

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



СИЛАБУС ОBOB'ЯЗKOBOTO OCBITHЬOTO KOМПОНЕНТУ

**«ГЕОМЕТРИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ
ТА МЕТОДИ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ (КУРСОВИЙ ПРОЄКТ)»**

Мова навчання – *українська*

Шифр та найменування галузі знань *F «Інформаційні технології»*

Код та найменування спеціальності *F3 «Комп'ютерні науки»*

Освітньо-професійна програма *«Інформаційні технології проектування»*

Ступінь вищої освіти *магістр*

Затверджено на засіданні

Методичної Ради зі спеціальностей *122 (F3) «Комп'ютерні науки», 123 (F7) «Комп'ютерна інженерія»* галузі знань *12 (F) «Інформаційні технології»*
« 18 » 06 2025 р., протокол № 7

Реєстраційний номер в Навчальному відділі

К 33-26/2025-26

1. Загальна інформація

Кафедра: Інформаційних технологій та кібербезпеки

Викладач: **Ломовцев Павло Борисович**, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри інформаційних технологій та кібербезпеки

[Профайл](#)

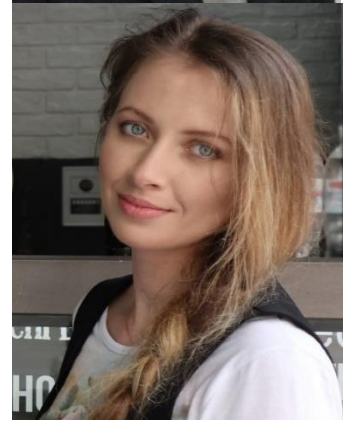
Контакти:
itcs.onut@gmail.com,
048-720-91-18



Викладач: **Болтач Світлана Вікторівна**, старший викладач кафедри інформаційних технологій та кібербезпеки

[Профайл](#)

Контакти:
boltach.svetlana@gmail.com,
048-720-91-18



Освітній компонент викладається на 1 курсі у 2 семестрі для денної та заочної форм навчання

Кількість: кредитів – 3.0, годин – 90

Курсовий проєкт, годин:	Всього
денна	90
заочна	90

[Розклад занять](#)

2. Анотація освітнього компоненту

Освітній компонент (ОК) «Геометричне моделювання та методи візуалізації (курсний проєкт)» спрямований на формування у здобувачів вищої освіти практичних навичок створення 3D моделей складних об'єктів різноманітного призначення та їх візуалізації у середовищі Blender. Під час виконання курсового проєкту здобувач освіти:

- розробляє тривимірну модель складного об'єкту або сцени;
- використовує методи візуалізації проєкту;
- створює анімацію у проєкті;
- готує звіт із описом етапів проєктування;
- презентує та захищає власний проєкт.

Освітній компонент «Геометричне моделювання та методи візуалізації (курсний проєкт)» базується на знаннях, отриманих здобувачем вищої освіти на попередньому СВО «Бакалавр» відповідної спеціальності у таких освітніх компонентах як «Комп'ютерна графіка», «Технології комп'ютерного проєктування», «Проєктування в середовищі машинобудівних САД», «Комп'ютерний та технічний дизайн» та в результаті вивчення освітніх компонент «Методи та системи підтримки прийняття рішень», «Моделі, технології проєктування та управління інформаційними системами» та «Геометричне моделювання та методи візуалізації».

Освітній компонент «Геометричне моделювання та методи візуалізації (курсний проєкт)» забезпечує освітні компоненти освітньої програми: «Науково-дослідницька практика», «Атестація: підготовка та захист кваліфікаційної роботи магістра».

3. Мета освітнього компоненту

Метою освітнього компоненту «Геометричне моделювання та методи візуалізації» є формування у здобувачів здатності самостійно створювати 3D моделі складних об'єктів або сцен, використовуючи інструменти геометричного моделювання та візуалізації на прикладі використання середовища Blender або його аналогів для розв'язання прикладних задач відповідно до технічного завдання.

Завдання освітнього компоненту «Геометричне моделювання та методи візуалізації (курсний проєкт)»:

- закріплення навичок геометричного моделювання складних об'єктів або сцен у середовищі Blender;
- формування вмінь застосовувати текстури, матеріали, освітлювання та візуальні ефекти у середовищі Blender;
- створювати сцени, візуалізацію та анімацію у середовищі Blender;
- розвиток компетентностей у створенні, редагуванні та збереженні результатів проєктування у різних форматах геометричних моделей та обміну даними з іншими графічними системами;
- освоєння процесу створення технічного звіту та підготовки до його захисту.

У результаті вивчення освітнього компоненту «Геометричне моделювання та методи візуалізації (курсний проєкт)» здобувач освіти повинен вміти користуватися знаннями та застосовувати їх на практиці, а саме:

- аналізувати технічне завдання та обрати оптимальні методи та інструменти для реалізації проєкту;
- створювати 3D моделі складних об'єктів або сцен у середовищі Blender;
- використовувати текстури, матеріали, освітлення та візуальні ефекти для створення візуалізації сцени у середовищі Blender;
- створювати анімацію у середовищі Blender;
- використовувати та створювати додаткові модулі, що розширюють функціональні можливості середовища Blender;
- зберігати, друкувати та експортувати 3D моделі та сцени у необхідних форматах;
- застосовувати середовище Blender для розв'язання професійних задач у різних сферах дизайну та інтегрувати у процеси проєктування з іншими графічними системами;
- готувати звіт і презентувати результати проєкту.

4. Компетентності та програмні результати навчання

У результаті вивчення освітнього компоненту «Геометричне моделювання та методи візуалізації (курсний проєкт)» здобувач вищої освіти отримує наступні програмні компетентності та програмні результати навчання, які визначені в [Стандарті вищої освіти зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»](#) та [освітньо-професійній програмі «Інформаційні технології проєктування»](#) підготовки СВО «Магістр».

Інтегральна компетентність

Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері комп'ютерних наук.

Загальні компетентності:

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК5. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:

СК5. Здатність розробляти, описувати, аналізувати та оптимізувати архітектурні рішення інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення.

СК8. Здатність розробляти і реалізовувати проекти зі створення програмного забезпечення, у тому числі в непередбачуваних умовах, за нечітких вимог та необхідності застосовувати нові стратегічні підходи, використовувати програмні інструменти для організації командної роботи над проектом.

СК12*. Здатність до використання сучасних технологій проєктування і дослідження геометричних моделей, методів обробки зображень, візуалізації, створення дизайну та аналізу ергономіки складних об'єктів та систем.

СК13*. Здатність до проєктування, дослідження, забезпечення ефективних режимів роботи інформаційних систем управління виробництвом, системи автоматизованого проєктування; розробки та дослідження математичного та програмного забезпечення інформаційних систем, веб-додатків, кіберфізичних систем з використанням сучасних методів і засобів та мов програмування.

Програмні результати навчання:

ПР1. Мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері комп'ютерних наук і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень, критичне осмислення проблем у сфері комп'ютерних наук та на межі галузей знань.

ПР5. Оцінювати результати діяльності команд та колективів у сфері інформаційних технологій, забезпечувати ефективність їх діяльності.

ПР7. Розробляти та застосовувати математичні методи для аналізу інформаційних моделей.

ПР20*. Вміти розробляти і досліджувати геометричні моделі тривимірних об'єктів та сцен, аналізувати та створювати дизайн об'єктів, обирати тип, структуру та алгоритм обробки зображень для систем візуалізації тримірних об'єктів.

ПР22*. Вміти будувати гіпотези, ставити експерименти, застосовувати методи імітаційного моделювання та прогнозування, систематизувати інформацію, робити висновки та прогнози на основі аналізу інформаційних джерел та експериментальних даних.

5. Інформаційний обсяг освітнього компоненту

5.1 Перелік практичних завдань курсового проєкту

Тема	Зміст теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1.	Вивчити загальні відомості про середовище Blender або його аналог, дослідити призначення та сфери застосування програмного забезпечення	5	5
2.	Виконати опис об'єкту проєктування	5	5
3.	Проаналізувати та обґрунтувати методи та інструменти, що використовуються під час створення 3D моделей або сцени у середовищі Blender	10	10
4.	Розробити поетапний алгоритм геометричного моделювання, описати технологію побудови кожного об'єкту у проєкті	20	20
5.	Описати процес створення та використання текстур та матеріалів, налагодження джерел світла, камери та візуальних ефектів у середовищі Blender	10	10
6.	Розробити поетапний алгоритм створення анімації у проєкті	10	10
7.	Розробити алгоритм та створити програмний код для модулів, що автоматизують або розширюють функціональні можливості середовища Blender	10	10
8.	Підготувати висновки, що узагальнюють отримані результати та ефективність застосованих методів	2	2

9.	Скласти перелік використаних інформаційних ресурсів відповідно до вимог оформлення	3	3
10.	Підготувати пояснювальну записку звіту та презентацію виконаного проєкту	15	15
Разом за ОК		90	90

6. Система оцінювання та вимоги

Контроль успішності навчання здобувача освіти проводиться у формах вхідного, поточного і підсумкового контролів.

Вхідний контроль якості навчання здійснюється на початку курсу проведенням перевірки залишкових знань здобувачів за ОК, що забезпечують вивчення даного освітнього компоненту (діагностика первинних знань здобувачів освіти).

Формами поточного контролю є:

- перевірка опрацювання тем;
- перевірка практичних досягнень;
- перевірка виконання та оформлення частин пояснювальної записки курсового проєкту.

Підсумковий контроль – *диф. залік*.

Нарахування балів:

Вид роботи, що підлягає контролю	Максимальна кількість оціночних балів	
	Денна	Заочна
Програмний продукт*	45,0	45,0
Пояснювальна записка курсового проєкту*	45,0	45,0
Захист курсового проєкту*	10,0	10,0
Всього за ОК	100,0	100,0

*Є можливість визнання результатів неформальної освіти відповідно до п.2

[Положення про порядок перерахування результатів навчання \(навчальних дисциплін\) в Одеському національному технологічному університеті](#)

Курсовий проєкт. Програмна частина

38 - 45 балів	Курсова програмна частина в Blender відпрацьована та вчасно захищена, надані повні обґрунтовані результати	відмінно
31 - 37 балів	Курсова програмна частина в Blender відпрацьована та вчасно захищена, при проєктуванні допущені неточності	дуже добре
23 - 30 балів	Курсова програмна частина в Blender відпрацьована, результати неповні, допущені помилки	добре
11 - 22 балів	Курсова програмна частина в Blender відпрацьована, результати незадовільні, допущені грубі помилки	достатньо
0 - 10 балів	Курсова програмна частина в Blender не відпрацьована або дані незадовільні результати	незадовільно

Курсовий проєкт. Пояснювальна записка

38 - 45 балів	Записка до курсового проєкту повністю оформлена, згідно вимогам, надані повні обґрунтовані відповіді по змісту	відмінно
31 - 37 балів	Записка до курсового проєкту повністю оформлена, згідно вимогам, при відповіді по змісту допущені неточності	дуже добре
23 - 30 балів	Записка до курсового проєкту оформлена, згідно вимогам, відповіді по змісту неповні, допущені помилки	добре
11 - 22 балів	Записка до курсового проєкту оформлена, відповіді по змісту незадовільні, допущені грубі помилки в оформленні	достатньо
0 - 10 балів	Записка до курсового проєкту не оформлена, дані незадовільні відповіді по змісту	незадовільно

Захист курсового проєкту

8 – 10 балів	Курсовий проєкт вчасно захищений, надані повні обґрунтовані відповіді	відмінно
6 – 7 балів	Курсовий проєкт захищений, при відповіді допущені неточності	дуже добре
3 – 5 балів	Курсовий проєкт захищений, відповіді неповні, допущені помилки	добре
2 – 3 балів	Курсовий проєкт захищений, відповіді незадовільні, допущені грубі помилки в оформленні	достатньо
0 – 1 балів	Курсовий проєкт не захищений	незадовільно

7. Засоби діагностики успішності навчання

Методи навчання, які використовуються у процесі керування курсовим проєктом за ОК:

- **Словесні методи:** розповідь, пояснення, бесіда, дискусія.
- **Наочні:** спостереження, демонстрація; пояснювально-демонстративний метод, проблемний виклад, відповіді на питання.
- **Інтерактивні:** використання комп'ютерної техніки, офісних і спеціалізованих програм під час проведення консультацій.
- **Практичні:** ситуативне моделювання, технологія опрацювання дискусійних питань.

8. Інформаційні ресурси

Базові (основні):

1. Введення в комп'ютерну графіку та дизайн [Електронний ресурс] : навч. посіб. Кн. 1 / уклад. : О. В. Тотосько, П. Д. Стухляк, А. Г. Микитишин та ін. ; Тернопіл. нац. техн. ун-т ім. Івана Пулюя, Каф. комп'ютерноінтегрованих технологій. — Тернопіль, 2023. — 304 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.2312526>
2. Демиденко, Михайло Андрійович. Комп'ютерна графіка, дизайн та мультимедіа [Електронний ресурс] : навч. посіб. / М. А. Демиденко ; Нац. техн. ун-т "Дніпровська політехніка". — Дніпро : НТУ "Дніпровська політехніка", 2022. — 123 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.2131604>
3. Дімур, Еран. Посібник із візуальних ефектів для кінематографістів: мистецтво й техніки візуальних ефектів для режисерів, продюсерів, монтажерів та операторів [Текст] : Друге видання / Е. Дімур ; з англ. В. Пилипенко. — Київ : ArtHuss, 2024. — 224 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.9346985>
4. Іттен, Йоганнес. Елементи образотворчого мистецтва [Текст] : Навчальне видання щоденника / Іттен Й. ; пер. із нім. Іваненко Я. — Київ : ArtHuss, 2023. — 168 с. : іл. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.9348546>
5. Іттен, Йоганнес. Мистецтво кольору: Суб'єктивний досвід і об'єктивне пізнання як шлях до мистецтва. [Текст] : Навчальний посібник / Іттен Й. ; пер. із нім. Святенко С. — Київ : ArtHuss, 2022. — 96 с. : іл. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.9348554>
6. Іттен, Йоганнес. Наука дизайну та форми. Вступний курс, який я викладав у Баугаузі та інших школах [Текст] / Іттен Й. ; пер. із нім. Святенко С. — Київ : ArtHuss, 2021. — 136 с. : іл. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.9348538>
7. Кац, Стівен Д. Кадр за кадром. Візуалізація від концепту до екрана [Текст]. — Київ : ArtHuss, 2024. — 400 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.9347021>

8. **Косенко, Володимир Владиславович.** Основи комп'ютерного дизайну : конспект лекцій [Електронний ресурс] : навч. посіб. / В. В. Косенко, М. А. Бишко, О. О. Семінський ; Нац. техн. ун-т України "Київ. політехн. ін-т ім. Ігоря Сікорського". — Електрон. мережне навч. вид. — Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. — 147 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.2125319>
9. **Пікард, Чарлі.** Колір і світло [Текст] / Пікард Ч., Кнопф Дж., Гувейз та ін. ; з англ. Купрійчук Н. — Київ : ArtHuss, 2024. — 384 с. : іл. — Серія "Від майстрів мистецтва". <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.9348572>
10. **Романенко, Наталія Григорівна.** Колір як природна сутність [Електронний ресурс] : навч. посіб. / Н. Г. Романенко ; Черкас. держ. технол. ун-т. — Черкаси : ЧДТУ, 2022. — 200 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.2097443>
11. **Рутковські, Грег.** Композиція і наратив [Текст] / Рутковські Г., Курц Д. Е., Фоукс Н. та ін. ; з англ. Купрійчук Н. . — Київ : ArtHuss, 2025. — 280 с. : іл. — Серія "Від майстрів мистецтва". <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.9347044>
12. Технології створення складових мультимедійного контенту. Анімація та web-анімація [Електронний ресурс] : навч. посіб. : для студентів усіх форм навчання за спец. 123 "Комп'ютерна інженерія" / С. М. Порошин, В. М. Карташов, В. В. Усик та ін. ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". — Харків, 2022. — 314 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.2127609>
13. **Хавхун, Галина Миколаївна.** Дизайн-проекування громадського інтер'єру [Текст] : навч. посіб. / Г. М. Хавхун, Л. Й. Гук. — Київ : Університет "Україна", 2023. — 140 с. : іл. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.9124952>
14. **Шестопалов, Сергій Вікторович.** Комп'ютерний дизайн [Електронний ресурс] : навч. посіб. / С. В. Шестопалов, О. Л. Ненов, І. В. Колумба ; Одес. нац. технол. ун-т. — Одеса, 2022. — 156 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1829797>
15. **Шестопалов, Сергій Вікторович.** Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з освітнього компоненту "Комп'ютерний дизайн" [Електронний ресурс] : для здобувачів освіти СВО "Бакалавр" спец. 123 "Комп'ютерна інженерія" галузі знань 12 "Інформаційні технології" ОПП "Розробка ігор та інтерактивних медіа у віртуальній реальності" ден. та заоч. форм навчання / С. В. Шестопалов ; Каф. комп'ютерної інженерії. — Одеса : ОНТУ, 2024. — 112 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.2200146>

Додаткові:

1. Адитивні технології [Електронний ресурс] : навч. посіб. / Т. Р. Ганєєв, І. О. Прибитько, М. М. Руденко, І. О. Петренко ; Нац. ун-т "Чернігів. політехніка". — Чернігів, 2023. — 105 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.2102669>
2. **Жуковецька, С. Л.** Комп'ютерна анімація [Електронний ресурс] : посібник до виконання лабораторних робіт / С. Л. Жуковецька, М. П. Бойцова ; Одес. нац. технол. ун-т. — Одеса, 2024. — 92 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.2720200>
3. **Жуковецька, С. Л.** Технологія VFX : посібник до виконання лабораторних робіт [Електронний ресурс] : для студентів ден. форми навчання, що навчаються за спец. 123 "Комп'ютерна інженерія", освітньо-професійної програми "Розробка ігор та інтерактивних медіа у віртуальній реальності" / С. Л. Жуковецька ; Каф. комп'ютерної інженерії. — Одеса : ОНТУ, 2025. — 67 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.3058525>

4. Комп'ютерні технології для дизайнерів [Текст] : навч. посіб. для студентів вищ. навч. закл., які навчаються за напрямом "Мистецтво" / А. В. Шеховцов, Г. Н. Полетаєва, Д. О. Крючковський, Р. В. Бараненко ; за заг. ред. О. В. Чепелюк. — Херсон : Олді-плюс, 2024. — 318 с. — МОН. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHТ.3014490>
5. Білодід, Юрій Михайлович. Основи дизайну [Електронний ресурс] : навч. посіб. / Ю. М. Білодід, О. П. Поліщук. — Київ : ПАРАПАН, 2004. — 240 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHТ.2026781>
6. Вільямс, Річард. Анімація. Посібник з виживання [Текст] : методи, принципи та інструменти для класичної й цифрової анімації / Річард Вільямс ; пер. з англ. Р. Дзюба, І. Миргородська, Я. Тимчук. — Київ : ArtHuss, 2019. — 392 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHТ.2324183>
7. Журавчак, Любов Михайлівна. Програмування комп'ютерної графіки та мультимедійні засоби [Текст] : навч. посіб. / Л. М. Журавчак, О. М. Левченко ; Нац. ун-т "Львівська політехніка". — Львів : Вид-во Львів. політехніки, 2019. — 276 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHТ.1619515>
8. Іванова, Ліна Олександрівна. Основи промислового дизайну [Текст] : навч. посіб. / Л. О. Іванова, О. Є. Сергєєва, С. В. Котлик ; Одес. нац. акад. харч. технологій. — Одеса : Астропринт, 2017. — 252 с. : табл., рис. — Бібліогр.: с. 249. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHТ-cnв.BibRecord.161011>
9. Ковальов, Юрій Миколайович. Основи геометричного моделювання [Текст] : навч. посіб. / Ю. М. Ковальов. — Київ : Вищ. школа, 2003. — 231 с. : іл. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdOAH.BibRecord.41970>
10. Куленко, Михайло Якович. Основи графічного дизайну [Електронний ресурс] : підручник / М. Я. Куленко ; Київ. нац. ун-т будівництва і архітектури. — Київ : Кондор, 2006. — 492 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHТ.2130455>
11. Лотошинська, Наталія Дмитрівна. Технології 3D-моделювання в програмному середовищі 3ds Max з дисципліни "3D-Графіка" [Текст] : навч. посіб. / Н. Д. Лотошинська, І. В. Ізонін ; Нац. ун-т "Львівська політехніка". — Львів : Вид-во Львів. політехніки, 2020. — 216 с. : рис. — Бібліогр.: с. 212-214.
12. Олійник, Олена. Теорії та концепції дизайну [Електронний ресурс] : навч. посіб. / О. П. Олійник ; Нац. авіа. ун-т. — Київ : Олді-плюс, 2020. — 256 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHТ.1976702>
13. Пасічний, Анатолій Миколайович. Від "макаронів" до графічного дизайну. Лекції з основ графічного дизайну [Електронний ресурс] : навч-метод. посіб. / А. В. Пасічний. — Одеса, 2016. — 224 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHТ.1988689>
14. Пасічний, Анатолій Миколайович. Образотворче мистецтво [Електронний ресурс] : словник-довідник / А. В. Пасічний. — Тернопіль : Богдан, 2008. — 216 с. — МОН. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHТ.2008809>
15. Пастуро, Мішель. Кольори наших споминів [Електронний ресурс] = Les couleurs de nos souvenirs / М. Пастуро ; пер. з фр. А. Репа. — Київ ; Львів : Ніка-Центр ; Вид-во Анетти Антоненко, 2020. — 232 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHТ.2154620>
16. Скляренко, Наталія Владиславівна. Візуальні комунікації в дизайні: динамічні концепції сталого розвитку [Електронний ресурс] : монографія / Н. В. Скляренко ; Київ. нац. ун-т технологій та дизайну, Луцьк. нац. техн. ун-т. — Луцьк : Вежа-Друк, 2023. —

484 с. [https://elc.library.ontu.edu.ua/library-](https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHТ.3015150)

[w/DocumentDescription?docid=OdONAHТ.3015150](https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHТ.3015150)

17. Комп'ютерні технології для дизайнерів [Текст] : навч. посіб. для студентів вищ. навч. закл., які навчаються за напрямом "Мистецтво" / А. В. Шеховцов, Г. Н. Полетаєва, Д. О. Крючковський, Р. В. Бараненко ; за заг. ред. О. В. Чепелюк. — Херсон : Олді-плюс, 2024. — 318 с. — МОН. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHТ.3014490>
18. Дизайн систем візуальної інформації [Текст] : навч. посіб. / О. В. Чемакіна, А. Л. Рубцов, В. О. Свірко та ін. — Херсон : Олді-плюс, 2019. — 200 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHТ.1666502>
19. **Шумега, Станіслав Степанович.** Дизайн. Історія зародження та розвитку дизайну. Історія дизайну меблів та інтер'єру [Електронний ресурс] : навч. посіб. / С. С. Шумега ; Прикарпат. ун-т ім. Василя Стефаника, Ін-т культури і мистецтв. — Київ : Центр навч. літ., 2004. — 300 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHТ.2068233>
20. **Ярема, Степан М.** Етикетка [Текст] : навч. посіб. / С. М. Ярема, О. М. Гавва ; Відкритий міжнар. ун-т розвитку людини "Україна", Нац. ун-т харч. технологій. — Київ : Україна, 2007. — 635 с. : табл., рис., кольор. вклейки. — Бібліогр. в кінці розд. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHТ-cnв.BibRecord.161910>

9. Політика освітнього компоненту

Політика всіх освітніх компонент в ОНТУ є уніфікованою та визначена з урахуванням законодавства України, [Корпоративному кодексу ОНТУ](#), [Кодексу академічної доброчесності ОНТУ](#), [Положення про організацію освітнього процесу ОНТУ](#), [Положення про порядок перезарахування результатів навчання \(навчальних дисциплін\) в ОНТУ](#), [вимог ISO 9001:2015](#) та [роботодавців](#).

Викладач /ПІДПИСАНО/ Павло ЛОМОВЦЕВ

Викладач /ПІДПИСАНО/ Світлана БОЛТАЧ

Розглянуто та затверджено на засіданні кафедри Інформаційних технологій та кібербезпеки

Протокол від « 03 » червня 2025 р. № 9

Завідувач кафедри /ПІДПИСАНО/ Павло ЛОМОВЦЕВ

ПОГОДЖЕНО:

Гарант ОП ІТП
доцент, ІТтаКБ /ПІДПИСАНО/ Сергій КОТЛИК