

Індивідуальне завдання Структура РГР, розподіл часу та балів

Розрахунково-графічна робота (РГР) спрямована на практичне застосування набутих знань з освітньої компоненти. На виконання РГР відводиться 12 годин самостійної роботи.

	Структура РГР	Години	Бали
1	Завдання повинно включати: 1. Аналіз предметної області та постановка задачі 2. Написання пояснювальної записки 3. Підготовка презентації 4. Публічний захист	12	20
	Разом	12	20

До виконання розрахунково-графічної роботи Здобувачі допускаються після виконання всіх передбачених лабораторних робіт, що забезпечують засвоєння теоретичних і практичних основ дисципліни. Лабораторні заняття є підготовчим етапом, який формує необхідні навички роботи з інструментами розробки, геймдизайну, створення графіки, сценаріїв, анімації та застосування алгоритмів у комп'ютерних іграх.

Після успішного виконання лабораторних робіт Здобувач обирає одне індивідуальне завдання зі запропонованого переліку тем, відповідно до власних інтересів, напрямку спеціалізації чи обраної ідеї гри.

Формат оформлення:

Пояснювальна записка оформлюється за стандартом ДСТУ 3008:2015 і має містити:

1. Титульний аркуш;
2. Зміст;
3. Вступ;
4. Основну частину;
5. Висновки;
6. Список використаних джерел.

Можливі теми для вибору РГР:

1. Вступ до розробки ігор

- Основи індустрії ігор: історія, тренди та перспективи.
- Види комп'ютерних ігор: класифікація та жанрові особливості.
- Етапи розробки гри: від ідеї до релізу.
- Огляд професій у геймдеві: ролі та обов'язки.

2. Основи ігрового дизайну

- Принципи створення ігрового процесу: виклики та мотивація гравця.
- Ігрові механіки: їх види та реалізація.

- Балансування гри: складність, прогресія та економіка.
 - Нарратив у іграх: сценарії, сюжети та інтерактивність.
- 3. Технології створення ігор**
- Огляд інструментів розробки: Unity, Unreal Engine, Godot тощо.
 - Основи програмування для геймдизайнерів.
 - 2D та 3D графіка: моделювання, анімація та текстурювання.
 - Аудіодизайн: музика, звукові ефекти та їх інтеграція в гру.
- 4. Розробка ігрових прототипів**
- Створення ігрового концепту: від ідеї до документації.
 - Практичні підходи до прототипування: швидке тестування ідей.
 - Інтерактивність та управління: створення зручних інтерфейсів.
 - Випробування прототипу: збір відгуків та ітеративне вдосконалення.
- 5. Алгоритми та логіка в іграх**
- Реалізація штучного інтелекту в іграх: NPC, боти, вороги.
 - Алгоритми управління рухом персонажів.
 - Фізика в іграх: колізії, гравітація, анімації.
 - Генерація контенту: процедурна генерація рівнів та ресурсів.
- 6. Командна розробка ігор**
- Організація роботи команди: Agile, Scrum, Kanban.
 - Використання систем контролю версій.
 - Комунікація між розробниками, дизайнерами та художниками.
 - Роль тестування в розробці гри: види тестів та відладка
- 7. Бізнес та маркетинг ігор**
- Моделі монетизації ігор: Free-to-Play, Premium, DLC, NFT.
 - Ринок ігор: аналіз цільової аудиторії.
 - Просування гри: маркетинг, PR та робота з ком'юніті.
 - Юридичні аспекти розробки ігор: авторські права та ліцензування.
- 8. Етика та інновації у створенні ігор**
- Етичні питання у геймдизайні: вплив ігор на суспільство.
 - Соціальні аспекти та інклюзивність у розробці.
 - Новітні технології: VR, AR, AI у створенні ігор.
 - Майбутнє індустрії ігор: тренди та можливості.
- 9. Алгоритми штучного інтелекту**
- Реалізувати поведінку NPC (патрулювання, реакція на гравця).
 - Застосувати алгоритми A*, FSM або поведінкові дерева.
- 10. Візуальні ефекти та графіка**
- Створити 3D-модель персонажа або об'єкта.
 - Виконати текстурювання, освітлення та анімацію.
 - Застосувати матеріали PBR.
- 11. Гейміфікація навчального процесу**
- Розробити освітню або соціальну гру.
 - Описати систему балів, досягнень, рівнів мотивації.
- 12. Етика та інклюзивність у геймдизайні**
- Провести аналіз репрезентації груп у грі.
 - Запропонувати механіки для інклюзивного контенту.