

**Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка**  
**Фізико-математичний факультет**  
**Кафедра комп'ютерних наук**

**1. Загальна інформація про курс**

<b>Назва курсу, мова викладання</b>	РОЗРОБКА МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ТА ІГРОВИХ СИСТЕМ, мова викладання – українська
<b>Викладач</b>	Пилипюк Тетяна Михайлівна, доцент кафедри комп'ютерних наук
<b>Профайл викладача</b>	<a href="https://inf.kpnu.edu.ua/2019/10/30/pylypiuk-tetiana-mykhajlivna/#more-649">https://inf.kpnu.edu.ua/2019/10/30/pylypiuk-tetiana-mykhajlivna/#more-649</a>
<b>Е-mail:</b>	<a href="mailto:pylypyuk.tetiana@kpnu.edu.ua">pylypyuk.tetiana@kpnu.edu.ua</a>
<b>Сторінка курсу в MOODLE</b>	<a href="https://moodle.kpnu.edu.ua/course/view.php?id=10933">https://moodle.kpnu.edu.ua/course/view.php?id=10933</a>
<b>Консультації</b>	Розклад проведення консультацій: щопонеділка з 16-00 до 17-00 в авд. №29 корпусу №4; формат консультацій – групові та індивідуальні у вигляді співбесіди

**2. Анотація до курсу**

Навчальна дисципліна «Розробка мультимедійних та ігрових систем» спрямована на оволодіння студентами практичних навичок використання засобів розробки ігрових додатків для існуючих платформ.

**3. Мета курсу**

**Мета навчальної дисципліни** – формування у студентів системи знань про ігрові програмні системи, правила проектування мультимедійних та ігрових систем та застосування отриманих знань і практичних навичок у комп'ютерних ігрових додатках, а також ознайомлення з сучасними методами, комп'ютерними програмними засобами у сфері мультимедіа.

**4. Результати навчання**

*Програмні результати навчання, визначені освітньою програмою:*

- (ПРН 03) Здатність використовувати інформаційно-телекомунікаційні технології для аналізу та дослідження об'єкту;
- (ПРН 07) Здатність використовувати банки пакетів прикладних програм;
- (ПРН 08) Здатність підбирати інформаційно-телекомунікаційні технології для дослідницької роботи.

## 5. Формат курсу

Стандартний курс (очний).

## 6. Обсяг і ознаки курсу

Інформація з робочої програми навчальної дисципліни:

Найменування показників	Характеристика навчального курсу	
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Освітня програма, спеціальність	Освітньо-професійні програми: <i>Комп'ютерні науки та інформаційні технології</i> <i>Середня освіта (Математика, інформатика)</i> <i>Середня освіта (Фізика, інформатика)</i> спеціальності: 122 <i>Комп'ютерні науки</i> 014 <i>Середня освіта (Математика)</i> 014 <i>Середня освіта (Фізика та астрономія)</i>	
Рік навчання/ рік викладання	другий	
Семестр вивчення	третій	
нормативна/вибіркова	вибіркова	
Кількість кредитів ЄКТС	4 кредити ЄКТС	
Загальний обсяг годин	120 год.	
Кількість годин навчальних занять	40 год.	
Лекційні заняття	12 год.	
Практичні заняття	-	
Семінарські заняття	-	
Лабораторні заняття	28 год.	
Самостійна та індивідуальна робота	80 год.	
Форма підсумкового контролю	залік	

## 7. Пререквізити курсу

Для успішного опанування компетентностями потрібні базові знання з програмування, комп'ютерного моделювання, інформаційних систем, комп'ютерних мереж, комп'ютерної графіки.

## 8. Технічне й програмне забезпечення /обладнання

Вивчення курсу потребує використання програмного забезпечення (крім загальнонавчаних програм і операційних систем): мультимедійна та програмна платформа Flash; ігровий рушій Unity3D, який є у вільному доступі на офіційному сайті.

## 9. Політика курсу

Увесь навчальний контент розміщено в модульному середовищі навчання К-ПНУ імені Івана Огієнка – moodle. Підготовка та виконання завдань лабораторних робіт є обов'язковим для кожного студента.

Академічна доброчесність. Очікується, що роботи студентів будуть їх оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Відсутність посилань на використані джерела, фабрикування джерел списування, втручання в роботу інших студентів становлять приклади можливої академічної недоброчесності. Виявлення ознак академічної недоброчесності в роботі студента є підставою для її незарахування викладачем, незалежно від масштабів плагіату чи обману.

Відвідання занять. Очікується, що всі студенти відвідають усі лекції та лабораторні заняття курсу. Студенти мають інформувати викладача про неможливість відвідати заняття. Для того, щоб опрацювати питання пропущеної лекції, студент повинен підготувати, роздрукувати та захистити реферат на одному з лабораторних занять або під час консультації. Виконання усіх лабораторних робіт є обов'язковим. Студенти зобов'язані дотримуватися термінів виконання усіх видів робіт, передбачених курсом.

Форми поточного та підсумкового контролю. Поточний контроль реалізується на лабораторних заняттях.

Підсумковий контроль з навчальної дисципліни – залік, який виставляється за результатами поточного контролю.

## 10. Схема курсу

№ за/п	Назва теми	Кількість годин		Література
		лекцій	лабораторних занять	
<b>Змістовий модуль 1. РОЗРОБКА МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ТА ІГРОВИХ</b>				

СИСТЕМ				
1.	<p><b>Тема 1. Основи розробки комп'ютерних ігор</b></p> <p>1.1. Огляд ринку ігор в світі та Україні.</p> <p>1.2. Етапи розробки ігор для різних платформ. Історія та жанри комп'ютерних ігор.</p> <p>1.3. Ігри та формування професійних компетенцій. Ігрові професії. Перспективи програміста-розробника комп'ютерних ігор.</p> <p>1.4. Огляд інструментарію розробника комп'ютерних ігор.</p>	6	2	[1; 2; 5; 7]
2.	<p><b>Тема 2. Мультимедійні та програмні платформи для розробки анімації та ігор</b></p>	2	10	[1; 7]
3.	<p><b>Тема 3. Основи роботи в Unity. Розробка ігор на базі Unity</b></p> <p>3.1. Вступ до Unity. Можливості Unity. Огляд ігор, створених на Unity. Інсталяція Unity.</p> <p>3.2. Огляд основних елементів сцени. Розташування об'єктів на сцені.</p> <p>3.3. Скрипти та рух об'єктів. Створення руху персонажу за допомогою скрипта.</p> <p>3.4. Особливості створення ігрових персонажів в Unity.</p>	4	16	[3; 4; 6]
<b>Всього годин</b>		<b>12</b>	<b>28</b>	

### 11. Система оцінювання та вимоги

Оцінювання на навчальних заняттях (лабораторних) здійснюється за 12-ти бальною шкалою. Невиконані лабораторні роботи є академічною заборгованістю студента за навчальні заняття. Рейтингова оцінка поточної успішності студента визначається лише за умови відсутності у нього академічної заборгованості за навчальні заняття за формулою:  $(0,05 \times \text{середня оцінка навчальної діяльності на навчальних заняттях} + 0,4) \times \text{ваговий бал оцінювання результатів навчальної діяльності на навчальних заняттях}$  і повинна бути  $\geq 60\%$  від вагового балу оцінювання (табл. 1).

Таблиця 1

Розподіл балів за поточний і модульний контроль відповідно до робочої програми навчальної дисципліни

<b>Поточний і модульний контроль (100 балів)</b>	<b>Сума</b>
Поточний контроль	100

Підсумковий контроль з навчальної дисципліни передбачений у формі заліку.

Відповідно до Положення про екзамен і заліки та порядок перезарахування навчальних дисциплін, ... (від 01.11.2019 р. за № 109-ОД ) залік виставляється після проведення всіх навчальних занять та контрольних заходів з навчальної дисципліни; виставляється за умови відсутності академічної заборгованості за результатами поточного контролю та не передбачає обов'язкову присутність здобувачів вищої освіти. Здобувачі вищої освіти отримують оцінки за результатами підсумкового контролю у формі заліку з навчальної дисципліни відповідно до Таблиці відповідності шкал оцінювання навчальних досягнень студентів (табл. 2).

Студенти, які мають академічну заборгованість за результатами поточного контролю, отримують за результатами підсумкового контролю у формі заліку оцінку F за шкалою ECTS та «не зараховано» за національною шкалою.

Студенти, які мають академічну заборгованість за результатами підсумкового контролю, зобов'язані ліквідувати її в терміни, визначені графіком ліквідації академічної заборгованості.

Таблиця 2

**Таблиця відповідності шкал оцінювання навчальних досягнень студентів**

Рейтингова оцінка з кредитного модуля (навчальної дисципліни)	Підсумкова оцінка за шкалою ECTS	Рекомендовані системою ECTS статистичні значення (у %)	Підсумкова оцінка за національною шкалою	
			екзаменаційна	залікова
90-100	A (відмінно)	10	відмінно	зараховано
82-89	B (добре)	25	добре	
75-81	C (добре)	30		
67-74	D (задовільно)	25	задовільно	
60-66	E (достатньо)	10		
35-59	FX (незадовільно з можливістю повторного складання)		незадовільно	не зараховано
34 і менше	F (незадовільно з обов'язковим проведенням додаткової роботи щодо вивчення навчального матеріалу кредитного модуля)			

## 12. Рекомендовані джерела

1. Бреславець В. С. Технології розробки комп'ютерних ігор : [довідник модуля]. Харків: Друкарня Мадрид, 2018. 162 с.
2. Офіційний сайт GameMaker – Режим доступу <http://www.yoyogames.com/gamemaker>
3. Офіційний сайт Unity – Режим доступу <http://unity3d.com/ru/>
4. Популярний портал розробників ігор – Режим доступу <http://www.gamedev.net/>