**Підсумкові завдання** для фахових молодших бакалаврів
з дисципліни **«ОСНОВИ ІНЖЕНЕРНОЇ ТА КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРАФІКИ»**

Завдання укладено за рівнями навчальних досягнень: початковий, середній, достатній, високий.

## За темою 1: «Будова та класифікація комп'ютерів»

### I. Початковий рівень

1. Що таке комп'ютерна графіка.
2. Назвіть два основні види комп'ютерної графіки.
3. Що таке піксель у растровому зображенні.
4. Назвіть один приклад застосування комп'ютерної графіки.
5. Що означає роздільна здатність зображення.
6. Назвіть один формат растрового графічного файлу.
7. Яка модель кольорів використовується для відображення зображень на екрані монітора.

### II. Середній рівень

1. Поясніть, що таке растрова графіка та де вона використовується.
2. Поясніть, що таке векторна графіка та наведіть приклад її застосування.
3. Чим відрізняється растрова графіка від векторної графіки.
4. Що означають одиниці вимірювання dpi та ppi.
5. Назвіть формати файлів, які підтримують прозорість.
6. Поясніть, що означає стискання зображення з втратами.
7. Що таке модель кольорів CMYK і де вона використовується.

### III. Достатній рівень

1. Поясніть, чому растрові зображення втрачають якість при збільшенні.
2. Поясніть, чому векторні зображення не втрачають якість при масштабуванні.
3. Порівняйте формати JPEG і PNG за їх призначенням та особливостями.
4. Поясніть взаємозв'язок між розміром зображення та його роздільною здатністю.
5. Поясніть принцип адитивного змішування кольорів у моделі RGB.
6. Поясніть принцип субтрактивного змішування кольорів у моделі CMYK.
7. Поясніть призначення метаданих графічних файлів.

### IV. Високий рівень

1. Обґрунтуйте вибір формату графічного файлу для збереження логотипу закладу харчування.
2. Поясніть, який тип графіки доцільно використовувати для створення фотографії рекламного банера та чому.
3. Поясніть процес перетворення растрового зображення у векторне та його практичне значення.
4. Поясніть, як роздільна здатність впливає на якість друкованого зображення.
5. Порівняйте використання моделей RGB і CMYK у різних сферах застосування.
6. Поясніть, як калібрування монітора впливає на точність передачі кольору.
7. Проаналізуйте роль комп'ютерної графіки у сучасному виробництві, маркетингу або харчових технологіях.

## За темою 2: «Растрова графіка та редагування растрових зображень»

### I. Початковий рівень

1. Що таке растровий графічний редактор.
2. Назвіть один приклад растрового графічного редактора.
3. Для чого використовується редактор Photopea.
4. Назвіть один інструмент виділення у растровому графічному редакторі.
5. Що таке шар у растровому зображенні.
6. Що означає прозорість шару.
7. Назвіть один формат файлу, який підтримує Photopea.

### II. Середній рівень

1. Поясніть призначення растрових графічних редакторів.
2. Назвіть основні функції растрових графічних редакторів.
3. Поясніть призначення інструментів виділення у растровому редакторі.
4. Поясніть, для чого використовуються маски у графічному редакторі.
5. Поясніть призначення інструмента Clone Stamp.
6. Поясніть, для чого використовується корекція яскравості і контрастності.
7. Поясніть призначення шарів під час редагування зображення.

### III. Достатній рівень

1. Поясніть переваги використання шарів під час редагування зображення.
2. Поясніть, як використовується інструмент Healing Brush для ретушування фотографій.
3. Поясніть призначення інструмента Levels для корекції зображення.
4. Поясніть призначення інструмента Curves для налаштування тону зображення.
5. Поясніть відмінність між форматами PSD і JPEG.
6. Поясніть призначення режимів накладання шарів.
7. Поясніть, як використовується параметр Opacity під час роботи із шарами.

### IV. Високий рівень

1. Обґрунтуйте вибір формату файлу для збереження зображення, яке буде редагуватися у майбутньому.
2. Поясніть, як використання шарів спрощує створення дизайну етикетки або пакування.
3. Проаналізуйте, який інструмент ретушування доцільно використати для видалення дефектів на фотографії.
4. Поясніть, як використання масок дозволяє виконувати неруйнівне редагування зображення.
5. Обґрунтуйте вибір режиму накладання шару для покращення вигляду зображення.
6. Поясніть, як корекція рівнів і кривих може покращити якість фотографії.
7. Запропонуйте послідовність дій для створення рекламного зображення у Photopea з використанням шарів, корекції та ретушування.

## За темою 3: «Текст і типографіка»

### I. Початковий рівень

1. Що таке шрифт у комп'ютерній графіці.
2. Що таке гарнітура шрифту.
3. Назвіть один приклад відомого цифрового шрифту.
4. Що таке інструмент Текст у графічному редакторі.
5. Назвіть один ресурс, де можна безкоштовно завантажити шрифти.
6. Що означає розмір шрифту.
7. Назвіть одну характеристику шрифту.

### II. Середній рівень

1. Поясніть відмінність між поняттями шрифт і гарнітура.
2. Поясніть призначення інструмента Текст у редакторі Photopea.
3. Поясніть, що таке інтерліньяж і як він впливає на вигляд тексту.
4. Поясніть, що таке кернінг і для чого він використовується.
5. Назвіть основні класифікації шрифтів за їх призначенням.
6. Поясніть, чому важливо правильно вибирати шрифт для тексту.
7. Поясніть призначення панелі Character у графічному редакторі.

### III. Достатній рівень

1. Поясніть, як інтерліньяж впливає на читабельність тексту.
2. Поясніть, як трекінг впливає на зовнішній вигляд тексту.
3. Поясніть відмінність між шрифтами із зарубками і без зарубок.
4. Поясніть призначення текстового шару у растровому редакторі.
5. Поясніть відмінність між форматами шрифтів TrueType і OpenType.
6. Поясніть призначення панелі Paragraph під час роботи з текстом.
7. Поясніть, як неправильний вибір шрифту може вплинути на сприйняття інформації.

### IV. Високий рівень

1. Обґрунтуйте вибір шрифту для створення меню закладу харчування.
2. Поясніть, як правильне використання кернінгу і трекінгу покращує вигляд тексту.
3. Проаналізуйте, які характеристики шрифту впливають на його читабельність.
4. Поясніть, як використання різних шрифтів впливає на дизайн графічного матеріалу.
5. Обґрунтуйте вибір формату шрифту для використання у графічному редакторі.
6. Запропонуйте послідовність дій для створення текстового макета у Photopea.
7. Проаналізуйте типографічні помилки та поясніть, як вони впливають на якість дизайну.

## За темою 4: «Анімація і мультимедіа»

### I. Початковий рівень

1. Що таке анімація у комп'ютерній графіці.
2. Який формат файлу використовується для створення простої анімації.
3. Назвіть одну особливість формату GIF.
4. Назвіть один приклад використання GIF-анімації.
5. Що таке кадр в анімації.
6. Назвіть одну програму, яку можна використовувати для створення GIF-анімації.
7. Що означає стиснення відео.

### II. Середній рівень

1. Поясніть призначення GIF-анімації.
2. Поясніть, чому формат GIF має обмеження у кількості кольорів.
3. Поясніть, що означає циклічне відтворення GIF-анімації.
4. Поясніть, як шари використовуються для створення анімації.
5. Поясніть, чому необхідно стискати відеофайли.
6. Назвіть основні параметри експорту GIF-анімації.
7. Поясніть призначення програми FFmpeg.

### III. Достатній рівень

1. Поясніть процес створення GIF-анімації у графічному редакторі.
2. Поясніть, як кількість кольорів впливає на розмір файлу GIF.
3. Поясніть, як параметр кількості циклів впливає на відтворення анімації.
4. Поясніть призначення стандартів стискання відео.
5. Поясніть відмінність між стандартами стискання відео MPEG-2 і MPEG-4.
6. Поясніть, як зміна роздільної здатності впливає на розмір відеофайлу.
7. Поясніть, як використовується FFmpeg для зміни формату відео.

### IV. Високий рівень

1. Обґрунтуйте вибір формату GIF для створення рекламного банера.
2. Поясніть, як правильна підготовка шарів впливає на якість анімації.
3. Проаналізуйте, які параметри експорту впливають на якість і розмір GIF-файлу.
4. Поясніть, як стиснення відео впливає на якість і розмір файлу.
5. Обґрунтуйте вибір стандарту стискання відео для публікації в Інтернеті.
6. Запропонуйте послідовність дій для створення анімованого рекламного банера у Photopea.
7. Проаналізуйте переваги використання FFmpeg для обробки відеофайлів.

## За темою 5: «Векторна графіка»

### I. Початковий рівень

1. Що таке векторна графіка.
2. Назвіть один приклад векторного графічного редактора.
3. Назвіть один основний елемент векторного зображення.
4. Назвіть один формат файлу, який використовується для збереження векторної графіки.
5. Що таке контур у векторному зображенні.
6. Назвіть один інструмент для створення фігур у векторному редакторі.
7. Що таке логотип у контексті комп'ютерної графіки.

### II. Середній рівень

1. Поясніть призначення векторної графіки.
2. Поясніть відмінність між векторною та растровою графікою.
3. Назвіть основні елементи векторного зображення.
4. Поясніть призначення інструмента Text у векторному редакторі.
5. Поясніть, що означає групування об'єктів.
6. Поясніть призначення формату SVG.
7. Поясніть, для чого використовується вирівнювання об'єктів.

### III. Достатній рівень

1. Поясніть переваги використання векторної графіки для створення логотипів.
2. Поясніть, як створюються фігури у векторному редакторі.
3. Поясніть призначення перетворення тексту на контур.
4. Поясніть, як використовується дублювання об'єктів під час створення дизайну.
5. Поясніть призначення інструмента Розпилювач.
6. Поясніть, як використовується інструмент Ластик у векторному редакторі.
7. Поясніть відмінність між форматами SVG і PNG.

### IV. Високий рівень

1. Обґрунтуйте вибір векторної графіки для створення логотипу закладу ресторанного господарства.
2. Поясніть, як використання контурів дозволяє редагувати форму об'єкта.
3. Проаналізуйте переваги використання формату SVG для збереження векторних зображень.
4. Поясніть, як групування і вирівнювання об'єктів допомагає створювати складні композиції.
5. Обґрунтуйте вибір формату файлу для експорту векторного зображення для друку.
6. Запропонуйте послідовність дій для створення логотипу у векторному редакторі.
7. Проаналізуйте переваги використання векторних редакторів у професійній діяльності.

## За темою 6: «Системи автоматизованого проєктування (САП)»

### I. Початковий рівень

1. Що таке система автоматизованого проєктування.
2. Назвіть одну програму, яка є системою автоматизованого проєктування.
3. Для чого використовуються САП.
4. Назвіть одну можливість програми FreeCAD.
5. Що таке 3D-об'єкт у системі автоматизованого проєктування.
6. Назвіть формат файлу, у якому зберігається проєкт FreeCAD.
7. Що таке модель у системі автоматизованого проєктування.

### II. Середній рівень

1. Поясніть призначення систем автоматизованого проєктування.
2. Назвіть основні етапи автоматизованого проєктування.
3. Поясніть, чому САП підвищують точність проєктування.
4. Поясніть призначення програми FreeCAD.
5. Поясніть, що таке ескіз у системі автоматизованого проєктування.
6. Поясніть призначення інструментів для створення 3D-об'єктів.
7. Поясніть, що означає збереження проєкту у файлі.

### III. Достатній рівень

1. Поясніть основні етапи створення проєкту у FreeCAD.
2. Поясніть, як створюється проста деталь у системі автоматизованого проєктування.
3. Поясніть призначення функції видавлювання під час створення 3D-об'єкта.
4. Поясніть призначення обмежень під час створення ескізу.
5. Поясніть, як використовується навігація під час роботи з 3D-об'єктом.
6. Поясніть призначення формату STEP.
7. Поясніть переваги використання FreeCAD.

### IV. Високий рівень

1. Обґрунтуйте використання систем автоматизованого проєктування у сучасному виробництві.
2. Поясніть, як використання САП підвищує ефективність проєктних робіт.
3. Проаналізуйте переваги використання FreeCAD порівняно з традиційним кресленням.
4. Поясніть, як функції видавлювання і вирізу використовуються під час створення моделі.
5. Запропонуйте послідовність дій для створення простої деталі у FreeCAD.
6. Поясніть, як використання макросів допомагає автоматизувати роботу у FreeCAD.
7. Проаналізуйте переваги спільної роботи над проєктами з використанням хмарних сервісів.

## За темою 7: «Комп'ютерна візуалізація даних»

### I. Початковий рівень

1. Що таке візуалізація даних.
2. Назвіть один вид візуалізації даних.
3. Що таке діаграма.
4. Назвіть одну програму, яку можна використовувати для створення інфографіки.
5. Що таке інфографіка.
6. Назвіть один тип діаграми в Excel.
7. Для чого використовуються графіки і діаграми.

### II. Середній рівень

1. Поясніть призначення візуалізації даних.
2. Назвіть основні види візуалізації даних.
3. Поясніть, що таке інфографіка і для чого вона використовується.
4. Поясніть призначення кругової діаграми.
5. Поясніть призначення стовпчастої діаграми.
6. Поясніть, для чого використовуються підписи осей у графіку.
7. Поясніть призначення легенди у діаграмі.

### III. Достатній рівень

1. Поясніть, як візуалізація допомагає аналізувати дані.
2. Поясніть, як створюється діаграма в Excel.
3. Поясніть, як використовується Canva для створення інфографіки.
4. Поясніть відмінність між графіком і діаграмою.
5. Поясніть призначення комбінованої діаграми.
6. Поясніть, як використання кольору покращує сприйняття інформації.
7. Поясніть, як експортується інфографіка у файл.

### IV. Високий рівень

1. Обґрунтуйте використання інфографіки для представлення складних даних.
2. Поясніть, як правильно вибрати тип діаграми для представлення даних.
3. Проаналізуйте, як використання підписів осей і легенди впливає на зрозумілість графіка.
4. Обґрунтуйте вибір програми для створення інфографіки залежно від поставленої задачі.
5. Запропонуйте послідовність дій для створення інфографіки у Canva або Excel.
6. Поясніть, як оптимізувати інфографіку для публікації в Інтернеті.
7. Проаналізуйте роль комп'ютерної візуалізації даних у навчанні або професійній діяльності.

Підсумкові завдання з дисципліни «ОСНОВИ ІНЖЕНЕРНОЇ ТА КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРАФІКИ», структурованого за рівнями складності, підготувала викладач Степушин О.А.

Обговорено і схвалено на засіданні циклової комісії викладачів предметів професійно-теоретичної підготовки та майстрів виробничого навчання технологічного профілю
Протокол № 01 від 26.08.2025

Голова циклової комісії Ольга СУХАРИНА