

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Загальна інформація про навчальну дисципліну

Повна назва навчальної дисципліни	Основи геймдизайну
Повна офіційна назва закладу вищої освіти	Сумський державний університет
Повна назва структурного підрозділу	Навчально-науковий інститут бізнесу, економіки та менеджменту. Кафедра економічної кібернетики
Розробник(и)	Кушнерьов Олександр Сергійович
Рівень вищої освіти	Перший рівень вищої освіти, НРК – 6 рівень, QF-LLL – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл
Тривалість вивчення навчальної дисципліни	один семестр
Обсяг навчальної дисципліни	Обсяг становить 5 кред. ЄКТС, 150 год. Для денної форми навчання 72 год. становить контактна робота з викладачем (32 год. лекцій, 40 год. практичних занять), 78 год. становить самостійна робота.
Мова викладання	Українська

2. Місце навчальної дисципліни в освітній програмі

Статус дисципліни	Обов'язкова навчальна дисципліна для освітньої програми "Кіберспорт та розробка комп'ютерних ігор"
Передумови для вивчення дисципліни	Передумови для вивчення відсутні
Додаткові умови	Додаткові умови відсутні
Обмеження	Обмеження відсутні

3. Мета навчальної дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни є формування у студентів комплексу теоретичних знань та практичних навичок, необхідних для проектування, розробки та аналізу ігрових проєктів. Студенти мають опанувати ключові концепції геймдизайну, навчитися створювати захопливий ігровий досвід та зрозуміти роль геймдизайнера у циклі розробки програмного забезпечення, зокрема ігор.

4. Зміст навчальної дисципліни

Тема 1 Вступ до геймдизайну та психологія гравця

Курс розпочинається з вивчення фундаментальних понять: що таке гра, яка роль геймдизайнера у процесі розробки та з яких елементів, механік і динамік складається будь-який ігровий досвід. Особлива увага приділяється психології гравця, зокрема аналізу того, що створює "фан" (задоволення), які існують типи гравців та що мотивує їх продовжувати грати. Студенти також ознайомляться з класифікацією ігрових жанрів та особливостями проектування для ключових платформ, таких як ПК, консолі та мобільні пристрої.

Тема 2 Концептуальний дизайн та ігрова документація

Наступний етап курсу присвячений перетворенню абстрактної ідеї на структурований проєкт. Студенти вивчатимуть методики генерації, фільтрації та валідації ігрових концепцій. Ключовим елементом теми є створення геймдизайн-документа (GDD) – основного технічного завдання для команди. Буде детально розглянуто його структуру та призначення. Окрім цього, розглядаються основи наративного дизайну: як побудувати захопливу історію, створити пам'ятних персонажів та інтегрувати сюжет в ігровий процес.

Тема 3 Проектування ігрового досвіду та систем

Центральною частиною курсу є занурення у практичні аспекти створення ігрового світу та правил взаємодії з ним. Студенти опанують фундаментальні принципи дизайну рівнів (Level Design), навчаться керувати темпом гри та проектувати цікаві простори. Важливою складовою є розробка інтуїтивно зрозумілого користувацького інтерфейсу (UI/UX). Також детально вивчається архітектура внутрішніх ігрових систем, таких як економіка, системи прогресії, бойові механіки та способи винагородження гравця.

Тема 4 Баланс, прототипування та монетизація

В межах цієї теми студенти заглибляться у процеси ітеративного вдосконалення гри. Буде розглянуто поняття ігрового балансу та методи його налаштування для створення справедливого та захопливого виклику. Наголошується на критичній важливості прототипування для швидкої перевірки ідей та механік. Студенти навчаться організовувати ігрове тестування (playtesting) та аналізувати отриманий зворотний зв'язок. Насамкінець, розглядаються сучасні моделі монетизації та пов'язані з ними етичні аспекти.

Тема 5 Життєвий цикл розробки та вихід на ринок

На завершення курсу геймдизайн розглядається у контексті повного життєвого циклу розробки програмного забезпечення. Студенти вивчать етапи, які проходить гра від концепту до релізу та подальшої підтримки. Буде висвітлено специфіку взаємодії геймдизайнера з програмістами, художниками та менеджерами в команді. Фінальна частина теми присвячена аналізу ігрового ринку та основам позиціонування продукту для успішного запуску.

5. Очікувані результати навчання навчальної дисципліни

Після успішного вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти зможе:

РН1	Аналізувати ігрові продукти та ринкові тренди, деконструюючи їх на ключові елементи (механіки, динаміку, наратив) для обґрунтування власних дизайнерських рішень.
-----	---

PH2	Розробляти повну концепцію гри від ідеї до структурованого геймдизайн-документа (GDD), формулюючи вимоги до ігрових систем, персонажів та ігрового процесу.
PH3	Проектувати користувацький інтерфейс (UI) та схеми взаємодії гравця (UX) в ігровому прототипі, застосовуючи принципи інтуїтивності та функціональності для перевірки основних ігрових механік.
PH4	Аргументувати та публічно захищати дизайнерські рішення свого проекту, використовуючи геймдизайн-документ та ігровий прототип як доказову базу.

6. Роль навчальної дисципліни у досягненні програмних результатів

Програмні результати навчання, досягнення яких забезпечує навчальна дисципліна.
Для спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення:

ПР9	Знати та вміти використовувати методи та засоби збору, формулювання та аналізу вимог до програмного забезпечення.
ПР10	Проводити передпроектне обстеження предметної області, системний аналіз об'єкта проектування.
ПР11	Вибирати вихідні дані для проектування, керуючись формальними методами опису вимог та моделювання.
ПР14	Застосовувати на практиці інструментальні програмні засоби доменного аналізу, проектування, тестування, візуалізації, вимірювань та документування програмного забезпечення.

7. Роль навчальної дисципліни у досягненні програмних компетентностей

Програмні компетентності, формування яких забезпечує навчальна дисципліна:
Для спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення:

ПК1	ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
ПК2	ЗК02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
ПК3	ЗК07. Здатність працювати в команді.
ПК4	ФК1. Здатність ідентифікувати, класифікувати та формулювати вимоги до програмного забезпечення.
ПК5	ФК2. Здатність брати участь у проектуванні програмного забезпечення, включаючи моделювання його структури та поведінки.
ПК6	ФК8. Здатність застосовувати фундаментальні й міждисциплінарні знання для розв'язання завдань інженерії програмного забезпечення.
ПК7	ФК13. Здатність обґрунтовано обирати та освоювати інструментарій для розробки та супроводження програмного забезпечення.

8. Види навчальних занять

Тема 1. Вступ до геймдизайну та психологія гравця
--

<p>Лк1 "Що таке гра та роль геймдизайнера" (денна)</p> <p>Лекція знайомить з фундаментальними поняттями геймдизайну, його історією та ключовою термінологією. Розглядаються формальні елементи, що складають будь-яку гру, та визначається роль і обов'язки геймдизайнера в команді розробки.</p>
<p>Лк2 "Психологія гравця та поняття 'фану'" (денна)</p> <p>Ця лекція заглиблюється у психологічні аспекти, що роблять ігри захопливими. Аналізуються поняття "фану", теорія потоку, різні типи гравців за класифікацією Бартла та основні моделі мотивації, які утримують гравців у грі.</p>
<p>Лк3 "Аналіз ігрових жанрів та платформ" (денна)</p> <p>Лекція класифікує існуючі ігрові жанри, розбираючи їхні ключові механіки та цільову аудиторію. Окрема увага приділяється тому, як вибір платформи (ПК, консоль, мобільний пристрій) впливає на дизайнерські рішення та очікування гравців.</p>
<p>Пр1 "Налаштування робочого середовища геймдизайнера" (денна)</p> <p>На цьому практичному занятті студенти встановлюють та налаштовують базовий набір безкоштовних інструментів для розробки. Це включає ігровий рушій (Unity, Unreal Engine або Godot), систему контролю версій (Git) та інструмент для ведення проєктної документації.</p>
<p>Пр2 "Деконструкція ігрового досвіду" (денна)</p> <p>Завдання полягає у виборі відомої гри та її детальному аналізі за фреймворком MDA (Механіка, Динаміка, Естетика). Студенти вчаться виділяти ключові елементи дизайну та пояснювати, як вони створюють кінцевий досвід для гравця.</p>
<p>Пр3 "Практика креативних методик та генерація ідей" (денна)</p> <p>Заняття присвячене практичному застосуванню технік мозкового штурму, таких як mind mapping. Метою є генерація кількох унікальних та життєздатних ігрових концепцій, які стануть основою для подальшої роботи над проєктом.</p>
<p>Тема 2. Концептуальний дизайн та ігрова документація</p>
<p>Лк4 "Від ідеї до концепції: валідація та пітчинг" (денна)</p> <p>Лекція розглядає процес перетворення сирої ідеї на структуровану концепцію. Вивчаються методи перевірки ідеї на життєздатність та основи "пітчингу" — короткої та переконливої презентації ігрового проєкту.</p>
<p>Лк5 "Структура та призначення Game Design Document (GDD)" (денна)</p> <p>На цій лекції детально аналізується структура та призначення геймдизайн-документа. Розглядаються його ключові розділи та пояснюється роль GDD як центрального документа для всієї команди розробки.</p>

<p>Лк6 "Основи наративного дизайну та створення персонажів" (денна)</p> <p>Лекція знайомить з базовими принципами створення історій та персонажів в іграх. Обговорюються наративні структури, архетипи персонажів та методи інтеграції сюжету безпосередньо в ігровий процес.</p>
<p>Пр4 "Презентація ігрової концепції (пітчінг)" (денна)</p> <p>Кожен студент представляє свою найкращу ігрову ідею групі. Мета — відпрацювати навички публічної презентації та обрати одну концепцію, яка буде розвиватися протягом семестру в повноцінний проект.</p>
<p>Пр5 "Розробка GDD: розділи Vision та Core Gameplay" (денна)</p> <p>Практична робота з написання перших і найважливіших розділів GDD. Студенти формулюють загальне бачення свого проекту (Vision) та детально описують його ключовий ігровий процес (Core Gameplay Loop).</p>
<p>Пр6 "Розробка GDD: деталізація механік та систем" (денна)</p> <p>На цьому занятті студенти продовжують роботу над GDD, фокусуючись на детальному описі всіх основних та другорядних ігрових механік, а також внутрішніх систем, таких як система прогресії чи інвентарю.</p>
<p>Пр7 "Створення та тестування паперового прототипу" (денна)</p> <p>Завдання полягає у створенні нецифрової версії ключової ігрової механіки з використанням паперу, кубиків чи карток. Це дозволяє швидко та без програмування перевірити, чи є основна ідея гри цікавою та зрозумілою.</p>
<p>Тема 3. Проектування ігрового досвіду та систем</p>
<p>Лк7 "Проектування основних ігрових механік та 'core loop'" (денна)</p> <p>Лекція присвячена серцю будь-якої гри — її основним механікам та ігровому циклу. Детально розглядається, як створити цікаву, глибоку та інтуїтивну взаємодію гравця зі світом гри.</p>
<p>Лк8 "Фундаментальні принципи дизайну рівнів (Level Design)" (денна)</p> <p>На лекції вивчаються основи проектування ігрових просторів. Обговорюються такі поняття, як темп рівня, крива складності, навігація гравця та методи створення емоційно насиченого оточення.</p>
<p>Лк9 "Проектування користувацького досвіду (UI/UX) в іграх" (денна)</p> <p>Лекція фокусується на важливості зручного інтерфейсу та позитивного досвіду гравця. Розглядаються принципи проектування меню, ігрового інтерфейсу (HUD) та методи навчання гравця правилам гри.</p>
<p>Лк10 "Архітектура ігрових систем: прогресія та економіка" (денна)</p> <p>Детально розглядаються системи, що утримують гравця в довгостроковій перспективі. Аналізуються різні моделі систем прогресії (досвід, навички) та основи побудови збалансованої внутрішньоігрової економіки.</p>

<p>Лк11 "Дизайн бойових систем та систем взаємодії" (денна)</p> <p>На цій лекції аналізуються різні підходи до проектування систем взаємодії, зокрема бойових. Розглядаються приклади з різних жанрів та обговорюються методи створення динамічного та тактичного ігрового процесу.</p>
<p>Пр8 "Основи роботи в ігровому рушії" (денна)</p> <p>Практичне знайомство з інтерфейсом обраного ігрового рушія (Unity, Unreal Engine, Godot). Студенти вчаться створювати проєкт, розміщувати об'єкти на сцені, налаштовувати їхні властивості та запускати гру.</p>
<p>Пр9 "Прототипування ключової механіки" (денна)</p> <p>Завдання з реалізації в рушії однієї, найважливішої механіки гри. Це може бути рух персонажа, система стрільби, взаємодія з предметами тощо. Мета — отримати робочий елемент для подальшого тестування.</p>
<p>Пр10 "Створення тестового рівня (блокаут)" (денна)</p> <p>Студенти створюють тривимірну схему ігрового рівня, використовуючи лише прості геометричні фігури. Цей підхід дозволяє швидко протестувати розміри, шляхи руху та загальну композицію рівня без витрат часу на деталізацію.</p>
<p>Пр11 "Програмування основного ігрового циклу (Core Loop)" (денна)</p> <p>На цьому занятті студенти поєднують розроблену механіку з простою ціллю та системою зворотного зв'язку (наприклад, збір предметів та підрахунок очок), щоб створити завершений та повторюваний ігровий цикл.</p>
<p>Пр12 "Реалізація базового інтерфейсу (UI/HUD)" (денна)</p> <p>Практичне завдання зі створення основних елементів інтерфейсу: головного меню з кнопками "Старт" та "Вихід", а також ігрового HUD, що відображає важливу інформацію (наприклад, здоров'я чи рахунок).</p>
<p>Пр13 "Впровадження системи прогресії" (денна)</p> <p>Завдання з реалізації найпростішої системи прогресії. Це може бути механізм підрахунку очок, перехід на наступний рівень після виконання умови або система отримання досвіду за певні дії.</p>
<p>Пр14 "Створення 'вертикального зрізу' проєкту" (денна)</p> <p>Метою заняття є об'єднання всіх розроблених елементів (механіка, рівень, UI, прогресія) в один короткий, але повністю функціональний ігровий епізод, який демонструє якість та атмосферу фінальної гри.</p>
<p>Тема 4. Баланс, прототипування та монетизація</p>
<p>Лк12 "Теорія та практика ігрового балансу" (денна)</p> <p>Лекція розкриває поняття ігрового балансу та його типи. Вивчаються методи налаштування параметрів гри, аналіз даних та використання таблиць для досягнення справедливої та цікавої кривої складності.</p>

<p>Лк13 "Методологія ігрового тестування (плейтестинг)" (денна)</p> <p>На лекції розглядаються правильні підходи до організації тестування гри. Обговорюється, як збирати об'єктивний зворотний зв'язок, які питання ставити тестувальникам та як аналізувати отриману інформацію.</p>
<p>Лк14 "Моделі монетизації та ігрова етика" (денна)</p> <p>Аналіз основних бізнес-моделей в ігровій індустрії: Premium, Free-to-Play та підписки. Особлива увага приділяється етичним аспектам, зокрема таким практикам, як лутбоксы та pay-to-win.</p>
<p>Пр15 "Організація та проведення плейтест-сесії" (денна)</p> <p>Студенти обмінюються своїми "вертикальними зрізами" для взаємного тестування. Завдання полягає у зборі конструктивного фідбеку за попередньо складеним опитувальником.</p>
<p>Пр16 "Аналіз фідбеку та ітеративне покращення прототипу" (денна)</p> <p>На цьому занятті студенти аналізують отримані відгуки, визначають пріоритетні проблеми та вносять відповідні зміни до своїх проєктів. Це ключовий етап ітеративного процесу розробки.</p>
<p>Пр17 "Балансування ігрових параметрів" (денна)</p> <p>Практична робота з налаштування змінних у грі. Студенти змінюють такі параметри, як швидкість гравця, кількість здоров'я ворогів чи час на виконання завдання, щоб досягти бажаного рівня складності.</p>
<p>Пр18 "Додавання аудіовізуального 'полірування'" (денна)</p> <p>Завдання полягає в покращенні відчуття від гри шляхом додавання безкоштовних звукових ефектів та простих візуальних ефектів (наприклад, іскор при зіткненні). Це робить ігровий процес більш живим та приємним.</p>
<p>Тема 5. Життєвий цикл розробки та вихід на ринок</p>
<p>Лк15 "Етапи розробки та методології управління проєктом" (денна)</p> <p>Лекція розглядає стандартні етапи виробництва гри (pre-production, production, post-production) та знайомить з гнучкими методологіями управління проєктами, такими як Agile та Scrum, в контексті геймдеву.</p>
<p>Лк16 "Основи ігрового ринку, маркетингу та видавництва" (денна)</p> <p>Оглядова лекція про бізнес-складову ігрової індустрії. Обговорюються основні дистрибуційні платформи (Steam, EGS), базові принципи маркетингу ігор та роль видавця у житті проєкту.</p>
<p>Пр19 "Підготовка фінального білду та презентаційних матеріалів" (денна)</p> <p>На цьому занятті студенти готують стабільну версію свого ігрового прототипу ("білд"), створюють коротку презентацію та записують демонстраційне відео ігрового процесу для фінального захисту.</p>

Пр20 "Публічний захист фінального ігрового проекту" (денна)

Фінальне заняття курсу, на якому кожен студент демонструє свій ігровий прототип, презентує геймдизайн-документ та відповідає на питання про прийняті дизайнерські рішення та процес розробки.

9. Стратегія викладання та навчання

9.1 Методи викладання та навчання

Дисципліна передбачає навчання через:

МН1	Лекційне навчання
МН2	Практикоорієнтоване навчання

екції надають студентам ґрунтовні знання з теоретичних основ геймдизайну, включаючи психологію гравця, структурування ігрового досвіду, проектування ігрових систем та наративу. Лекційні матеріали, що включають аналіз класичних та сучасних ігор, спрямовані на формування у студентів цілісного розуміння ролі геймдизайнера та інструментів, якими він оперує для створення захопливого продукту. Лекції нерозривно пов'язані з практичними заняттями, які організовані у форматі командної роботи над семестровим проектом. На цих заняттях студенти застосовують отримані теоретичні знання для створення власної гри, проходячи всі ключові етапи: від генерації ідеї та написання геймдизайн-документа (GDD) до створення ігрового прототипу та його тестування. Зміст практичних робіт орієнтований на розвиток навичок у проектуванні механік, дизайні рівнів та користувацького досвіду, що дозволяє здобути досвід, наближений до реальної роботи в ігровій студії.

9.2 Види навчальної діяльності

НД1	Опрацювання лекційного матеріалу та підготовка до практичних занять
НД2	Виконання та захист індивідуальних практичних робіт
НД3	Створення геймдизайн-документа (GDD) та фінальна презентація індивідуального проекту

10. Методи та критерії оцінювання

10.1. Критерії оцінювання

Визначення	Чотирибальна національна шкала оцінювання	Рейтингова бальна шкала оцінювання
Відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок	5 (відмінно)	$90 \leq RD \leq 100$
Вище середнього рівня з кількома помилками	4 (добре)	$82 \leq RD < 89$
Загалом правильна робота з певною кількістю помилок	4 (добре)	$74 \leq RD < 81$
Непогано, але зі значною кількістю недоліків	3 (задовільно)	$64 \leq RD < 73$
Виконання задовольняє мінімальним критеріям	3 (задовільно)	$60 \leq RD < 63$

Можливе повторне складання	2 (незадовільно)	$21 \leq RD < 59$
Можливе одноразове повторне складання	2 (незадовільно)	$0 \leq RD < 20$

10.2 Методи поточного формативного оцінювання

	Характеристика	Дедлайн, тижні	Зворотний зв'язок
МФО1 Настанови викладача в процесі виконання практичних завдань	Пояснення в процесі виконання практичних завдань	16	Під час практичних занять
МФО2 Виконання роботи у визначений термін (soft skills)	Виконання завдань практичної роботи згідно з графіком виконання	16	Платформа MIX
МФО3 Надання зворотного зв'язку про результати перевірки виконання індивідуальних завдань здобувачем	Інформування про результати перевірки виконання практичних завдань	16	Платформа MIX

10.3 Методи підсумкового сумативного оцінювання

	Характеристика	Дедлайн, тижні	Зворотний зв'язок
МСО1 Звіт за результатами виконання практичних робіт	Виконання роботи відбувається студентом самостійно після отримання завдання від лектора	16	Viber, mix.sumdu.edu.ua
МСО2 Захист індивідуального завдання	Виконання роботи відбувається студентом самостійно після отримання завдання від лектора	16	Viber, mix.sumdu.edu.ua
МСО3 Підсумковий контроль: екзамен	Складання підсумковий контроль у вигляді іспиту	16	Viber, mix.sumdu.edu.ua

Контрольні заходи:

		Максимальна кількість балів	Можливість перескладання з метою підвищення оцінки
Перший семестр вивчення		100 балів	
МСО1. Звіт за результатами виконання практичних робіт		40	
	20x2	40	Ні
МСО2. Захист індивідуального завдання		20	
		20	Ні
МСО3. Підсумковий контроль: екзамен		40	
		40	Ні

Дисципліна передбачає такі методи узагальнюючої підсумкової оцінки, як захист практичних робіт, перевірка. Форма підсумкового контролю - іспит. Загальну позитивну оцінку дисципліни можна отримати, якщо за завдання набрано щонайменше 60% балів.

11. Ресурсне забезпечення навчальної дисципліни

11.1 Засоби навчання

ЗН1	Комп'ютери, комп'ютерні системи та мережі
ЗН2	Ігровий рушій: Unity або Unreal Engine 5

11.2 Інформаційне та навчально-методичне забезпечення

Основна література	
1	Schell, J. The Art of Game Design: A Book of Lenses. 3rd ed. Boca Raton: CRC Press, 2020.
2	Rogers, S. Level Up! The Guide to Great Video Game Design. 2nd ed. Hoboken: Wiley, 2023.
3	Fullerton, T. Game Design Workshop: A Playcentric Approach to Creating Innovative Games. 3rd ed. Boca Raton: CRC Press, 2021.
4	Macklin, C.; Sharp, J. Games, Design, and Play: A Detailed Approach to Iterative Game Design. New York: Routledge, 2023.
Допоміжна література	
1	Лугова, Т. А. Проектування комп'ютерних ігор для навчання : навч. підручник / Т. А. Лугова, О. А. Блажко ; Одес. нац. політехн. ун-т. – Одеса, 2018. – 209 с.

2	Суліма Ю. Є. Основи геймдизайну. Правила і принципи проектування ігор на прикладі розробки мобільної гри «Bee Arena» / Ю. Є. Суліма, В. І. Подольський, В. В. Савельєв // Комп'ютерні ігри та мультимедіа як інноваційний підхід до комунікації : матеріали II Всеукр. наук.-техн. конф. молодих вчених, аспірантів та студентів, Одеса, 29–30 верес. 2022 р. / Одес. нац. технол. ун-т. Навч.-наук. ін-т комп'ют. систем і технологій "Індустрія 4.0" ім. П. М. Платонова ; ред. С. В. Котлик ; орг. ком.: Б. В. Єг
Інформаційні ресурси в Інтернеті	
2	Unity Documentation. Unity Technologies. URL: https://docs.unity.com/en-us
3	GameDev DOU – українська спільнота геймдев-спеціалістів. DOU.ua. URL: https://gamedev.dou.ua/
3	Unreal Engine 5.6 Documentation. Epic Games — онлайн-ресурс. URL: https://dev.epicgames.com/documentation/en-us/unreal-engine/unreal-engine-5-6-documentation