозв'язку. Обладнання для відеоконференції.

## **Тема 8. ГЛОБАЛЬНА МЕРЕЖА INTERNET**

Глобальна мережа Internet. Історія розвитку Internet. Організація Internet. Способи підключення до Інтернет. Служби (сервіси) Інтернет: Найбільш популярна глобальна інформаційна служба Інтернет World Wide Web; Сервіс FTP (File Transfer Protocol); Електронна пошта; Інтернет-пейджери, ICQ; Інтернет-телефонія. Нова концепція глобальної мережі.

## **Змістовий модуль 2. Програми обробки растрової графіки, програми обробки векторної графіки**

### **Тема 9. КОМП'ЮТЕРНА ГРАФІКА. ПРОГРАМИ ОБРОБКИ РАСТРОВОЇ ГРАФІКИ**

Програма Adobe Photoshop (ознайомлення з інтерфейсом)

### **Тема 10. КОМП'ЮТЕРНА ГРАФІКА. ПРОГРАМИ ОБРОБКИ РАСТРОВОЇ ГРАФІКИ**

Програма Adobe Photoshop (кадрування зображень, корекція кольорового і фонових балансу зображень)

### **Тема 11. КОМП'ЮТЕРНА ГРАФІКА. ПРОГРАМИ ОБРОБКИ РАСТРОВОЇ ГРАФІКИ**

Програма Adobe Photoshop (ретушування зображень)

### **Тема 12. КОМП'ЮТЕРНА ГРАФІКА. ПРОГРАМИ ОБРОБКИ РАСТРОВОЇ ГРАФІКИ**

Програма Adobe Photoshop (виділення фрагментів зображення, робота з багатошаровими зображеннями)

### **Тема 13. КОМП'ЮТЕРНА ГРАФІКА. ПРОГРАМИ ОБРОБКИ РАСТРОВОЇ І ВЕКТОРНОЇ ГРАФІКИ.**

Програма Adobe Photoshop (векторні інструменти).

## Тема 14. КОМП'ЮТЕРНА ГРАФІКА. ПРОГРАМИ ОБРОБКИ ВЕКТОРНОЇ ГРАФІКИ.

Програма Adobe Illustrator.

## Тема 15. КОМП'ЮТЕРНА ГРАФІКА. ПРОГРАМИ ОБРОБКИ ВЕКТОРНОЇ ГРАФІКИ.

Програма Coraldraw.

**Практичні заняття** курсу передбачають виконання наступних робіт:

|   |
|---|
| Оформлення документа засобами HTML (створення Web-сторінок із застосуванням обов'язкових тегів)                           |
| Оформлення документа засобами HTML (наповнення сторінок текстом)  |
| Оформлення документа засобами HTML (форматування тексту, створення списків і таблиць )                                    |
| Оформлення документа засобами HTML (створення списків і таблиць)  |
| Оформлення документа засобами HTML (вставка малюнків та аудіо і відео-роликів,)   |
| Оформлення документа засобами HTML (застосування внутрішніх і зовнішніх гіперпосилань)                                    |
| Програма Adobe Photoshop (ознайомлення з інтерфейсом)   |
| Програма Adobe Photoshop (завдання, пов'язані з кадруванням зображень, корекція кольорового і фонового балансу зображень) |
| Програма Adobe Photoshop (завдання, пов'язані з ретушуванням зображень та обробкою портретних фотографій)                 |
| Програма Adobe Photoshop (завдання, пов'язані з виділенням фрагментів зображення, роботі з багатошаровими зображеннями)   |
| Програма Adobe Photoshop (вивчення векторних інструментів)  |
| Програма Adobe Illustrator  |
| Програма Coraldraw  |

## ОЦІНЮВАННЯ

Оцінка виконання та захисту практичних робіт за індивідуальними варіантами та підсумковий контроль (іспит).

Додаткові бали до поточного контролю здобувач освіти може отримати, пройшовши навчальний курс у вигляді неформальної освіти з отриманням сертифікату в межах предмету вивчення дисципліни та пройшовши процедуру визнання згідно [Положення про визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті здобувачами вищої освіти ДУІТ](#).

| ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ: НАЦІОНАЛЬНА ТА ECTS |                               |                       |  |
|---------------------------------------|-------------------------------|-----------------------|--|
| Оцінка в балах                        | Оцінка за національною шкалою | Оцінка за шкалою ECTS |  |
|                                       |                               | Оцінка                | Пояснення  |
| 90-100                                | Відмінно («зараховано»)       | A                     | «Відмінно» - теоретичний зміст курсу освоєний цілком, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовані, всі |

|       |                                   |    |  |
|-------|-----------------------------------|----|--|
|       |                                   |    | навчальні завдання, які передбачені програмою навчання виконанні в повному обсязі, відмінна робота без помилок або з однією незначною помилкою.  |
| 82-89 | Добре<br>(«зараховано»)           | B  | «Дуже добре» - теоретичний зміст курсу освоєний цілком, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, всі навчальні завдання, які передбачені програмою навчання виконанні, якість виконання більшості з них оцінено числом балів, близьким до максимального, робота з двома – трьома незначними помилками  |
| 75-81 |                                   | C  | «Добре» - теоретичний зміст курсу освоєний цілком, практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, всі навчальні завдання, які передбачені програмою навчання виконанні, якість виконання жодного з них не оцінено мінімальним числом балів, деякі види завдань виконані з помилками, робота з декількома незначними помилками, або з однією – двома значними помилками   |
| 64-74 | Задовільно<br>(«зараховано»)      | D  | «Задовільно» - теоретичний зміст курсу освоєний не повністю, але прогалини не носять істотного характеру, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, більшість передбачених програмою навчання навчальних завдань виконано, деякі з виконаних завдань, містять помилки, робота з трьома значними помилками   |
| 60-63 |                                   | E  | «Достатньо» - теоретичний зміст курсу освоєний частково, деякі практичні навички роботи не сформовані, частина передбачених програмою навчання навчальних завдань не виконані, або якість виконання деяких з них оцінено числом балів, близьким до мінімального, робота, що задовольняє мінімум критеріїв оцінки   |
| 35-59 | Незадовільно<br>(«не зараховано») | FX | «Умовно незадовільно» теоретичний зміст курсу освоєний частково, необхідні практичні навички роботи не сформовані, більшість передбачених програм навчання, навчальних завдань не виконано, або якість їхнього виконання оцінено числом балів, близьким до мінімального; при додатковій самостійній роботі над матеріалом курсу можливе підвищення якості виконання навчальних завдань (з можливістю повторного складання), робота що потребує доробки |
| 1-34  |                                   | F  | «Безумовно незадовільно» теоретичний зміст курсу не освоєно, необхідні практичні навички роботи не сформовані, всі виконані навчальні завдання містять грубі помилки, додаткова самостійна робота над матеріалом курсу не приведе до значимого підвищення якості виконання навчальних завдань, робота, що потребує повної переробки  |

## ІНФОРМАЦІЙНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Методичне забезпечення:

1. Робоча програма навчальної дисципліни.
2. Конспект лекцій.

Електронні ресурси бібліотеки ДУІТ: <https://library.duit.in.ua>.

## Список рекомендованої літератури

### Базова (основна):

1. Галич О.А., Копішинська О.П., Уткін Ю.В. Управління інформаційними зв'язками та бізнес-процесами: навчальний посібник. Харків: Фінарт, 2016. 244 с.
2. Козловський А.В., Паночішин Ю.М. Комп'ютерна техніка та інформаційні технології (навчальний посібник). К.: Вид-во «Знання», 2013. 463 с.
3. Гуржій А.М. Мультимедійні технології та засоби навчання: навчальний посібник / А.М. Гуржій, Р.С. Гуревич, Л.Л. Коношевський, О.Л. Коношевський; за ред. академіка НАПН України Гуржія А.М. – Вінниця : Нілан-ЛТД, 2017. – 556 с.
4. Робота в програмі Adobe Photoshop (конспекти уроків виробничого навчання) – К.:ДНЗ

«ЦПО ІТПД», 2016 – 84 с.

5. Основи інформатики та обчислювальної техніки: підручник / В.Г. Іванов, В.В. Карасюк, М.В. Гвозденко; за заг.ред. В.Г. Іванова. – Х.: Право, 2015 – 312 с.

### **Додаткова інформація**

Детальнішу інформацію щодо методів навчання, форм оцінювання, самостійної роботи та повного списку літератури наведено у Робочій програмі навчальної дисципліни.

### **ПОЛІТИКА ДИСЦИПЛІНИ**

#### **Щодо академічної доброчесності**

Дотримання академічної доброчесності засновується на ряді положень та принципів академічної доброчесності, що регламентують діяльність здобувачів вищої освіти та викладачів ДУІТ:

[Кодекс академічної доброчесності Державного університету інфраструктури та технологій](#)

[Положення про систему забезпечення академічної доброчесності у Державному університеті та технологій](#)

[Положення про Комісію з академічної доброчесності у ДУІТ та Комісію з етики та управління конфліктами у сфері академічної доброчесності у ДУІТ](#)

Порушення [Кодексу академічної доброчесності ДУІТ](#) є серйозним порушенням, навіть якщо воно є ненавмисним.

Списування під час контрольних заходів заборонені.

Усі письмові роботи, виконані в електронному вигляді (реферати), перевіряються на наявність плагіату згідно з [Положенням про порядок перевірки навчальних, кваліфікаційних, науково-методичних наукових та інших робіт на наявність ознак академічного плагіату у ДУІТ](#). У випадках виявлення порушення – реагування відповідно до [Кодексу академічної доброчесності ДУІТ](#).

#### **Щодо відвідування**

Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання, за яке нараховуються бали. За об'єктивних причин (хвороба, міжнародне стажування, індивідуальний графік) навчання може відбуватися в онлайн (або змішаній) формі за погодженням із деканом факультету.

#### **Неформальна освіта**

Можливість зарахування результатів неформальної освіти регламентується «[Положенням про визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті здобувачами вищої освіти ДУІТ](#)».