

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
ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У РОБОТІ ВЧИТЕЛЯ

другий (магістерський) 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 – 5	Магістр	Вибіркова
		Рік підготовки
1-й		
Семестр		
Лекції		
10		
Лабораторні		
40		
Самостійна робота		
100		
Консультації		
-		
	Вид контролю: залік	
Загальна кількість годин – 150		

1. Мета вивчення навчальної дисципліни

Метою навчальної дисципліни є розвиток інформаційно-цифрової компетентності майбутніх учителів інформатики через розвиток у них знань про комп'ютерну анімацію, вмінь використовувати сучасні інформаційні технології та розробляти власні інтерактивні додатки для підтримки освітнього процесу.

2. Передумови для вивчення дисципліни

Основи комп'ютерної графіки та веб-технології, педагогіки і психології.

Вивчення дисципліни передбачає дотримання положень Кодексу академічної доброчесності СумДПУ імені А.С.Макаренка, затвердженого наказом № 420 від 30 вересня 2019 року.

3. Результати навчання за дисципліною

- Формування знань про комп'ютерну анімацію, інтерактивні додатки, види комп'ютерної графіки
- Формування умінь:
 - використовувати спеціалізоване ПЗ для розроблення інтерактивних додатків;
 - розробляти інтерактивні додатки засобами інформаційних технологій;
 - розробляти авторські матеріали для супроводу освітньої діяльності;
 - використовувати ІТ для розроблення авторських інтерактивних додатків для підтримки освітнього процесу
- Розвиток критичного мислення, соціальних навичок та загальної культури вчителя

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, 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, 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					
Т 1.1	Т 1.2	Т 1.3	Т 2.1	Т 2.2	Т 2.3	Т 2.4	80	100
5	5	5	10	10	20	25		
Контроль самостійної роботи							20	
2	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	
60 – 63	E	задовільно
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 (максимум – 80 балів), комп'ютерне тестування (максимум – 20 балів).

6. Програма навчальної дисципліни

6.1. Інформаційний зміст навчальної дисципліни

Розділ I. КОМП'ЮТЕРНА АНІМАЦІЯ.

ОСНОВИ РОБОТИ В СПЕЦІАЛІЗОВАНОМУ ПЗ Synfig Studio ДЛЯ СТВОРЕННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ АНІМАЦІЙ

Тема 1.1. Вступ. Комп'ютерна графіка та анімація. Знайомство з ПЗ для створення анімацій. Комп'ютерна графіка. Анімація. Формати файлів. Кольорові моделі. Інтерфейс програми. Налаштування робочої області та проекту. Зберігання проекту. Інструменти малювання, виділення та редагування.

Тема 1.2. 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.

Тема 1.3. Створення простих анімаційних ефектів. Покадрова анімація. Анімація руху. Анімація форми. Поняття кадру та ключового кадру. Робота з кадрами. Використання часової шкали. Режими перегляду результатів. Створення та редагування траєкторії. Орієнтація по траєкторії. Класична анімація та класична траєкторія руху. Робота з бібліотекою. Налаштування анімації та її властивостей. Стили руху об'єктів. Контрольні точки. Анімація графіки, тексту та кольору об'єктів. Використання масок.

Розділ II. СКЛАДНА АНІМАЦІЯ.

СТВОРЕННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ДОДАТКІВ

Тема 2.1. Складна анімація. Поняття символу. Статичні символи та динамічні символи. Створення та редагування символів. Перетворення об'єктів у символи. Типи символів.

Тема 2.2. Елементи мультимедіа в анімаціях. Звук. Озвучування анімації. Вставка і синхронізація звукових доріжок. Зберігання, експорт, публікація. Застосування різних форматів.

Тема 2.3. Керування анімаціями за допомогою кнопок. Зупинка та запуск анімації. Бібліотека елементів. Робота з кнопками. Елементи керування анімацією. Створення інтерактивного конструктора. Перетягування елементів анімації.

Тема 2.4. Створення інтерактивних освітніх додатків. Інтерактивні додатки в освітньому процесі. Планування, розробка та використання інтерактивних анімацій та додатків у роботі вчителя.

6.2. Структура та обсяг навчальної дисципліни

Назви розділів і тем	Кількість годин				
	Денна форма				
	Усього	у тому числі			
Лекції		Практ.	Лаб.р.	Конс.	Сам.р.
Розділ 1. Комп'ютерна анімація. Основи роботи в спеціалізованому ПЗ Synfig Studio для створення комп'ютерних анімацій					
Тема 1.1.	14	2		2	10
Тема 1.2.	19			4	15
Тема 1.3.	18	2		6	10
Розділ II. Складна анімація. Створення інтерактивних додатків					
Тема 2.1.	18	2		6	10
Тема 2.2.	30	2		8	20
Тема 2.3.	30	2		8	20
Тема 2.4.	21			6	15
Усього годин	150	10		40	100

Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Основні поняття комп'ютерної графіки та анімації. Аналіз переваг та недоліків растрової та векторної графіки	2
2.	Робота з кольорами. Типи заливок та їх застосування. Інструменти для створення та редагування заливки. Використання растрових зображень	2
3.	Робота с текстом. Редагування та форматування тексту. Властивості текстових полів	2

4.	Покадрова анімація. Поняття кадру та ключового кадру. Робота з кадрами.	2
5.	Анімація руху. Створення та редагування траєкторії руху. Орієнтація по траєкторії. Класична анімація та класична траєкторія руху.	2
6.	Анімація форми. Контрольні точки. Анімація графіки, тексту та кольору об'єктів. Використання масок	2
7.	Складна анімація. Поняття символу. Статичні символи та динамічні символи	2
8.	Створення складних анімаційних зображень з використання символів	4
9.	Озвучення анімаційних зображень. Запис, додавання та синхронізація звукових доріжок	4
10.	Використання відеозаписів при розробці інформаційних додатків. Зберігання, експорт, публікація проєктів	4
11.	Елементи програмування при створенні інформаційних додатків. Бібліотека елементів. Робота з кнопками керування	4
12.	Створення інтерактивного конструктора	4
13.	Розробка інтерактивних додатків для підтримки освітнього процесу вчителями інформатики	6
Усього годин		40

7. Рекомендовані джерела інформації

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. Теоретичні основи комп'ютерної графіки та дизайну: навчальний посібник. Київ. ун-т ім. Б.Грінченка, Ін-т суспільства, Каф. інформатики. К., 2013. 160 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. Цзя Яочен. Творчий потенціал фахівців з графічного дизайну: реалії та перспективи: Центр навч. літератури, 2018. 230 с.
6. Эмброуз Г. Основы. Графичный дизайн 03. Генерування ідей. ArtHuss, 2018. – 261 с.
7. Юрченко А.О. Основы интерактивных технологий Flash: Методичні рекомендації. Суми: СумДПУ імені А.С. Макаренка, 2017. 56 с.

8. Євсєєв О. С. Комп'ютерна анімація : навчальний посібник для студентів напряму підготовки 6.051501 "Видавничо-поліграфічна справа". Х. : Вид. ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2014. 152 с.

9. Якими бувають мультимедіа-додатки і засоби їх розробки. URL: <https://passportbdd.ru/uk/pc-and-health/multimedia-programmy-kakimi-byvayut-multimedia-prilozheniya-i-sredstva-ih/>

Допоміжна

1. Adobe: творчі маркетингові рішення та рішення для керування документообігом. URL: <https://www.adobe.com/ua/>

2. Денисенко С. М. Педагогічний дизайн у сучасному освітньому процесі. Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка, 2015. №3(81). С. 79-83.

3. Малювання у Flash. Flash Professional URL: http://help.adobe.com/ru_RU/flash/cs/using/WSd60f2311-0762d6b883b18f10cb1fe1af6-7e8aa.html.

4. Пушкар О. І., Климнюк В. Е., Браткевич В. В. Мультимедійні видання: навчальний посібник для студентів спеціалізації "Технологія електронних мультимедійних видань" усіх форм навчання. Х. : Вид. ХНЕУ, 2012. 144 с.

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

1. Персональні комп'ютери, вихід у глобальну мережу
2. Графічні редактори та редактори для створення анімації
3. Браузери