

**Дисципліна**  
**«Віртуальна та доповнена реальність»**

Триместр: 15

Кількість годин: 24 год.

З них лабораторних: 24 год.

Викладач:

ст. викладач кафедри комп'ютерної інженерії Салтовський Борис Григорович.

В процесі вивчення дисципліни студент отримає навички фотографування, підготовки панорам, сканування об'єктів та створення з них 3d-моделей. Студенти також зможуть за допомогою пакету програм Unity 3d створювати сцени віртуальної та доповненої реальності для ОС Android та передивлятися їх в шоломі віртуальної реальності CardBoard.

План практичних занять:

***Блок I. Створення панорам.***

1. Знімання кругових та сферичних панорам. Особливості використання фототехніки, вибір режимів зйомки та локацій.
2. Збирання панорам за допомогою програмного пакету **PTGui**: підбір кадрів, виставлення контрольних точок, вибір проекції та формату панорами.
3. Публікація інтерактивної панорами в форматі **HTML5** за допомогою пакету **Pano2VR**: підготовка початкових параметрів огляду, розстановка «гарячих» точок та зон, створення шаблону WEB-сторінки.

***Блок II. Сканування 3D-об'єктів.***

4. Сканування об'єктів за допомогою 3D-сканера **Ciclop**.
5. Перетворення «хмари точок» в 3D-модель за допомогою програми **MeshLab**.
6. Зйомка крупних об'єктів для перетворення у 3d моделі.
7. Створення моделей за допомогою **123D Catch**.

***Блок III. Unity 3d.***

8. Знайомство з пакетом програм **Unity 3d**.
9. Робота зі сценою, моделями, освітленням.
10. Плагін **Google VR** для роботи з шоломом віртуальної реальності **CardBoard**.
11. Додавання панорам та сканованих об'єктів.
12. Створення доповненої реальності за допомогою плагіна **Vuforia**.