

Міністерство освіти і науки України
Сумський державний педагогічний університет
імені А.С. Макаренка

Фізико-математичний факультет

Кафедра інформатики

ЗАТВЕРДЖУЮ

Декан фізико-математичного
факультету


Каленик М.В.

« 31 » серпня 2021 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

КОМП'ЮТЕРНА АНІМАЦІЯ
перший (бакалаврський) рівень

галузь знань **01 Освіта\ Педагогіка**

спеціальність **014 Середня освіта (Інформатика)**

освітньо-професійна програма **Середня освіта (Інформатика)**

мова навчання **українська**

Погоджено науково-методичною
комісією фізико-математичного
факультету

« 31 » серпня 2021 р.

Голова: Одінцова О.О., к. ф-м. н, доц.

Суми – 2021

Розробники:

Юрченко Артем Олександрович – кандидат педагогічних наук,
доцент, доцент кафедри інформатики

Робоча програма розглянута і схвалена на засіданні кафедри інформатики
Протокол № 11 від «29» 06 2021 р.

Завідувач кафедри

Семеніхіна О.В., доктор педагогічних наук, професор



Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни
		денна форма навчання
Кількість кредитів – 4	Бакалавр	Вибіркова
		Рік підготовки
4-й		
Семестр		
7-й		
Лекції		
14 год.		
Практичні, семінарські		
Лабораторні		
42 год.		
Самостійна робота		
64 год.		
Консультації		
Загальна кількість годин – 120		Вид контролю: залік

1. Мета вивчення навчальної дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни є розвиток професійної компетентності майбутніх вчителів інформатики через ознайомлення студентів з теоретичними основами комп'ютерної анімації, формування знань про комп'ютерну анімацію та інструменти її реалізації, отримання практичних навичок роботи в редакторах, створення анімації об'єктів.

2. Передумови для вивчення дисципліни

Опанування дисциплінами та їх окремими розділами:

- інформаційно-комунікаційні технології;
- комп'ютерна графіка.

3. Результати навчання за дисципліною

В результаті вивчення дисципліни студенти повинні

Знати:

- про види комп'ютерної анімації
- спеціалізоване ПЗ для створення комп'ютерної анімації

- комп'ютерні інструменти для роботи з анімованим зображенням

Вміти:

- аналізувати літературу з проблеми комп'ютерної анімації
- створювати анімовані об'єкти, керувати рухом, формою, масками
- зберігати та експортувати анімовані зображення у різних форматах

4. Критерії оцінювання результатів навчання

К-сть балів	Критерії оцінювання навчальних досягнень студента
90–100	Студент у повному обсязі володіє навчальним матеріалом, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань, вільно самостійно та аргументовано користується теоретичними знаннями та отриманим практичним досвідом під час усних виступів; застосовує набуті знання при виконанні лабораторних завдань, може пояснити хід розв'язання задачі, аргументувати його ефективність; демонструє результати виконання всіх видів навчальної роботи, передбачених робочою програмою
82–89	Студент володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, здатний теоретично обґрунтовувати обрані шляхи розв'язання завдань, успішно виконує лабораторні роботи з використанням спеціалізованих джерел; при викладенні окремих питань допускає несуттєві неточності та\або незначні помилки; демонструє результати виконання всіх видів навчальної роботи, передбачених робочою програмою.
74–81	Студент в цілому володіє навчальним матеріалом, викладає його основний зміст під час усних виступів та письмових відповідей, але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, здатний критично оцінювати джерела, проте у відповідях припускається помилок, які після вказівки здатний усунути; демонструє результати виконання всіх видів навчальної роботи, передбачених робочою програмою.
64–73	Студент володіє матеріалом лекцій, але не може навести власних прикладів, не може пояснити процес виконання лабораторної роботи, аргументувати алгоритм вирішення завдань; ситуативно здатний розв'язувати поставлені завдання, успішно виконує завдання за зразком, проте без аргументації та обґрунтування відповідає на запитання, недостатньо володіє теоретичними основами теми; лабораторні роботи виконує з суттєвими неточностями та\ або помилками; лабораторних робіт виконує та захищає понад 66%.
60–63	Ситуативно володіє матеріалом лекцій, але не виявляє бажання розширювати чи поглиблювати власні знання; орієнтується в основних поняттях, але відчуває труднощі у наведенні прикладів, аргументації положень, поясненні процесів та функціоналу програмних засобів; ситуативно здатний до критичного аналізу та пошуку потрібних джерел; демонструє результати виконання не менше половини від всіх видів навчальної роботи, передбачених робочою програмою.
35–59	Студент не володіє теоретичним матеріалом. Виконання практичних завдань викликають значні труднощі; неправильно вибирає відповідний програмний засіб для опрацювання даних; демонструє результати виконання менше половини від всіх видів навчальної роботи, передбачених робочою програмою.
1–34	Студент не володіє теоретичним матеріалом з дисципліни. Допускає принципові помилки, не може пояснити алгоритм розв'язування типових практичних завдань.

Розподіл балів

Поточний контроль								Разом	Сума
Розділ 1			Розділ 2						
T1.1	T1.2	T1.3	T2.1	T2.2	T2.3	T2.4	T2.5		
3	3	8	10	12	12	13	15	76	100
Контроль самостійної роботи								24	
3	3	3	3	3	3	3	3		

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
		для екзамену, заліку, курсового проекту (роботи), практики
90 – 100	A	відмінно
82 – 89	B	добре
74 – 81	C	
64 – 73	D	задовільно
60 – 63	E	
35 – 59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
1 – 34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

5. Засоби діагностики результатів навчання

Система оцінювання є адитивною і передбачає накопичення балів за різними видами робіт: виконання лабораторних робіт та їхній захист, комп'ютерне тестування.

6. Програма навчальної дисципліни

6.1. Інформаційний зміст навчальної дисципліни

Розділ 1. ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ КУРСУ. СПЕЦІАЛІЗОВАНЕ ПЗ ДЛЯ СТВОРЕННЯ АНІМАЦІЇ

- Тема 1.1. Комп'ютерна графіка та анімація.** Поняття про растрову та векторну графіку. Переваги та недоліки комп'ютерної графіки. Анімація. Формати файлів. Кольорові моделі.
- Тема 1.2. Програмне забезпечення для створення комп'ютерної анімації.** Стартове вікно. Інтерфейс програми. Налаштування робочої області та проєкту. Зберігання проєкту. Інструменти малювання, виділення та редагування. Робота з сітками, прив'язками та напрямними. Робота з об'єктами.
- Тема 1.3. Робота з кольорами та текстом.** Типи заливок та їх застосування. Інструменти для створення та редагування заливки. Використання растрових зображень. Види текстових полів. Редагування та форматування тексту. Властивості текстових полів.

Розділ 2. СТВОРЕННЯ СКЛАДНИХ АНІМАЦІЙ

- Тема 2.1. Покадрова анімація.** Поняття кадру та ключового кадру. Робота з кадрами. Використання часової шкали Timeline. Режими перегляду результатів.
- Тема 2.2. Анімація руху.** Створення фрагментів проєкту. Створення та редагування траєкторії руху. Орієнтація по траєкторії. Класична анімація та класична траєкторія руху. Робота з бібліотекою. Налаштування анімації та її властивостей. Стили руху об'єктів.
- Тема 2.3. Анімація форми.** Контрольні точки. Анімація графіки, тексту та кольору об'єктів. Використання масок.
- Тема 2.4. Складна анімація.** Поняття символу. Статичні символи та динамічні символи. Створення та редагування символів. Перетворення об'єктів у символи. Типи символів.
- Тема 2.5. Мультимедіа в анімації.** Звук. Озвучування анімації. Вставка і синхронізація звукових доріжок. Зберігання, експорт, публікація. Застосування різних форматів.

6.2. Структура та обсяг навчальної дисципліни

Назви розділів і тем	Кількість годин										
	Денна форма					Заочна форма					
	Усього	у тому числі				Усього	у тому числі				
		Лекції	Практ.	Лаб.р.	Конс.		Сам.р.	Лекції	Практ.	Лаб.р.	Конс.
Розділ 1. Основні поняття курсу. Спеціалізоване ПЗ для створення анімації											
Тема 1.1. Комп'ютерна графіка та анімація	12	2		2		8					
Тема 1.2. Програмне забезпечення для створення комп'ютерної анімації	12	2		2		8					
Тема 1.3. Робота з кольорами та текстом	14	2		4		8					
Розділ 2. Створення складних анімацій											
Тема 2.1. Покадрова анімація	16	2		6		8					
Тема 2.2. Анімація руху	15	1		6		8					
Тема 2.3. Анімація форми	15	1		6		8					
Тема 2.4. Складна анімація	18	2		8		8					
Тема 2.5. Мультимедіа в анімації	18	2		8		8					
Усього годин	120	14		42		64					

Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Інструменти малювання, виділення та редагування	2
2.	Робота з сітками, прив'язками та напрямними	2
3.	Робота із заливками. Редагування заливки. Використання растрових зображень під час заливки об'єктів	2
4.	Редагування та форматування тексту. Властивості текстових полів	2
5.	Покадрова анімація. Поняття кадру та ключового кадру	2
6.	Створення елементарних покадрових анімацій	4
7.	Анімація руху. Створення фрагментів проекту	2
8.	Рух по траєкторії. Стили руху об'єктів	2
9.	Класична анімація та класична траєкторія руху. Робота з бібліотекою	2

10.	Анімація форми	2
11.	Анімація графіки, тексту та кольору об'єктів	2
12.	Використання масок	2
13.	Складна анімація	2
14.	Поняття символу. Статичні символи та динамічні символи	2
15.	Створення та редагування символів. Перетворення об'єктів у символи	4
16.	Звук. Озвучування анімації. Вставка і синхронізація звукових доріжок.	4
17.	Зберігання, експорт, публікація. Застосування різних форматів	4
	Разом	42

7. Рекомендовані джерела інформації

Основні:

1. Green Tom, Labrecque Joseph Beginning Adobe Animate CC. Learn to Efficiently Create and Deploy Animated and Interactive Content, 2017. Publisher «Apress». 596 p.
2. Myra Ferguson, Chris Georgenes. How to Cheat in Adobe Animate CC. Publisher : CRC Press, 2017. 425 p.
3. Веселовська Г.В., Ходакова В.С.: Комп'ютерна графіка: Навч. пос. - К.: Кондор, 2015. 584 с.
4. Тотосько О.В., Микитишин А.Г., Стухляк П.Д. Комп'ютерна графіка : навчальний посібник : в 2-х кн.2. Тернопіль : Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, 2017. 304 с.
5. Райтман Михаил. Adobe Flash CS5. Официальный учебный курс +CD. М.: «Эксмо», 2011. С. 448.
6. Юрченко А.О. Основи інтерактивних технологій Flash: Методичні рекомендації. Суми: СумДПУ імені А.С.Макаренка, 2017. 56 с.

Додаткові:

1. Adobe Flash CS4. Интерактивный самоучитель. Издательство: TeaShop, 2010.
2. Adobe. Руководство пользователя Flash Pro CS5. Издательство: Adobe Systems, 2010. 534 с.
3. Власій О.О., Дудка О. М. Комп'ютерна графіка. Обробка растрових зображень: Навчально-методичний посібник. Івано-Франківськ: ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника», 2015. 72 с.

Інтернет-ресурси

1. Adobe Flash Professional. Справка и учебные материалы. © Adobe Systems Incorporated, 2013. URL: help.adobe.com/ru/flash/flash-cs6-tutorials.html.
2. Малювання у Flash. Flash Professional URL: http://help.adobe.com/ru_RU/flash/cs/using/WSd60f2311-0762d6b883b18f10cb1fe1af6-7e8aa.html.
3. Adobe: творчі маркетингові рішення та рішення для керування документообігом. URL: <https://www.adobe.com/ua/>

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

Лабораторні роботи проводяться за наявності персональних комп'ютерів з доступом до мережі Інтернет та відповідним програмним забезпеченням (пакет офісних програм, браузері, програми перегляду відео, графічні редактори тощо).