

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки
Кафедра загальної фізики та методики викладання фізики



Затверджено

Проректор з навчальної роботи,

проф. Каврилюк С. В.

С. В. Каврилюк

18.12

2013 р.

Комп'ютерний дизайн

РОБОЧА ПРОГРАМА

вибіркової навчальної дисципліни
підготовки спеціаліста
спеціальності 7.04020301 – Фізика

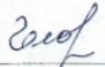
Луцьк – 2013

Робоча програма навчальної дисципліни „Комп’ютерний дизайн” для студентів спеціальності 7.04020301 „Фізика”. - 9 вересня 2013 р. – 9 с.


Розробник: Мартинюк Олександр Семенович, кандидат педагогічних наук, доцент

Рецензент: Гайдай Сергій Іванович, кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри прикладної математики СНУ імені Лесі Українки

Робоча програма навчальної дисципліни затверджена на засіданні кафедри загальної фізики та методики викладання фізики протокол № 1 від 11 вересня 2013 р.

Завідувач кафедри:  (Головіна Н.А.)

Робоча програма навчальної дисципліни схвалена науково-методичною комісією фізичного факультету протокол № 1 від 16 . 09 . 2013 р.

Голова науково-методичної комісії фізичного факультету (інституту)  (Муляр В.П.)

Робоча програма навчальної дисципліни схвалена науково-методичною радою університету протокол № 4 від 18 . 12 . 2013 р.

© Мартинюк О.С., 2013 р.

1. Опис навчальної дисципліни

Характеристика навчальної дисципліни подана згідно з навчальним планом спеціальності 7.04020301 – Фізика і представляється у вигляді таблиці 1.

Таблиця 1

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни
		денна форма навчання
Кількість кредитів <u>2</u>	0402 – фізико-математичні науки	за вибором
	7.04020301 Фізика	
Модулів 2	Фізика	Рік підготовки <u>п'ятий</u>
Змістових модулів 2		Семестр <u>9</u>
ІНДЗ: є		Лекції <u>10 год.</u>
Загальна кількість годин <u>72</u>		
Тижневих годин (для денної форми навчання): аудиторних 2,5 самостійної роботи <u>2</u> індивідуальної роботи <u>2</u>	спеціаліст	Лабораторні <u>16 год.</u>
		Самостійна робота <u>23 год.</u>
		Індивідуальна робота <u>23 год.</u>
		Форма контролю: залік

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1. Спецкурс „Комп’ютерний дизайн” передбачає вивчення та активне засвоєння студентами основних концепцій роботи, засобів та методів введення, обробки, конвертації і виведення графічної інформації за допомогою пакетів графічних програм.

Метою курсу є:

- а) Забезпечення опанування студентами основ комп’ютерного дизайну.
- б) Забезпечити вироблення у студентів умінь та навичок роботи з графічними редакторами Corel Draw, Adobe Photoshop, Pixlr Editor (pixlr.com), GIMP, Inkscape.
- г) Підготувати до роботи в умовах необхідності використання графічних редакторів.

Дисципліна має спрямованість на практичне оволодіння основними прийомами, методами та навичками створення сучасних графічних проектів та їх подальшого використання в різних сферах життя.

1.2. Завдання курсу:

- забезпечити ґрунтовне оволодіння студентами теоретичною базою концепції використання сучасних інформаційних технологій у дизайні;
- забезпечити ґрунтовне оволодіння методикою використання комп’ютерних програм, що дає змогу самостійно переходити до роботи з новими релізами існуючих та новітніх графічних програм;
- забезпечити ґрунтовне оволодіння студентами основними засобами і методами створення графічних проектів за допомогою професійних графічних пакетів програм;
- сформувані у студентів знання, вміння та навички, необхідні для ефективного використання основних методів курсу у майбутній професійній діяльності.

1.3. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

знати:

- Типи зображень, моделі кольорів.
- Специфіку роботи з векторною та растровою графікою.
- Принципи використання графічних об’єктів при створенні Web-сторінок.
- Специфіку роботи з цифровими та сканованими зображеннями.

вміти:

- Працювати з програмними продуктами Editor (pixlr.com), GIMP, Inkscape, Corel Draw, Adobe Photoshop.
- Створювати та опрацьовувати векторні та растрові зображення.
- Працювати з цифровими зображеннями.
- Працювати зі сканованими зображеннями.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 72 годин / 2 кредити ECTS.

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Понятійні компоненти комп'ютерного дизайну.

Тема 1. Комп'ютерний дизайн та графіка. Види комп'ютерної графіки.

Поняття про комп'ютерний дизайн. Поняття про растрову графіку. Векторна графіка. Математичне представлення об'єктів. Фрактальна графіка. Тривимірна графіка. Інженерна графіка. Ділова та презентаційна графіка.

Тема 2. Колір і моделі кольору. Формати графічних файлів.

Поняття кольору. Моделі кольорів. Індексуювання кольорів. Адитивна модель RGB. Модель CMYK. Модель HSB. Кольороподіл при друці. Представлення графічних даних. Формати графічних файлів.

Змістовий модуль 2. Програми для обробки векторної та растрової графіки.

Тема 3. Векторний графічний редактор Corel Draw та растровий графічний редактор Adobe Photoshop.

Векторний графічний редактор Corel DRAW. Панель інструментів. Поняття об'єкта. Створення і обробка простих об'єктів (графічних примітивів). Розміщення та компоновання об'єктів. Заповнення. Робота з текстом.

Середовище графічного редактора Photoshop. Інструменти Photoshop. Поняття шару зображення. Робота з шарами. Створення і обробка контурів. Робота з текстом, стилі. Фільтри. Ефекти.

Тема 4. Програми обробки растрової графіки Editor (pixlr.com) та GIMP.

Особливості роботи в Editor (pixlr.com) та GIMP. Середовище редакторів Editor (pixlr.com) та GIMP. Робота з цифровими фотографіями. Шари та GIF-анімація. Налаштування програм. Формати файлів: вхідні, вихідні, внутрішні. Тексти в Editor (pixlr.com) та GIMP. Створення зображень з примітивів. Контури. Використання фільтрів для створення ефектів. Інструменти Editor (pixlr.com) та GIMP. Інструменти виділення. Інструменти малювання. Інструменти перетворення. Інструменти для роботи з кольором.

Тема 5. Векторний графічний редактор Inkscape.

Інтерфейс редактора Inkscape. Малювання геометричних фігур. Однорідне заливання. Градієнтне заливання. Зміна кольору, товщини, стилю штриха (контур). Допоміжні режими роботи. Редагування кривої. Групування, об'єднання і логічні операції з об'єктами. Робота з текстом.

4. Структура навчальної дисципліни

Структура навчальної дисципліни представляється у вигляді таблиці 2.

Таблиця 2.

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин				
	Усього	у тому числі			
		Лек.	Лаб.	Інд.	Сам. роб.
1	2	3	4	5	6
Змістовий модуль 1. Понятійні компоненти комп'ютерного дизайну.					
Тема 1. Комп'ютерний дизайн та графіка. Види комп'ютерної графіки.	14	2	2	4	4
Тема 2. Колір і моделі кольору. Формати графічних файлів.	14	2	2	4	4
Змістовий модуль 2. Програми для обробки векторної та растрової графіки.					
Тема 3. Векторний графічний редактор Corel Draw та растровий графічний редактор Adobe Photoshop.	14	2	4	5	5
Тема 4. Програми обробки растрової графіки Editor (pixlr.com) та GIMP.	14	2	4	5	5
Тема 5. Векторний графічний редактор Inkscape.	14	2	4	5	5
Усього годин	72	10	16	23	23

Теми лабораторних занять

№ з/п	Тема	Кількість годин
1	Основи роботи з файлами. Створення, відкриття, збереження, імпорт та експорт зображень.	2
2	Растрова графіка: інструменти виділення, малювання, перетворення та інструменти для роботи з кольором. Способи заливання кольором.	2
3	Растрова графіка: маски, фільтри.	2
4	Растрова графіка: робота з шарами. Накладання шарів. Шари та GIF-анімація.	2
5	Растрова графіка: корекція зображень. Інструменти ретушування.	2
6	Растрова графіка: робота з текстом. Стили.	2
7	Векторна графіка: Середовище редактора Inkscape. Графічні примітиви. Заливання та контури.	2
8	Редагування кривої. Групування, об'єднання і логічні операції з об'єктами. Робота з текстом.	2
	Разом	16

5. Самостійна робота

№ з/п	Тема	К-ть год
1	Робота з об'єктами в середовищі Corel Draw	2
2	Заповнення. Контури.	3
3	Робота з текстом. Ефекти.	3
4	Редагування зображень у Adobe Photoshop.	3
5	Робота з фільтрами.	3
6	Шари. Ретушування.	3
7	Робота з текстом та редагування тексту.	3
8	Налаштування програми на оптимальну роботу.	3
	Разом	23

6. Індивідуальні завдання

Індивідуальна діяльність студентів передбачає:

- виконання власних графічних проектів;
- опрацювання інших графічних програм;
- робота з динамічною графікою.

ОРІЕНТОВНИЙ СПИСОК ГРАФІЧНИХ ПРОЕКТІВ

I. Проекти оголошень для виховних заходів, що традиційно проводяться на фізичному факультеті.

1. Привітання – „Привіт першокурснику!”.
2. Привітання – „День вчителя”.
3. Оголошення – „День здоров'я”.
4. Оголошення до Дня студента – „Посвята першокурсників”.
5. Оголошення – „День збройних сил”.
6. Привітання – „День збройних сил”.
7. Оголошення – „Андріївські вечорниці”.
8. Оголошення – „3 Днем закоханих! ”.
9. Оголошення – „8 березня”.
10. Привітання – „8 березня”.
11. Оголошення – „День сміху”.
12. Оголошення – „Першоквітневий аукціон”.
13. Оголошення – „Містер факультету”.
14. Оголошення – „Міс факультету”.
15. Оголошення – „Дні фізичного факультету”.

II. Проекти сторінок для фотокниги групи.

Студенти групами по 4 за списком в журналі повинні створити буклет для фотокниги (4819 × 3425 px) зі своїми фотографіями, підписом (прізвище, ім'я та інше, за домовленістю усієї групи чи курсу), та груповими фото за таким макетом:



III. Кожен студент створює персональну стрінку фотокниги (4819 × 3425 px) зі своїм фото за таким макетом:



- 7. Методи навчання:**
- словесний;
 - з використанням ЕОМ;
 - демонстраційний.

8. Форма підсумкового контролю успішності навчання: залік

9. Методи та засоби діагностики успішності навчання

При викладанні даної дисципліни застосовуються такі *методи діагностики*:

- *щоденне спостереження*;
- *усне опитування (індивідуальне і фронтальне, усні заліки тощо)*;
- *письмовий контроль*;
- *графічна перевірка*;
- *практична перевірка*;
- *тестовий контроль*.

Залежно від специфіки організації контролю за навчальною діяльністю використовуються такі **форми діагностики**:

- фронтальна,
- групова,
- індивідуальна,
- комбінована,
- самоконтроль,
- взаємоконтроль.

Засоби діагностики:

- контрольні запитання;
- тести;
- індивідуальні завдання (ІЗ);
- лабораторні роботи;
- модульні контрольні роботи (МКР);

Діагностика залишкових базових знань з дисципліни проводиться з використанням тестових завдань, підготовлених викладачем та затверджених методичною комісією за спеціальністю 7.04020301 – Фізика.

10. Розподіл балів, які отримують студенти

Таблиця 3

Поточний контроль (мах = 40 балів)					Модульний контроль (мах = 60 балів)		Загальна кількість балів
Модуль 1			Модуль 2		Модуль 3		
ЛР					ІНДЗ	МКР	
ЛР1	ЛР2	ЛР3	ЛР4	ЛР5	10	60	100
6	6	6	6	6			

Шкала оцінювання (національна та ECTS)

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
		для екзамену
90 – 100	A	Відмінно
82 – 89	B	Добре
75 - 81	C	
67 -74	D	Задовільно
60 - 66	E	
1 – 59	Fx	Незадовільно

11. Методичне забезпечення

1. Презентації:

- „Основи комп’ютерного дизайну”.
- „Інженерна та комп’ютерна графіка”.
- „Основи роботи в програмному середовищі Corel Draw ”.
- „Основи роботи в програмному середовищі Adobe Photoshop”.

2. Програмні засоби Editor (pixlr.com) та GIMP.

3. Програмний засіб Inkscape.

12. Список використаних джерел

1. Веселовська Г.В. та ін. Основи комп'ютерної графіки: Навч. посібник Кн. 1. - Херсон: Олді-плюс, 2001. - 216с.
2. Коссак О.С. Венгерський П.С. Corel Draw 8 - віртуальний кольоровий світ. - Львів: БаК, 2000. - 140с.
3. Інженерна та комп’ютерна графіка: Підручник для студентів / В.Є. Михайленко, В.М. Найдиш та ін. - К.: Вища школа, 2001. - 350с.
4. Миронов Д.Ф. Компьютерная графика в дизайне - СПб.: Питер, 2004. - 216с.
5. Порев В.Н. Компьютерная графика - СПб.: БХВ-Петербург, 2002. - 432с.
6. Романычева З.Т. и др. Инженерная и компьютерная графика - М.: ДМК Пресс, 2001. - 592с. + CD-ROM.
7. Пономаренко С.И. Adobe Photoshop 7. - СПб.: БХВ-Петербург, 2003. - 864с

