**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ**

**"ТЕХНІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ ЛУЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ"**

**Циклова комісія комп’ютерних систем та інформаційних технології**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | **погождую**  Голова групи забезпечення  ОПП спеціальності  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ П. ВОВК  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 року | **ЗАТВЕРДЖУЮ**  Заступник директора  з навчальної роботи  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_С. БУСНЮК  “\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 року | |  |

## РОБОЧА ПРОГРАМА

**з дисципліни «КОМП’ЮТЕРНА ГРАФІКА»**

Розробник О.ІЛЮШИК

Галузь знань 12 Інформаційні технології

Код та назва спеціальності 126 Інформаційні системи та технології

Освітньо-професійна програма Інформаційні системи та технології

Мова навчання українська

2022 р.

Робоча програма навчальної дисципліни «Комп’ютерна графіка» для здобувачів освітньо-професійного ступеня фаховий молодший бакалавр спеціальності 126 Інформаційні системи та технології денної форми навчання складена на основі ОПП «Інформаційні системи та технології».

“\_\_\_” \_\_\_\_\_\_\_\_ 202\_ року – 12 с.

Розробники: Ілюшик Ольга Іванівна

Робоча програма обговорена та схвалена на засіданні циклової комісії комп’ютерних систем та інформаційних технології.

Протокол від \_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ року № \_

Голова циклової комісії \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ П. ВОВК

підпис

Схвалено Педагогічною радою ТФК ЛНТУ

Протокол від *\_\_\_* *\_\_\_\_\_\_\_* 20*\_\_\_* року № \_\_\_

Робоча програма обговорена та схвалена на засіданні циклової комісії \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Протокол від \_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ року № \_

Голова циклової комісії \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

підпис (прізвище, ініціали)

Схвалено Педагогічною радою ТФК ЛНТУ

Протокол від *\_\_\_* *\_\_\_\_\_\_\_* 20*\_\_\_* року № \_\_\_

Робоча програма обговорена та схвалена на засіданні циклової комісії \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Протокол від \_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ року № \_

Голова циклової комісії \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

підпис (прізвище, ініціали)

Схвалено Педагогічною радою ТФК ЛНТУ

Протокол від *\_\_\_* *\_\_\_\_\_\_\_* 20*\_\_\_* року № \_\_\_

**ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Найменування показників | Галузь знань, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень | Характеристика навчальної дисципліни | |
| Тем – 19 | Галузь знань:  12 Інформаційні технології | Форма навчання | |
| денна | |
| Спеціальність:  126 Інформаційні системи та технології |
| Рік підготовки | |
| 2 | |
| Семестр | |
| Загальна кількість годин – 180 | ІІІ | IV |
| Для денної форми навчання:  аудиторних – 66 год.;  самостійної роботи студента – 114 год. | Освітньо-професійний ступінь:  фаховий молодший бакалавр | Лекції | |
| 22 год. | 24 год. |
| Практичні | |
| 10 год. | 10 год. |
| Самостійна робота | |
| 58 год. | 56 год. |
| Курсова робота | |
| - | |
| Вид контролю: | |
| залік | диф. залік |

|  |  |
| --- | --- |
| **2. Мета дисципліни, передумови її вивчення та заплановані результати навчання** | |
| Місце практики в освітній програмі: | Метою навчальної практики є формування в студентів знань та умінь, необхідних для ефективної обробки інформації, поданої в графічній формі, а також для використання комп’ютерних зображень у навчальній і професійній діяльності. Курс містить повні і систематизовані відомості про комп’ютерну графіку і можливості її використання у сфері дизайну і реклами в рамках сучасних інформаційних технологій.  Основними завданнями навчальної практики є   * ознайомлення студентів з основами комп’ютерної графіки; * вивчення інформаційних технологій, що використовують комп’ютерну графіку; * придбання практичних навиків роботи з графічними системами; * розвиток уміння застосовувати отримані знання в області інформаційного дизайну, рекламною і іншій діяльності. |
| Компетентності загальні або фахові: | ЗК5. Знання та розуміння предметної області і професійної 9 діяльності.  ЗК7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.  СК6. Здатність дотримуватися стандартів в області інформаційних систем та технологій. |
| Програмні результати навчання: | РН3. Знаходити аналогії та застосовувати знання, вміння та навички з суміжних дисциплін для формування та розв’язання професійних задач в області інформаційних систем та технологій.  РН5. Обирати оптимальний спосіб вирішення завдань, налаштовувати та користуватись відповідними інструментальними засобами.  РН16. Знати та розуміти предметну область, застосовувати знання у професійній діяльності.  РН17. Аналізувати та узагальнювати необхідну інформацію з різних джерел та ресурсів для вирішення професійних задач з урахуванням сучасних досягнень науки і техніки. |
| **Передумови для вивчення дисципліни:** | |
| Вступ до спеціальності, Основи програмування, Web технології | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3. ОБСЯГ ТА СТРУКТУРА ПРОГРАМИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ** | | | | | | | | | | |
| **ФОРМА НАВЧАННЯ** | | Кредити ЄКТС | **ДЕННА (ОЧНА)** | | | | | | | |
| **ФОРМА КОНТРОЛЮ** | | Залік, диференційований залік | | | | | | | |
| № теми | Назва теми | Кількість годин: | | | | | | | |
| Разом | Самостійна робота | Навчальні заняття: | | | | | |
| Всього | з них: | | | | |
| Лекційні зан. | Сем. заняття | Практ. заняття | Лаб. заняття | Інд. заняття |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 1. | Вступ. Основи комп'ютерної графіки |  | 7 | 5 | 2 | 2 |  |  |  |  |
| 2. | Огляд поширених графічних програм. Формати зберігання графічних даних |  | 8 | 6 | 2 | 2 |  |  |  |  |
| 3. | Види комп’ютерної графіки. Растрова графіка |  | 7 | 5 | 2 | 2 |  |  |  |  |
| 4. | Векторна і фрактальна графіка |  | 8 | 6 | 2 | 2 |  |  |  |  |
| 5. | Технічне і програмне забезпечення комп’ютерної графіки |  | 8 | 6 | 2 | 2 |  |  |  |  |
| 6. | Колір. Колірні моделі та системи |  | 7 | 5 | 2 | 2 |  |  |  |  |
| 7. | Роздільна здатність графічних зображень |  | 9 | 5 | 4 | 2 |  | 2 |  |  |
| 8. | Застосування перетворень координат |  | 9 | 5 | 4 | 2 |  | 2 |  |  |
| 9. | Системи автоматичної векторизації графічних зображень |  | 9 | 5 | 4 | 2 |  | 2 |  |  |
| 10. | Загальні відомості про програму Adobe Photoshop |  | 9 | 5 | 4 | 2 |  | 2 |  |  |
| 11. | Робота в середовищі Adobe Photoshop |  | 9 | 5 | 4 | 2 |  | 2 |  |  |
| **Разом за ІІІ семестр** | | **3** | **90** | **58** | **32** | **22** |  | **10** |  |  |
| 1. | Основи роботи з графічним редактором Adobe Illustrator |  | 10 | 6 | 4 | 2 |  | 2 |  |  |
| 2. | Графічний редактор векторної графіки Inkscape. |  | 12 | 6 | 6 | 4 |  | 2 |  |  |
| 3. | Редактор растрової графіки GIMP. Робота з цифровими фотографіями в GIMP. |  | 12 | 6 | 6 | 4 |  | 2 |  |  |
| 4. | 3D-моделювання і анімація. Blender. |  | 12 | 6 | 6 | 4 |  | 2 |  |  |
| 5. | Поняття комп’ютерної презентації . Введення в Macromedia Flash технології. |  | 10 | 6 | 4 | 4 |  |  |  |  |
| 6. | Робота з растровою та векторною графікою в Macromedia Flash |  | 10 | 8 | 2 | 2 |  |  |  |  |
| 7. | Анімація та її види. Інтерактивність. Звукове супроводження. |  | 12 | 10 | 2 | 2 |  |  |  |  |
| 8. | Налагодження параметрів Flash. | 0,4 | 12 | 8 | 4 | 2 |  | 2 |  |  |
| **Разом за ІV семестр** | | **3** | **90** | **56** | **34** | **24** |  | **10** |  |  |
| **Разом з дисципліни:** | | **6** | **180** | **114** | **66** | **46** |  | **20** |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **4. ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ ПРОГРАМИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ** | | | |
| **4.1 Теми лекцій** | | | |
| **№**  **з/п** | **Назва заняття** | **Кількість**  **годин** | **Рекомендована література** |
| **IІІ семестр** | | | |
|  | Вступ. Основи комп'ютерної графіки | 2 | 1, 5, 6, 7 |
|  | Огляд поширених графічних програм. Формати зберігання графічних даних | 2 | 1, 2 |
|  | Види комп’ютерної графіки. Растрова графіка | 2 | 1, 2 |
|  | Векторна і фрактальна графіка | 2 | 1, 5, 9 |
|  | Технічне і програмне забезпечення комп’ютерної графіки | 2 | 1, 2 |
|  | Колір. Колірні моделі та системи | 2 | 2, 4 |
|  | Роздільна здатність графічних зображень | 2 | 1, 2, |
|  | Застосування перетворень координат | 2 | 1, 3 |
|  | Системи автоматичної векторизації графічних зображень | 2 | 1, 5, 7 |
|  | Загальні відомості про програму Adobe Photoshop | 2 | 1, 5, 7 |
|  | Робота в середовищі Adobe Photoshop | 2 | 1, 5, 7, 8 |
| Разом за IІІ семестр | | 22 |  |
| **IV семестр** | | | |
|  | Основи роботи з графічним редактором Adobe Illustrator | 2 | 9, 8 |
|  | Графічний редактор векторної графіки Inkscape | 4 | 9, 8 |
|  | Редактор растрової графіки GIMP. Робота з цифровими фотографіями в GIMP | 4 | 3, 4, 8 |
|  | 3D-моделювання і анімація. Blender | 4 | 3, 10 |
|  | Поняття комп’ютерної презентації. Введення в Macromedia Flash технології | 4 | 3, 7, 8 |
|  | Робота з растровою та векторною графікою в Macromedia Flash | 2 | 3, 8 |
|  | Анімація та її види. Інтерактивність. Звукове супроводження | 2 | 3,8 |
|  | Налагодження параметрів Flash | 2 | 3, 8 |
| Разом за IV семестр | | 24 |  |
| **Разом** | | **56** |  |

**4.2 Теми практичних занять**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **з/п** | **Назва заняття** | **Кількість**  **годин** | **Рекомендована література** |
| **IІІ семестр** | | | |
| 1. | Робота з текстом у Adobe Photoshop. Створення сяючого і 3D текстів | 2 | 1, 5, 7, 8 |
| 2. | Реставрація старих фото. Заміна обличчя в Adobe Photoshop | 2 | 1, 5, 7, 8 |
| 3. | Ефект дощу, ефект відбиття води в Adobe Photoshop | 2 | 1, 5, 7, 8 |
| 4. | Інструменти виділення і створення композиційних зображень. Створення постера до фільму | 2 | 1, 5, 7, 8 |
| 5. | Створення макету сайту в Adobe Photoshop | 2 | 1, 5, 7, 8 |
| Разом за IІІ семестр | | 10 |  |
| **IV семестр** | | | |
| 6. | Основи роботи з графічним редактором Adobe Illustrator | 2 | 9, 8 |
| 7. | Графічний редактор векторної графіки Inkscape | 2 | 9, 8 |
| 8. | Редактор растрової графіки GIMP. Робота з цифровими фотографіями в GIMP | 2 | 3, 4, 8 |
| 9. | 3D-моделювання і анімація. Blender | 2 | 3, 10 |
| 10. | Налагодження параметрів Flash | 2 | 3, 7, 8 |
| Разом за IV семестр | | 10 |  |
| **Разом** | | **20** |  |

**4.3 Самостійна робота**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **з/п** | **Назва заняття** | **Кількість**  **годин** | **Рекомендована література** |
| **IІІ семестр** | | | |
|  | Вступ. Основи комп'ютерної графіки | 5 | 1, 5, 6, 7 |
|  | Огляд поширених графічних програм. Формати зберігання графічних даних | 6 | 1, 2 |
|  | Види комп’ютерної графіки. Растрова графіка | 5 | 1, 2 |
|  | Векторна і фрактальна графіка | 6 | 1, 5, 9 |
|  | Технічне і програмне забезпечення комп’ютерної графіки | 6 | 1, 2 |
|  | Колір. Колірні моделі та системи | 5 | 2, 4 |
|  | Роздільна здатність графічних зображень | 5 | 1, 2, |
|  | Застосування перетворень координат | 5 | 1, 3 |
|  | Системи автоматичної векторизації графічних зображень | 5 | 1, 5, 7 |
|  | Загальні відомості про програму Adobe Photoshop | 5 | 1, 5, 7 |
|  | Робота в середовищі Adobe Photoshop | 5 | 1, 5, 7, 8 |
| Разом за IІІ семестр | | 58 |  |
| **IV семестр** | | | |
| 12. | Основи роботи з графічним редактором Adobe Illustrator | 6 | 9, 8 |
| 13. | Графічний редактор векторної графіки Inkscape | 6 | 9, 8 |
| 14. | Редактор растрової графіки GIMP. Робота з цифровими фотографіями в GIMP | 6 | 3, 4, 8 |
| 15. | 3D-моделювання і анімація. Blender | 6 | 3, 10 |
| 16. | Поняття комп’ютерної презентації. Введення в Macromedia Flash технології | 6 | 3, 7, 8 |
| 17. | Робота з растровою та векторною графікою в Macromedia Flash | 8 | 3, 8 |
| 18. | Анімація та її види. Інтерактивність. Звукове супроводження | 10 | 3,8 |
| 19. | Налагодження параметрів Flash | 8 | 3, 8 |
| Разом за IV семестр | | 56 |  |
| **Разом** | | **114** |  |

5. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ, ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ,ВИКОРИСТАННЯ ЯКИХ ПЕРЕДБАЧАЄ НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА

Засобами оцінювання та методи демонстрування результатів навчання є диференційований залік, практичні завдання на лабораторному обладнанні реальних об’єктах (комп’ютер та його складові), презентації результатів виконаних завдань та досліджень. Використовуються демонстраційні вузли та компоненти комп’ютера, лабораторний навчальний комп’ютер, інструктивні картки для практичних робіт, картки з індивідуальними завданнями для практичних робіт. Використовується доступ до мережі Інтернет.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **6. критерії оцінювання результатів навчаЛЬНОЇ ПРАКТИКИ** | | | | |
| **6.1. Порядок оцінювання результатів навчання** | | | | |
| Форма контролю | | Порядок проведення контролю | | |
| Поточний контроль | | Усне опитування, практичні роботи | | |
| Підсумковий контроль | | Диференційований залік | | |
| **6.2. Критерії оцінювання результатів навчання** | | | | |
| Оцінювання за національною шкалою: | | | | Критерії та визначення оцінювання |
| рівень компетентності | оцінка: | | |
| 4-бальна | | 2-бальна |
| Високий  (творчий) | 5  (відмінно) | | зараховано | Зміст та оформлення звіту й щоденника відповідають вимогам. Студент опрацював всі розділи програми навчальної практики, виконав індивідуальні завдання науково-дослідного характеру, зібрав та самостійно опрацював всі передбачені програмою практики документи, в повній мірі дослідив діяльність бази практики. Відгук керівника від бази практики про результати проходження навчальної практики студентом позитивний. У відповідях на запитання членів комісії з виконання програми навчальної практики студент відповідав чітко і лаконічно, має потрібні знання. |
| Достатній  (конструктивно-варіативний) | 4  (добре) | | Несуттєві зауваження щодо змісту та оформлення звіту й щоденника. Студент опрацював всі розділи програми навчальної практики, зібрав та самостійно опрацював передбачені програмою практики документи, дослідив діяльність бази практики. Зміст звіту відображає не в повній мірі використаний потенціал збору інформації та її узагальнення. Відгук керівника від підприємства (бази практики) про результати проходження навчальної практики студентом позитивний. У відповідях на запитання членів комісії з виконання програми навчальної практики студент припускається окремих неточностей, хоча загалом має потрібні знання. |
| Середній  (репродуктивний) | 3  (задовільно) | | Недбале оформлення роботи і щоденника. Переважна більшість питань програми навчальної практики у звіті висвітлена, однак не в повній мірі розкрито зміст завдань. Відгук керівника від підприємства бази практики про результати проходження навчальної комп’ютерної практики студентом в цілому позитивний. При відповідях на запитання членів комісії щодо опанування програми навчальної практики студент почувається невпевнено, збивається, припускається помилок, не має потрібних знань. |
| Початковий  (рецептивно-продуктивний) | 2  (незадовільно) | | незараховано | Таку оцінку виставляють студентові, якщо у звіті висвітлені не всі питання або робота запозичена чи підготовлена не самостійно. Відгук керівника від підприємства (бази практики) стосовно ставлення до навчальної практики і трудової дисципліни студента негативний. На запитання членів комісії студент не може дати задовільних відповідей. |

|  |  |
| --- | --- |
| **7. Рекомендована література** | |
| № з/п | Автор та назва літературного джерела (інформаційного ресурсу в Інтернет) |
| 7.1. Основна література: | |
|  | Веселовскька Г.В. Комп’ютерна графіка/ Г.В. Веселовська, В.Є. Ходаков, В. М. Веселовський / за ред. В.Є. Ходакова.– Херсон: ОЛДІ-плюс, 2018.–584 с. |
|  | Ганжела, С. І., Шлянчак С. О. Основи інформатики з елементами програмування та сучасні інформаційні технології навчання – Кропивницький: ФО-П Александрова М. В., 2018. – 182 с. |
|  | Поліщук М.М., Ткач М.М. «CAD-системи та мультимедія»: учбовий посібник [Електронне видання]. НТУУ «КПІ ім. І.Сікорського», ФІОТ, 2020. – 112 с. |
|  | Пічугін М. Ф. Комп'ютерна графіка. Навчальний посібник / М. Ф. Пічугін, І. О. Канкін, В. В. Воротніков. – Київ: Центр навчальної літератури, 2019. – 348 с. |
| 7.2. Допоміжна література: | |
|  | Блінова Т.О., Порєв В.М. Комп’ютерна графіка. – Київ: Юніор, 2019. –  456 с. |
|  | Горобець С.М. Основи комп’ютерної графіки: Навч. посібн. – Київ: Центр навчальної літератури, 2016. – 232 с. |
|  | Маценко В.Г. Комп’ютерна графіка: Навчальний посібник. – Чернівці: Рута, 2019 – 343 с. |
|  | Пасічна Л. І., Пасічний М. О. Сто вправ до курсу «Основи комп’ютерної графіки»: Практикум. – Черкаси: ЧНУ ім. Б. Хмельницького, 2012. – 44 с. |
| 7.3. Інформаційні ресурси в Інтернеті: | |
|  | Опрацювання векторної графіки [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: http://lib.mdpu.org.ua/e-book/ped\_zasib/index.files/page87.htm. |
|  | Blender 2.82 Довідник [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://docs.blender.org/manual/uk/2.82/getting\_started/about/introduction.html. |