



## СПЕЦІАЛІЗАЦІЇ 3D CHARACTER ARTISTS У ВИРОБНИЦТВІ ПЕРСОНАЖА

*Вовк О.В., доцент, кафедра МСТ, ХНУРЕ*

*Чеботарьова І.Б., старший викладач, кафедра МСТ, ХНУРЕ*

*Мартиненко Ю.С., магістрант, кафедра МСТ, ХНУРЕ*

***Abstract.** This paper examines the specialization of 3D character artists within the character production pipeline in the digital content industry. It analyzes key roles involved in the creation of characters, from concept art to technical implementation, and highlights the differences between generalist and specialized approaches.*

***Keywords:** 3D character artist, pipeline, game development, generalist, technical artist.*

У сучасній індустрії цифрового контенту – зокрема в геймдеві, кіно та анімації – створення 3D-персонажа є складним багаторівневим процесом, що передбачає залучення фахівців різних напрямів [1-3, 5, 6]. З розвитком технологій та зростанням вимог до візуальної якості відбувається перехід від універсальних художників до вузькопрофільних спеціалістів. Це формує структурований pipeline – виробничу систему, у межах якої кожен етап відповідає за окремий аспект створення фінального персонажа.

Метою дослідження є аналіз спеціалізацій 3D character artists у процесі створення персонажа, а також визначення їх ролі в сучасному виробництві в індустрії цифрового контенту.

Яскравим прикладом є виробництво персонажів у студії Naughty Dog (серії *Uncharted, The Last of Us*). Рівень деталізації моделей великих проєктів вимагає чіткого розподілу ролей між спеціалістами.

На початковому етапі ключову роль відіграє **concept artist**, який формує візуальну мову персонажа. У великих студіях це часто окрема команда, що співпрацює з арт-дирекцією та нарративним відділом, забезпечуючи відповідність персонажа загальному стилю проєкту. Після цього до роботи долучаються **character modelers**, які створюють високополігональні моделі.

У AAA-проєктах [4, 7] цей етап включає не лише художню, а й технічну складову: необхідно враховувати майбутню анімацію, фізику та обмеження рушія.

Далі важливими є спеціалізації **retopology artist** та **UV artist**, які адаптують модель для анімації та текстуровання. У pipeline студії Naughty Dog, наприклад, велика увага приділяється стандартизації топології та ефективній роботі з UV, що дозволяє швидко створювати різні варіації персонажів (зокрема одяг або шкіни).

Наступний етап – створення матеріалів і текстур. **Texture artist** формує фінальний вигляд поверхонь, працюючи з PBR-матеріалами. У великих студіях ця роль часто поєднується або розділяється з **look development artist**, який відповідає за те, як персонаж виглядає в конкретному освітленні та рендері.

Окремими напрямками є вузькі спеціалізації, що набули особливого значення останніми роками. Наприклад, **grooming artist** займається створенням волосся, брів і шерсті. Аналогічно, **cloth artist** працює над одягом, враховуючи як художні, так і фізичні властивості тканин.



Ще однією важливою роллю є **technical artist**, який виступає мостом між художниками та програмістами. Такі спеціалісти створюють шейдери, інструменти та системи (наприклад, для шкіри або тканини), що дозволяють художникам досягати необхідного рівня якості.

Варто зазначити, що структура pipeline значно відрізняється залежно від масштабу проєкту. У великих компаніях, таких як Ubisoft, виробництво часто розподілене між різними студіями по всьому світу. Це призводить до ще більшої спеціалізації та необхідності стандартизації процесів, щоб забезпечити узгодженість результату в умовах великої команди та паралельного виробництва.

Натомість у невеликих командах або інді-проєктах поширеною є роль **generalist** – універсального художника, який виконує кілька етапів pipeline. Такий підхід дозволяє швидше створювати контент, однак зазвичай поступається за рівнем деталізації та якості вузькій спеціалізації.

Таким чином, створення 3D-персонажів є складною системою, що поєднує художні та технічні процеси. Ефективність визначається правильно побудованим pipeline. Наприклад, у розробці персонажа для інді-гри на рушії Unity доцільно використовувати generalist-підхід: один художник послідовно виконує sculpt, retopology, UV, texturing. Щоб уникнути типових помилок, на початку необхідно зафіксувати обмеження (polycount до ~30-50k, 2K-текстури, єдиний texel density), що дозволяє уникнути проблем з продуктивністю та переробок на етапі інтеграції.

У AAA-проєкті, подібному до The Last of Us, pipeline розділяється між спеціалістами і контролюється. Наприклад, перед передачею моделі в текстурування обов'язково затверджується топологія під анімацію, що дозволяє уникнути деформацій. Така структура мінімізує помилки на пізніх етапах і забезпечує стабільну якість.

#### Список літератури

1. Біла, Д.С., & Вовк, О.В. (2025). Використання Blender, Unity, Three.js для анімації в мультимедіа. *Радіоелектроніка та молодь у XXI столітті*. Т. 6. (с. 558-559).
2. Вовк, О.В., Григор'єв, О.В., & Біла, Д.С. (2025). Особливості створення 3D-анімації для трейлерів відеоігор у середовищі Blender. *Поліграфічні, мультимедійні та web-технології*. Т. 2. (с. 12-13).
3. Дзеніс, Є.С., & Вовк, О.В. (2026). Оптимізація 3D-персонажів відповідно до технологічних вимог комп'ютерних ігор. *Інформаційні технології в сучасному світі: дослідження молодих вчених*. (с. 163).
4. Мартиненко, Ю.С., & Вовк, О.В. (2026). Аналіз особливостей пайплайну AAA-студій та інді-розробників у створенні 3D-моделей. *Інформаційні технології в сучасному світі: дослідження молодих вчених*. (с. 182).
5. Товма, С.С., & Вовк, О.В. (2025). Препродакшен в анімації. Етапи підготовки та оптимізація робочого процесу. *Радіоелектроніка та молодь у XXI столітті*. Т. 6. (с. 612-613).
6. Чеботарьова, І.Б., & Мартиненко, Ю.С. (2025). Актуальність створення сінематика для комп'ютерних ігор. *Поліграфічні, мультимедійні та web-технології*. Т. 2. (с. 69-72).
7. Чеботарьова, І.Б., & Трохін, К.О. (2024). Проєктування тривимірних моделей для комп'ютерної гри AAA-проєкту. *Поліграфічні, мультимедійні та web-технології*. Т. 2. (с. 226-230).