

Державний вищий навчальний заклад  
«Донбаський державний педагогічний університет»  
Фізико-математичний факультет  
Кафедра математики та інформатики

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Перший проректор



*Набока*  
С.Г. Набока

«29» червня 2023 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА  
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**ОСНОВИ КОМП'ЮТЕРНОЇ АНІМАЦІЇ**

**підготовки здобувачів**

**першого (бакалаврського) рівня вищої освіти**

<b>спеціальності</b>	014 Середня освіта (за предметними спеціальностями)
<b>за предметною спеціальністю</b>	014.09 Середня освіта (Інформатика)
<b>за освітньо-професійною програмою</b>	Середня освіта (Інформатика)
<b>мова навчання</b>	Українська

Розробники:

**Стьопкін А.В.** кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри математики та інформатики ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет».

Рецензенти:

**Кадубовський О. А.** кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри математики та інформатики ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет».

**Турка Т.В.** кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри методики навчання математики та методики навчання інформатики ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет».

Робоча програма розглянута і схвалена на засіданні кафедри математики та інформатики.

Протокол № 10 від «27» червня 2023р.

Завідувач кафедри математики та інформатики \_\_\_\_\_ Чуйко С.М.

Погоджено групою забезпечення спеціальності 014 Середня освіта (за предметними спеціальностями)

Керівник групи забезпечення  
кандидат фізико-математичних наук \_\_\_\_\_ доц. Стьопкін А.В.

Затверджено та рекомендовано до впровадження вченою радою  
Державного вищого навчального закладу  
«Донбаський державний педагогічний університет»  
«29» червня 2023р.,  
протокол № 9

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Характеристика навчальної дисципліни	
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 5	Вибіркова	
Загальна кількість годин – 150	Рік підготовки:	
	3-й	–
	Семестр	
	5-й	–
Тижневих годин для денної форми навчання: контактних – 3,77 самостійної роботи студента – 5,06	Лекції	
	32 год.	–
	Лабораторні	
	32 год.	–
	Самостійна робота	
	86 год.	–
	Вид контролю:	
Екзамен	–	

**Мета.** Ознайомлення здобувачів з основами комп'ютерної анімації та сучасними засобами її створення та редагування. Формування базових навичок підбору, завантаження, інсталювання, налагодження програмного забезпечення для роботи з комп'ютерною анімацією; навичок використання онлайн сервісів для створення комп'ютерної анімації та створення, опрацювання, збереження документів будь-яких форматів.

## 2. Матриця результатів навчання, методів навчання, методів контролю з навчальної дисципліни

Результати навчання	Методи навчання	Методи контролю
<p>Знання й розуміння предметної області та професійної діяльності.</p> <p>Здатність використовувати програмні засоби загального та спеціального призначення для розв'язання прикладних задач з інформатики.</p> <p>Здатність добирати та використовувати сучасні інформаційно-комунікаційні технології в освітньому процесі та в позакласній роботі, аналізувати й оцінювати доцільність й ефективність їх застосування.</p> <p>Демонструє знання основ фундаментальних і прикладних наук (відповідно до предметної спеціальності), оперує базовими категоріями та поняттями предметної області спеціальності.</p> <p>Застосовує сучасні інформаційно-комунікаційні та цифрові технології у професійній діяльності.</p>	<p>проблемна лекція; практичні завдання; створення проблемних ситуацій; аудиторна та позааудиторна самостійна робота студентів; наочні; консультації.</p>	<p>виконання та захист лабораторних робіт, тематичні письмові самостійні роботи, контрольні роботи; усне та письмове опитування; тестування, екзамен.</p>

### 3. Структура навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин									
	Денна форма					Заочна форма				
	Усього	Зокрема				Усього	Зокрема			
		л	п	лаб	с.р.		л	п	лаб	с.р.
<b>Розділ 1. Теоретичні основи</b>										
<b>Тема 1.</b> Основні поняття комп'ютерної анімації	6	2	0	0	4	-	-	-	-	-
<b>Тема 2.</b> Апаратні і програмні засоби комп'ютерної анімації	6	2	0	0	4	-	-	-	-	-
<b>Тема 3.</b> Призначення і можливості двовимірної анімації	6	2	0	0	4	-	-	-	-	-
<b>Тема 4.</b> Основи растрової графіки. Використання фото та кліп артів. Підготовка малюнків для створення анімації	9	2	0	2	5	-	-	-	-	-
<b>Тема 5.</b> Редактор векторної анімації. Графічні примітиви	9	2	0	2	5	-	-	-	-	-
<b>Тема 6.</b> Порівняння растрової та векторної анімації. Дванадцять принципів анімації	6	2	0	0	4	-	-	-	-	-
<b>Тема 7.</b> Звукове супроводження анімації. Відеокліпи.	6	2	0	0	4	-	-	-	-	-
<b>Розділ 2. Основні інструменти комп'ютерної анімації</b>										
<b>Тема 8.</b> Середовища розробки та основні інструменти комп'ютерної анімації	14	2	0	4	8	-	-	-	-	-
<b>Тема 9.</b> Створення анімації у Macromedia Flash	14	2	0	4	8	-	-	-	-	-
<b>Тема 10.</b> Створення анімації у GIMP	14	2	0	4	8	-	-	-	-	-
<b>Тема 11.</b> Створення анімації у Pivot Stickfigure Animator	14	2	0	4	8	-	-	-	-	-
<b>Тема 12.</b> Створення анімації у Blender	16	4	0	4	8	-	-	-	-	-
<b>Тема 13.</b> Створення анімації у Stykz	14	2	0	4	8	-	-	-	-	-
<b>Тема 14.</b> Створення анімації у Dimp Animator	16	4	0	4	8	-	-	-	-	-
<b>Усього годин</b>	<b>150</b>	<b>32</b>	<b>0</b>	<b>32</b>	<b>86</b>	-	-	-	-	-

## 4. Програма навчальної дисципліни

### 4.1. Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна	Заочна
1.	Основні поняття комп'ютерної анімації	2	–
2.	Апаратні і програмні засоби комп'ютерної анімації	2	–
3.	Призначення і можливості двовимірної анімації	2	–
4.	Основи растрової графіки. Використання фото та кліп артів. Підготовка малюнків для створення анімації	2	–
5.	Редактор векторної анімації. Графічні примітиви	2	–
6.	Порівняння растрової та векторної анімації. Дванадцять принципів анімації	2	–
7.	Звукове супроводження анімації. Відеокліпи.	2	–
8.	Середовища розробки та основні інструменти комп'ютерної анімації	2	–
9.	Створення анімації у Macromedia Flash	2	–
10.	Створення анімації у GIMP	2	–
11.	Створення анімації у Pivot Stickfigure Animator	2	–
12.	Створення анімації у Blender	4	–
13.	Створення анімації у Stykz	2	–
14.	Створення анімації у Dimp Animator	4	–
<b>Разом</b>		<b>32</b>	<b>–</b>

### 4.2. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна	Заочна
1.	Використання растрової графіки для створення анімації	2	–
2.	Використання векторної графіки для створення анімації	2	–
3.	Інструменти для роботи з комп'ютерною анімацією	4	–
4.	Робота з анімацією в Macromedia Flash	4	–
5.	Робота з анімацією в GIMP	4	–
6.	Робота з анімацією в Pivot Stickfigure Animator	4	–
7.	Робота з анімацією в Blender	4	–
8.	Робота з анімацією в Stykz	4	–
9.	Робота з анімацією в Dimp Animator	4	–
<b>Разом</b>		<b>32</b>	<b>–</b>

### 4.3. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна	Заочна
1.	Основні поняття комп'ютерної анімації	4	–
2.	Використання програмних засобів комп'ютерної анімації	4	–
3.	Особливості використання двовимірної анімації	4	–
4.	Попередня обробка растрових малюнків для використання в	5	–

	анімації		
5.	Попередня обробка векторних малюнків для використання в анімації	5	–
6.	Дванадцять принципів анімації	4	–
7.	Створення відеокліпів.	4	–
8.	Середовища розробки комп'ютерної анімації	8	–
9.	Робота з анімацією у Macromedia Flash	8	–
10.	Робота з анімацією у GIMP	8	–
11.	Робота з анімацією у Pivot Stickfigure Animator	8	–
12.	Робота з анімацією у Blender	8	–
13.	Робота з анімацією у Stykz	8	–
14.	Робота з анімацією у Dimp Animator	8	–
<b>Разом</b>		<b>86</b>	–

## 5. Критерії оцінювання результатів навчання

Навчальна дисципліна викладається один семестр та оцінюється максимальною оцінкою у 100 балів.

Оцінювання здійснюється у вигляді поточного контролю знань, оцінювання лабораторних та самостійних робіт. Здобувачі можуть ознайомитись з розподілом балів за всі види роботи впродовж семестру (зокрема, в дистанційному курсі).

Результати поточного контролю рівня знань здобувачів (кількість отриманих балів) обов'язково доводяться викладачем наприкінці кожного заняття до відома всіх здобувачів і виставляються в «Журнал обліку поточної успішності та відвідування занять».

Робота під час лабораторного заняття оцінюється за наступними критеріями:

- опитування – повнота та ґрунтовність відповіді на задане запитання;
- виконання ситуаційних вправ і завдань – за запропонований алгоритм виконання завдання; за знання теоретичних основ проблеми, порушеної в завданні; за володіння формулами та математичними методами, необхідними для виконання завдання; за отриманий правильний результат.

У разі відсутності на лабораторному занятті здобувач вищої освіти повинен самостійно виконати роботу та надати для перевірки.

При проведенні форм контролю знань оцінку може бути знижено по наступним причинам:

- за неповний розв'язок завдання;
- за кожну неправильну відповідь;
- за наявність помилок;
- за несвоєчасне виконання завдання;
- за недостовірність поданої інформації;
- за недостатнє розкриття теми;
- за відсутність обґрунтувань та висновків;
- за порушення академічної доброчесності.

### Розподіл балів за темами

Тема	Лабораторні заняття	Самостійна робота	Екзамен
Тема 1.	0	2	100

Тема 2.	0	2	
Тема 3.	0	2	
Тема 4.	5	2	
Тема 5.	5	2	
Тема 6.	0	2	
Тема 7.	0	7	
Тема 8.	7	3	
Тема 9.	7	3	
Тема 10.	7	3	
Тема 11.	7	3	
Тема 12.	8	3	
Тема 13.	7	3	
Тема 14.	7	3	
<b>Разом</b>	<b>60</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

Здобувач, який протягом семестру не набрав 60 балів з навчальної дисципліни, вважається недопущеним до складання екзамену з цієї дисципліни, й у відомість обліку успішності ставиться запис «не допущений».

Для визначення критеріїв оцінювання відповідей на екзамені потрібно зважати на такі загальні положення:

оцінки **«відмінно» (90-100 балів)** заслуговує здобувач вищої освіти, який продемонстрував всебічні, систематичні й глибокі знання навчального матеріалу, уміння без похибок виконувати завдання, передбачені програмою, опанував основну й додаткову літературу, рекомендовану навчальною програмою, засвоїв значущі для майбутньої кваліфікації підвалини основних дисциплін, виявив творчі здібності в засвоєнні й застосуванні навчально-програмного матеріалу;

оцінки **«добре» (75-89 балів)** заслуговує здобувач вищої освіти, який продемонстрував ретельне знання навчально-програмного матеріалу, успішно виконав передбачені програмою завдання, засвоїв основну літературу, рекомендовану навчальною програмою, показав систему засвоєних знань з дисципліни та здатність до їх самостійного поповнення й оновлення під час подальшої навчальної роботи й професійної діяльності;

оцінки **«задовільно» (60-74 бали)** заслуговує здобувач вищої освіти, який продемонстрував знання основного навчально-програмного матеріалу в обсязі, потрібному для подальшого навчання та майбутньої роботи за спеціальністю, впорався з виконанням завдань, передбачених програмою, але припустився помилок у відповіді на екзамені та під час виконання екзаменаційних завдань, хоча має необхідні знання для їх усунення під керівництвом викладача;

оцінка **«незадовільно» (26-59 балів)** виставляється здобувачу вищої освіти, який має прогалини в знаннях основного навчально-програмного матеріалу, припустився принципових помилок у виконанні передбачених програмою завдань, і не може продовжувати навчання без виконання додаткових завдань з відповідної дисципліни;

оцінка **«неприйнятно» (0-25 балів)** виставляється здобувачу вищої освіти, який не надав для перевірки потрібну кількість правильно виконаних завдань, пропустив без поважних причин значну кількість занять (більше ніж 50%), і не може продовжувати навчання без проходження повторного курсу навчання.



## Шкала оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти

За накопичувальною 100 - бальною шкалою	За національною шкалою	
	для екзаменів, звітів з практики, курсових робіт	для заліків
90 - 100 балів	відмінно	зараховано
75 - 89 балів	добре	
60 - 74 балів	задовільно	
26 - 59 балів	незадовільно	не зараховано
0 - 25 балів	неприйнятно	

### 6. Засоби діагностики результатів навчання

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання з навчальної дисципліни є:

- контрольні запитання;
- опитування по результатам лабораторних робіт;
- індивідуальні завдання;
- самостійна робота;
- тестування;
- екзамен.

#### Питання до екзамену

1. Основні поняття комп'ютерної анімації.
2. Апаратні засоби комп'ютерної анімації.
3. Програмні засоби комп'ютерної анімації.
4. Призначення і можливості двовимірної анімації.
5. Методи створення анімації.
6. Прошарки. Створення й редагування символів.
7. Текст та форми в анімації.
8. Концепції анімації.
9. Покадрова анімація.
10. Анімація з побудовою проміжних кадрів.
11. Перетворення motion
12. Анімація обертання
13. Основи растрової графіки.
14. Використання фото та кліп артів для створення анімації.
15. Підготовка малюнків для створення анімації.
16. Редактор векторної анімації.
17. Графічні примітиви.
18. Порівняння растрової та векторної анімації.
19. Дванадцять принципів анімації.
20. Звукове супроводження анімації.

21. Відеокліпи.
22. Смарткліпи.
23. Середовища розробки косп'ютерної анімації.
24. Основні інструменти комп'ютерної анімації.
25. Особливості створення анімації у Macromedia Flash.
26. Особливості створення анімації у GIMP.
27. Особливості створення анімації у Pivot Stickfigure Animator.
28. Особливості створення анімації у Blender.
29. Особливості створення анімації у Stykz.
30. Особливості створення анімації у Dimp Animator.

## 7. Рекомендована література

### Основна

1. Блер П. Мальована анімація з Престоном Блером. Київ: ArtHuss, 2021. 128с.
2. Вільямс Р. Анімація. Посібник з виживання. Київ: ArtHuss, 2019. 392с.
3. Селбі Е. Анімація. – Київ: ArtHuss, 2019. – 224 с
4. Основи комп'ютерної анімації: лабораторний практикум: / уклад.: Бобарчук О.А., Батрак О.Г., Гніденко І.А. К.: НАУ, 2022. 56 с.
5. Macromedia flash 8-flash Tutorials Manual. URL: <https://www.manualslib.com/manual/389825/Macromedia-Flash-8-Flash.html>
6. GIMP Documentation. URL: <https://www.gimp.org/docs/>
7. Pivot Animator. User guide. URL: [https://pivotanimator.net/Pivot\\_Animator\\_Help\\_4-1.pdf](https://pivotanimator.net/Pivot_Animator_Help_4-1.pdf)
8. Blender 4.0 Довідник – Blender Manual. URL: <https://docs.blender.org/manual/uk/latest/>
9. Stykz. Help Manual. URL: [https://www.stykz.net/support/help/Stykz\\_Online\\_Help.php](https://www.stykz.net/support/help/Stykz_Online_Help.php)
10. Dimp animator. URL: <https://dimp-animator.blogspot.com/>

### Додаткова

1. Українська анімація : [зб. ст.] / Л. Брюховецька, А. Канівець. Київ: Фенікс, 2018. 264 с.
2. Macromedia Flash 8 - Basic animation tutorial (for beginners). URL: <https://youtu.be/ljIRWdN9-Vc?si=dOsHCUNYBZIY1JDS>
3. Best of GIMP: 40 Professional Tutorials to Level Up your Skillsю URL: <https://www.jotform.com/blog/best-of-gimp-40-professional-tutorials-to-level-up-your-skills-79428/>
4. The Basics of Pivot Stickfigure Animator. URL: <https://www.instructables.com/The-basics-of-Pivot-Stickfigure-Animator-Final-/>
5. Animation for Beginners! (Blender Tutorial). URL: [https://www.youtube.com/watch?v=CBJp82tIR3M&ab\\_channel=RyanKingArt](https://www.youtube.com/watch?v=CBJp82tIR3M&ab_channel=RyanKingArt)

## 8. Інформаційні ресурси

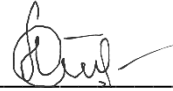
1. <http://212.3.125.77:9090/moodle/login/index.php> – сайт дистанційного навчання ДДПУ.

## 9. Посилання на дистанційний курс

Дистанційний курс дисципліни на освітньому контенті в CMS Moodle

<http://212.3.125.77:9090/moodle/course/view.php?id=2815>

кандидат фізико-математичних наук, доцент,  
доцент кафедри математики та інформатики



Стьопкін А.В.

РПНД перевірена.  
Методист НМВ  
Коркішко О.Г.

