Комунальний заклад
«Чернігівське вище професійне училище побутового обслуговування»
Чернігівської обласної ради

ЗАТВЕРДЖУЮ
В.о. директора КЗ «Чернігівське вище професійне училище побутового обслуговування» ЧОР
_____ Вікторія МАЛОФЕЄНКО
«28» серпня 2025 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА

НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«КОМП'ЮТЕРНА ГРАФІКА»

Освітньо-професійна програма: «Технології легкої промисловості»
Галузь знань: G Інженерія, виробництво та будівництво
Спеціальність: G15 Технології легкої промисловості

Робоча програма навчальної дисципліни складена на підставі ОПП «Технології легкої промисловості»

Розглянуто та погоджено на засіданні циклової комісії «Природничо-математичного циклу»
Протокол №1 від «27» серпня 2025 року

Голова циклової комісії _____ _Наталія БИЧОК_
(підпис) Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Чернігів – 2023

1. Опис навчальної дисципліни

Показник	Значення показника
Назва дисципліни	Комп’ютерна графіка
Характеристика навчальної дисципліни	- Обов’язкова дисципліна - Дисципліна, що формує загальні/спеціальні компетентності
Освітній компонент	СК 2
Кількість кредитів - за стандартом - за ОПП (скорочений термін)	 2,5 2,5
Кількість годин за навчальним планом: - Загальний обсяг - Лекції - Практичні заняття - Самостійна робота	 75 33 16 26
Метод підсумкового контролю	залік
Розподіл - за курсами - за семестрами	 1 курс 1,2 семестри

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета:

- формування теоретичних знань та практичних навичок в області обробки, зберігання та передачі графічної інформації за допомогою комп'ютерних технологій;
- засвоєння основних концепцій та термінів комп'ютерної графіки, включаючи растрову та векторну графіку, формати зображень, принципи їх створення та обробки;
- формування базового рівня розуміння комп’ютерної графіки, її можливостей та обмежень;
- формування комп’ютерної грамотності;
- формування навичок ефективної роботи з комп’ютером та програмним забезпеченням створення та редагування комп’ютерної графіки;
- стимулювання креативності;
- забезпечення подальшого професійного розвитку.

Завдання:

- вивчення основних понять та термінів комп'ютерної графіки, включаючи растрову та векторну графіку, формати зображень, принципів їх створення та обробки;
- оволодіння методами обробки графічної інформації та її подання в цифровій формі;
- практичне використання комп'ютерної графіки для створення та обробки графічних зображень;
- формування навичок роботи з різним прикладним програмним забезпеченням для створення та редагування комп'ютерної графіки;
- вивчення загальних принципів створення та редагування растрових та векторних зображень;
- формування навичок робити з різними графічними форматами зображень, вивчення їх особливостей;
- розвиток вмінь ефективного використання набутих знань за професійним спрямуванням.

3. Структура навчальної дисципліни

№ п\п	Тема	Кількість годин			
		Всього годин	З них		
			Лекційні заняття	Практичні заняття	Самостійна робота
1	Теорія графічного зображення.	10	4	2	4
2	Растровий редактор GIMP.	13	6	2	5
3	Основи опрацювання растрової графіки в Adobe Photoshop.	10	5	2	3
4	Малювання растрової графіки в Krita.	12	5	2	5
5	Основи роботи з Inkscape.	13	5	4	4
6	Основи опрацювання векторної графіки в Adobe Illustrator.	10	5	2	3
7	Основи 3D-графіки.	7	3	2	2
Усього годин за курс:		**75**	**33**	**16**	**26**

4. Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Теорія графічного зображення.

Лекційні заняття. Базові поняття та терміни комп'ютерної графіки. Програми для створення та обробки комп'ютерної графіки.

Види комп'ютерної графіки. Растрова і векторна графіка, їх відмінності переваги, недоліки.

Основні графічні формати, їх відмінності та особливості.

Графічний редактор Paint. Малювання ліній і фігур. Робота з кольором.

Практичне заняття №1. «Створення і редагування малюнка».

Самостійна робота. Програмне забезпечення для перегляду і пакетної обробки графічних зображень. Програма XnView.

Самостійна робота. Вивчення функціональних можливостей програми Paint.

Самостійна робота. Інші програми для створення і редагування зображень. Пакет програм Adobe та Corel.

Самостійна робота. Друк зображень за допомогою програми Paint.

Тема 2. Растровий редактор GIMP.

Лекційні заняття. Вікно програми GIMP. Налаштування інтерфейсу. Інструменти, їх призначення і налаштування. Навігація по зображенню. Зміна розмірів полотна і зображення. Інструменти перетворення і кадрування зображень. Використання інструментів для малювання (кисть, олівець). Редагування кольорів: палітра, корекція яскравості, контрасту. Робота з шарами: створення, виділення, трансформація. Створення та редагування масок. Використання інструментів для трансформацій. Корекція кольорів та роботи з каналами. Основи роботи з текстурами та патернами.

Практичне заняття №2. «Створення етикетки швейного виробу».

Самостійна робота. Створення іконок та веб-графіки.

Самостійна робота. Техніки корекції кольорів та освітлення.

Самостійна робота. Використання плагінів для розширення можливостей графічного редактора GIMP.

Самостійна робота. Експортування зображень у різних форматах.

Самостійна робота. Текстові ефекти та їх застосування.

Тема 3. Основи опрацювання растрової графіки в Adobe Photoshop.

Лекційні заняття. Вікно програми Adobe Photoshop. Налаштування інтерфейсу. Інформаційне поле. Інструменти, їх призначення і налаштування. Керування зображеннями.

Інструменти малювання і редагування. Малювання ліній. Розмір і форма пензля. Режими пензля і інструментів малювання.

Виділення областей. Зміна меж виділення. Переміщення і дублювання виділених областей.

Створення і редагування контурів. Робота з контурами.

Робота з шарами. Виділення вмісту шарів. Переміщення, зв’язування і вирівнювання шарів. Накладання зображень. Непрозорість і заливка.

Практичне заняття №3. «Створення комбінованого зображення в Adobe Photoshop».

Самостійна робота. Клонування і відновлення елементів зображення. Використання палітри «Історія».

Самостійна робота. Створення масок. Виділення за допомогою масок. Робота в режимі швидкого маскування. Автоматичне створення масок. Створення незалежного каналу маски. Формування маски на основі зображення.

Самостійна робота. Основи роботи з фільтрами. Підвищення різкості і контрастності. Розмивання зображення. Фактори шуму. Фільтри для обробки меж зображення.

Тема 4. Малювання растрової графіки в Krita.

Вікно програми Krita. Налаштування інтерфейсу. Інструменти, їх призначення і налаштування. Інструменти малювання та їх налаштування. Пензлі та їх налаштування. Малювання ліній та форм. Робота з текстурами і налаштуванням кистей. Робота з кольорами і палітрою. Робота з шарами і масками. Створення текстур та ефектів. Встановлення веб-додатку. Підтримка планшетів та налаштування чутливості.

Практичне заняття №4. «Створення ескізів одягу».

Самостійна робота. Створення швидких ескізів та концептів.
Самостійна робота. Створення коміксів та ілюстрацій для книг.
Самостійна робота. Техніки цифрового живопису.
Самостійна робота. Використання фільтрів і ефектів.
Самостійна робота. Використання масок та груп шарів.

Тема 5. Основи роботи з Inkscape.

Вікно програми Inkscape . Налаштування інтерфейсу. Інструменти, їх призначення і налаштування. Робота з лініями та контурами. Налаштування товщини та стилів ліній. Створення та редагування фігур. Використання тексту у векторній графіці. Редагування контурів і точок. Групування та трансформація об'єктів. Створення логотипів та графічних елементів..

Практичне заняття №5. «Створення векторного логотипа».
Практичне заняття №6. «Створення елементів оздоблення одягу».

Самостійна робота. Редагування готової векторної ілюстрації.
Самостійна робота. Техніки трансформації та обертання в Inkscape.
Самостійна робота. Створення схем і діаграм .Створення карт і планів.
Самостійна робота. Використання шейпів для створення складних об'єктів.

Тема 6. Основи опрацювання векторної графіки в Adobe Illustrator.

Вікно програми Adobe Illustrator. Налаштування інтерфейсу. Інформаційне поле. Інструменти, їх призначення і налаштування.

Інструменти малювання фігур. Інструменти малювання сегментів.

Інструменти виділення. Групове і часткове виділення об’єктів.

Загальне редагування. Трансформування об’єктів. Інструменти трансформування.

Зміна форми об’єктів. Трансформація опорних точок і сегментів. Зміна контурів.

Практичне заняття №7. «Створення комбінованого зображення в Adobe Illustrator».

Самостійна робота. Характеристики графічного формату AI. Особливості формату зображень SVG. Особливості формату зображень EPS.

Самостійна робота. Створення складних написів за допомогою інструмента «Текст».

Самостійна робота. Розміщення об’єктів у документі. Робота з растровою графікою у Adobe Illustrator.

Тема 7. Основи 3D-графіки.

Вікно програми Blender. Налаштування інтерфейсу. Інструменти, їх призначення і налаштування. Основи 3D-моделювання. Робота з об'єктами та їх трансформація. Інструменти для моделювання. Робота з камерами та освітленням. Моделювання складних об'єктів.

Практичне заняття №8. «Моделювання простого 3D-об'єкта».

Самостійна робота. Створення матеріалів і шейдерів.

Самостійна робота. Техніки текстурування об'єктів.

5. Тематичний план

№ теми	Кількість годин на тему	Назва теми	Кількість годин на заняття	№ заняття	Назва теми заняття
1	**6**	**Теорія графічного зображення.**	**1**	**1**	Базові поняття та терміни комп'ютерної графіки. Програми для створення та обробки комп'ютерної графіки.
			1	**2**	Види комп'ютерної графіки. Растрова і векторна графіка, їх відмінності переваги, недоліки.
			1	**3**	Основні графічні формати, їх відмінності та особливості.
			1	**4**	Графічний редактор Paint. Малювання ліній і фігур. Робота з кольором.
			2	**5-6**	***Практичне заняття №1.*** *«Створення і редагування малюнка».*
2	**8**	**Растровий редактор GIMP**	**1**	**7**	Вікно програми GIMP. Налаштування інтерфейсу. Інструменти, їх призначення і налаштування.
			1	**8**	Навігація по зображенню. Зміна розмірів полотна і зображення. Інструменти перетворення і кадрування зображень.
			1	**9**	Використання інструментів для малювання (кисть, олівець). Редагування кольорів: палітра, корекція яскравості, контрасту.
			1	**10**	Робота з шарами: створення, виділення, трансформація. Створення та редагування масок.
			1	**11**	Використання інструментів для трансформацій.
			1	**12**	Корекція кольорів та роботи з каналами. Основи роботи з текстурами та патернами.
			2	**13-14**	***Практичне заняття №2.*** *«Створення етикетки швейного виробу».*

3	**7**	**Основи опрацювання растрової графіки в Adobe Photoshop.**	**1**	**15**	Вікно програми Adobe Photoshop. Налаштування інтерфейсу. Інформаційне поле. Інструменти, їх призначення і налаштування. Керування зображеннями.
			1	**16**	Інструменти малювання і редагування. Малювання ліній. Розмір і форма пензля. Режими пензля і інструментів малювання.
			1	**17**	Виділення областей. Зміна меж виділення. Переміщення і дублювання виділених областей.
			1	**18**	Створення і редагування контурів. Робота з контурами.
			1	**19**	Робота з шарами. Виділення вмісту шарів. Переміщення, зв'язування і вирівнювання шарів. Накладання зображень. Непрозорість і заливка.
			2	**20-21**	***Практичне заняття №3.*** *«Створення комбінованого зображення в Adobe Photoshop».*
4	**5**	**Малювання растрової графіки в Krita.**	**1**	**22**	Вікно програми Krita. Налаштування інтерфейсу. Інструменти, їх призначення і налаштування.
			1	**23**	Інструменти малювання та їх налаштування. Пензлі та їх налаштування. Малювання ліній та форм.
			1	**24**	Робота з текстурами і налаштуванням кистей. Робота з кольорами і палітрою.
			1	**25**	Робота з шарами і масками. Створення текстур та ефектів.
			1	**26**	Встановлення веб-додатку. Підтримка планшетів та налаштування чутливості.
			2	**27-28**	***Практичне заняття №4.*** *«Створення ескізів одягу».*
5	**9**	**Основи роботи з Inkscape**	**1**	**29**	Вікно програми Inkscape. Налаштування інтерфейсу. Інструменти, їх призначення і налаштування.
			1	**30**	Робота з лініями та контурами. Налаштування товщини та стилів ліній.

			1	**31**	Створення та редагування фігур. Використання тексту у векторній графіці.
			1	**32**	Редагування контурів і точок. Групування та трансформація об'єктів.
			1	**33**	Створення логотипів та графічних елементів.
			2	**34-35**	***Практичне заняття №5.*** *«Створення векторного логотипа».*
			2	**36-37**	***Практичне заняття №6.*** *«Створення елементів оздоблення одягу».*
6	**7**	**Основи опрацювання векторної графіки в Adobe Illustrator.**	**1**	**38**	Вікно програми Adobe Illustrator. Налаштування інтерфейсу. Інформаційне поле. Інструменти, їх призначення і налаштування.
			1	**39**	Інструменти малювання фігур. Інструменти малювання сегментів.
			1	**40**	Інструменти виділення. Групове і часткове виділення об’єктів.
			1	**41**	Загальне редагування. Трансформування об’єктів. Інструменти трансформування.
			1	**42**	Зміна форми об’єктів. Трансформація опорних точок і сегментів. Зміна контурів.
			2	**43-44**	***Практичне заняття №7.*** *«Створення комбінованого зображення в Adobe Illustrator».*
7	**5**	**Основи 3D-графіки.**	**1**	**45**	Вікно програми Blender. Налаштування інтерфейсу. Інструменти, їх призначення і налаштування. Основи 3D-моделювання.
			1	**46**	Робота з об'єктами та їх трансформація. Інструменти для моделювання.
			1	**47**	Робота з камерами та освітленням. Моделювання складних об'єктів.
			2	**48-49**	***Практичне заняття №8.*** *«*Моделювання простого 3D-об'єкта*».*

6. Перелік компетентностей відповідно ОПП «Технології легкої промисловості»

Загальні компетентності:

- ЗК3 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- ЗК7 Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

Спеціальні компетентності:

- СК1 Здатність використовувати набуті знання для вирішення професійних задач.
- СК4 Здатність організовувати заходи, спрямовані на покращення результатів власної діяльності і роботи інших.
- СК6 Здатність впроваджувати інноваційні технології і передовий галузевий досвід.
- СК8 Здатність застосовувати професійно-профільовані знання в практичному використанні інформаційно-комп'ютерних та цифрових технологій.

7. Перелік результатів навчання відповідно ОПП «Технології легкої промисловості»

Результати навчання:

- РН 3 Володіти навичками професійної діяльності, що забезпечують кваліфіковану участь у вирішенні виробничих питань, на всіх етапах проєктування виробів легкої промисловості.
- РН 5 Розробляти технічну документацію на етапах проєктування виробів легкої промисловості, в тому числі за допомогою систем автоматизованого проєктування.
- РН 9 Застосовувати сучасні інформаційно-комп'ютерні та цифрові технології в професійній діяльності.

8. Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів фахової передвищої освіти з навчальної дисципліни «Комп'ютерна графіка»

для підготовки фахових молодших бакалаврів
за спеціальністю G15 Технології легкої промисловості

Рівень навчальних досягнень здобувачів фахової передвищої освіти	**Бали**	**Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів фахової передвищої освіти**
Незадовільно	2	Здобувач освіти з допомогою викладача відтворює на рівні розпізнання окремі елементи навчального матеріалу; визначає зміст предмету, роль і значення комп'ютерної графіки, її основні поняття. Неусвідомлено виконує окремі елементи практичних завдань. При відповіді і виконанні практичних завдань припускається суттєвих помилок.
Задовільно	3	Здобувач освіти на рівні запам'ятовування без достатнього розуміння відтворює навчальний матеріал; визначає зміст предмету, роль і значення комп'ютерної графіки, її основні поняття. Має загальне уявлення про растрову та векторну графіку. Виконує практичні завдання в неповному обсязі з частковою допомогою викладача. Недостатньо обґрунтовано аналізує і порівнює інформацію. Неусвідомлено користується технічною та довідковою інформацією. При відповіді і виконанні практичних завдань припускається помилок, які самостійно виправити не може.
Добре	4	Здобувач освіти самостійно з розумінням відтворює основний навчальний матеріал; визначає зміст предмету, його роль і значення, визначає основні розділи предмету та основні поняття його розділів, основні положення, визначення, гіпотези і припущення, аксіоми та закони та застосовує їх при виконанні практичних завдань в типових умовах (стандартних ситуаціях). Дає визначення основних понять, аналізує, порівнює інформацію і робить висновки. Відповідь учня в цілому правильна, логічна та достатньо обґрунтована. Вміє застосовувати свої знання для створення та редагування растрових і векторних зображень. Використовує відповідні графічні формати файлів. Виконує практичні завдання за типовим алгоритмом (послідовність дій). Можлива консультативна допомога викладача. Достатньо усвідомлено користується довідковою інформацією, технічною документацією. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається несуттєвих помилок, які може виправити.

Відмінно	5	Здобувач освіти володіє глибокими, міцними, узагальненими, системними знаннями навчального матеріалу в повному обсязі; визначає зміст предмету, його роль і значення, визначає основні розділи предмету та основні поняття його розділів, основні положення, визначення, гіпотези і припущення, аксіоми та закони та здатний їх ефективно використовувати для виконання всіх передбачених навчальною програмою практичних завдань. Відповідь учня повна, правильна, логічна, містить аналіз, систематизацію, узагальнення. Вміє самостійно знаходити і користуватися джерелами інформації, оцінювати отриману інформацію. Встановлює причинно-наслідкові та міжпредметні зв'язки, робить аргументовані висновки. Здобувач освіти правильно й усвідомлено застосовує всі види технічної та довідкової інформації в межах навчальної програми. Може самостійно розробляти окремі її види. Вміє самостійно застосовувати свої знання для створення та редагування растрових і векторних зображень. Використовує відповідні графічні формати файлів. Вміє працювати з інструментами малювання, з шарами, налаштовувати параметри кольору. Самостійно, правильно, в повному обсязі виконує практичні завдання за самостійно складеним планом. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається неточностей, які самостійно виявляє та виправляє. Виявляє пізнавально-творчий інтерес до обраної професії, нової техніки і технології.

9. Очікувані результати навчання з дисципліни

В результаті вивчення навчальної дисципліни «Комп’ютерна графіка» здобувачі фахової передвищої освіти повинні:

знати:

- види комп’ютерної графіки;
- види програмного забезпечення для створення та редагування растрових і векторних зображень;
- відмінності, переваги і недоліки растрової і векторної графіки;
- основні графічні формати, їх відмінності та особливості;
- основні інструменти та їх параметри для створення і редагування графіки;
- загальні принципи створення та редагування растрових і векторних зображень.

вміти:

- використовувати різне програмне забезпечення для створення і редагування растрових і векторних зображень;
- конвертувати зображення до інших графічних форматів;
- перетворювати векторні зображення на растрові;
- використовувати хмарні технології для збереження зображень;
- створювати та редагувати графічні файли;
- працювати з шарами;

- працювати з контурами;
- налаштовувати інструменти малювання згідно власних потреб;
- створювати комбіноване зображення з декількох окремих зображень;

10. Методи контролю результатів навчання

Поточний контроль:

- усне опитування;
- активна робота на заняттях;
- виконання практичних робіт;
- доповіді та презентації;
- виконання завдань самостійного опрацювання;
- фронтальне опитування.

Проміжний контроль:

- проведення контрольних тестів/робіт;
- тематичне оцінювання;
- виконання практичних робіт;
- доповіді та презентації;
- робота в малих групах;
- фронтальне опитування.

Підсумковий контроль:

- семестрове оцінювання;
- річне оцінювання;
- залік.

11. Методи навчання

- лекції, бесіди, пояснення;
- практичний показ/демонстрація;
- навчання за навчально-методичною літературою;
- дослідницький пошук за темами навчальної дисципліни;
- відеоконференції;
- онлайн-уроки на платформі Google Workspace при дистанційному/змішаному навчанні;
- практичні роботи;
- бліц-опитування;

12. Методичне забезпечення

- конспект лекцій;
- інструкції до практичних робіт;
- презентації;
- відеоролики;
- розроблені тести опитування;
- інтернеп-ресурси;
- методичні посібники;
- власні напрацювання
- розроблені матеріали по курсу, які містяться в електронній бібліотеці ЧВПУ ПО;

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

Обладнання:

1. Персональні комп'ютери:
    - Intel Core i3 540 3,1GHz, 8GB RAM, 1TB HDD – 1 шт. (ПК викладача).
    - Intel Core i3 540 3,1GHz, 4GB RAM, 500GB HDD – 10 шт. (учнівські робочі станції).
2. Планшет Unowhy Y10G001S4M – 2 шт.
3. Ноутбук Lenovo 300e Chromebook Gen3, 11,6", AMD 3015Ce, 4GB DDR4, 32GB SSD – 1 шт.
4. Ноутбук HP 245 G9, Athlon 3050U, 14" FHD, 4GB DDR4 2400, 128GB SSD – 4 шт.
5. Периферійні пристрої:
    - Проектор EPSON EB-X06 – 1 шт.
    - Веб-камера Logitech HD Webcam C310 – 2 шт.
    - Принтер Canon i-SENSYS LBP3250 – 1 шт.
    - Акустичні колонки Genius 2W – 2 шт.

Програмне забезпечення:

- Офісний пакет програм Microsoft Office.
- Растрові графічні редактори: GIMP, Paint, Paint.NET, Adobe Photoshop.
- Векторні графічні редактори: Inscape, Adobe Illustrator.
- Хмарне середовище Google Workspace for Education Fundamentals.
- Онлайн застосунки для створення та редагування офісних документів: Google Документи, Google Таблиці, Google Презентації, Microsoft 365.
- Відео редактор CapCut.

- Захоплення екрану та створення скрінкастів BandiCam.
- Хмарне сховище Google Диск та One Drive.
- Створення офлайн тестів: iTest, MyTestX.
- Онлайн конструктори тестів: Google Forms, портал Всеосвіта, Online Test Pad.

14. Рекомендована література

1. Березовський В.С. та ін. Основи комп'ютерної графіки: [Навч. посіб.] / В.С. Березовський, В.О. Потієнко, І.О. Завадський. – К.: Вид. група BHV, 2009. – 400 с.: іл.
2. Г.В. Веселовська, В.Є. Ходаков, В.М. Веселовський - Комп'ютерна графіка: Навч. посібник для вищих навчальних закладів / Під ред. В.Є. Ходакова – Херсон: ОЛДІ-плюс, 2008. – 584 с.
3. Маценко В.Г. Комп’ютерна графіка: Навчальний посібник. – Чернівці: Рута, 2009 – 343 с.
4. Шабала Є.Є. Комп’ютерна графіка та моделювання: конспект лекцій / Є.Є. Шабала. – Київ: КНУБА, 2022. – 108 с.

15. Інформаційні ресурси

1. Навчальні матеріали курсу [Google Диск] – Режим доступу: https://drive.google.com/drive/folders/1SL09ksikclG-cfwjppKMWkX5edzKJcHt?usp=sharing
2. Освітній портал Всеосвіта – Режим доступу: https://vseosvita.ua/
3. Освітній портал На Урок – Режим доступу: https://naurok.com.ua/
4. Дія Освіта – Режим доступу: https://it-osvita.diia.gov.ua/
5. Веб-портал Інституту модернізації змісту освіти – Режим доступу: https://imzo.gov.ua/