

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ СОЦІАЛЬНОЇ ПЕДАГОГІКИ ТА ПСИХОЛОГІЇ  
КАФЕДРА ДИЗАЙНУ

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Декан факультету соціальної педагогіки  
та психології ЗНУ

Ольга ПОНОМАРЕНКО

« 26 » серпня 2025



## СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### Дизруптивні технології

блоку освітніх компонентів вільного вибору студента в межах спеціальності  
підготовки першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
денної та заочної форм здобуття освіти

освітньо-професійна програма «Графічний дизайн»  
спеціальності 022 «Дизайн»  
галузі знань 02 «Культура і мистецтво»

**ВИКЛАДАЧ: Чемерис Г. Ю., доктор філософії у галузі педагогіки, доцент, завідувач  
кафедри дизайну, член Спілки дизайнерів України**

Обговорено та ухвалено  
на засіданні кафедри дизайну  
Протокол № 1 від « 19 » серпня 2025 р.  
Завідувач кафедри дизайну

\_\_\_\_\_

Ганна ЧЕМЕРИС

Погоджено  
Гарант освітньо-професійної програми

\_\_\_\_\_

Ганна ЧЕМЕРИС

2025 рік



**Зв'язок з викладачем:**

**Чемерис Ганна Юріївна** – доктор філософії у галузі педагогіки, доцент, завідувач кафедри дизайну, член Спілки дизайнерів України

E-mail: [Anyta.Chemeris@gmail.com](mailto:Anyta.Chemeris@gmail.com)

Сезн ЗНУ повідомлення: <https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=11230>

Телефон: +380684468496

Інші засоби зв'язку: Moodle (форум курсу), месенджери за номером телефону.

**Кафедра:** дизайну (факультет СПП ЗНУ, Університетська 55-а, VI корпус ЗНУ, ауд. 210)

E-mail кафедри: [designznu@gmail.com](mailto:designznu@gmail.com)

## 1. Опис навчальної дисципліни

Курс «Дизруптивні технології» пропонується студентам другого рівня вищої освіти (освітній ступінь «Магістр») освітньої програми «Графічний дизайн» спеціальності 022 «Дизайн», другого року навчання. Імерсивні медіа - технології повного або часткового занурення у віртуальний світ або різні види змішання реальної і віртуальної реальності. Імерсивні технології також називають технологіями розширеної реальності.

**Метою** вивчення навчальної дисципліни «Дизруптивні технології» є формування уявлень про сучасні технології у роботі з візуальними медіа. Курс «Дизруптивні технології» націлений на набуття здатності роботи з технологіями штучного інтелекту (AI) для генерування візуального контенту, розробки візуалізацій різних об'єктів, моделювання об'єктів та процесів, з використанням інформаційних технологій, технології віртуальної реальності (VR), технології доповненої реальності (AR), технології змішаної реальності (MR).

В процесі навчання студенти отримають теоретичну базу знань і зможуть закріпити її на практиці використовуючи сучасні інструменти і підходи які знадобляться їм для роботи на реальних проектах.

Основними завданнями викладання дисципліни «Дизруптивні технології» є:

- Сформувати навички етичної роботи зі штучним інтелектом в дизайн-діяльності;
- Сформувати навички роботи з QR кодами в дизайн-діяльності
- Сформувати здатність застосовувати різні підходи при створенні візуалізацій різних 3D моделей деталей та виробів;
- Сформувати вміння застосування програмних продуктів Cinema 4D, Vuforia Studio (PTC) при створенні візуалізацій різних технологій;
- Сформувати навички роботи з технологіями технології віртуальної реальності (VR), технології доповненої реальності (AR), технології змішаної реальності (MR) та самостійно вирішувати: поставлені дизайнерські задачі з розробки та оформлення візуалізації виробів різного призначення; дизайнерські задачі з рендерингу 3D моделей.

Зміст навчальної дисципліни «Дизруптивні технології» передбачає знайомство студентів з основами роботи з штучним інтелектом, технологіями візуалізації, VR/AR/MR технології; демонстрацію основ роботи в системі Cinema 4D, Vuforia Studio (PTC) контентів віртуальної реальності (VR), технології доповненої реальності (AR)



### Паспорт навчальної дисципліни

Нормативні показники	денна форма здобуття освіти	заочна форма здобуття освіти
1	2	3
Статус дисципліни	<b>Вибіркова</b>	
Семестр	6-й	8 -й
Кількість кредитів ECTS	<b>6</b>	<b>6</b>
Кількість годин	180	180
Лекційні заняття		
Семінарські / Практичні / Лабораторні заняття	60 год.	18 год.
Самостійна робота	120 год.	162 год.
Консультації	ZOOM дистанційно, згідно графіку консультацій <a href="https://www.znu.edu.ua/ukr/university/departments/spp/grafik_navchal_nogo_protsesu_ta_rozklad_zanyvat">https://www.znu.edu.ua/ukr/university/departments/spp/grafik_navchal_nogo_protsesu_ta_rozklad_zanyvat</a>	
Вид підсумкового семестрового контролю:	<b>залік</b>	
Посилання на електронний курс у СЕЗН ЗНУ (платформа Moodle)	<a href="https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=15114">https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=15114</a>	

### 2. Методи досягнення запланованих освітньою програмою компетентностей і результатів навчання

КОМПЕТЕНТНОСТІ/ результати навчання		Методи навчання	Форми і методи оцінювання
<b>ЗК1</b>	Знання та розуміння предметної області, розуміння професійної діяльності.	метод проєктів, метод портфоліо, евристичний метод, метод перевернутого навчання	Усне опитування, рефлексія, участь в обговоренні; перевірка виконання практичних завдань (макетів, виконаних засобами комп'ютерної графіки, пояснювальної записки до дизайн-проєкту); тестовий контроль; підсумковий семестровий контроль.
<b>ЗК2</b>	Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.	метод проєктів, метод портфоліо, евристичний метод, метод перевернутого навчання	Усне опитування, рефлексія, участь в обговоренні; перевірка виконання практичних завдань (макетів, виконаних засобами комп'ютерної графіки, пояснювальної записки до дизайн-проєкту); тестовий контроль; підсумковий семестровий контроль.
<b>ЗК3</b>	Здатність спілкуватися іноземною мовою.	метод проєктів, метод портфоліо, евристичний метод, метод перевернутого навчання	Усне опитування, рефлексія, участь в обговоренні; перевірка виконання практичних завдань (макетів, виконаних засобами комп'ютерної графіки, пояснювальної записки до дизайн-проєкту); тестовий контроль; підсумковий семестровий контроль.
<b>ЗК4</b>	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу	метод проєктів, метод портфоліо,	Усне опитування, рефлексія, участь в обговоренні; перевірка виконання практичних

# ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

## Силабус навчальної дисципліни

### Дизруптивні технології



	інформації з різних джерел.	евристичний метод, метод перевернутого навчання	завдань (макетів, виконаних засобами комп'ютерної графіки, пояснювальної записки до дизайн-проєкту); тестовий контроль; підсумковий семестровий контроль.
<b>ЗК6</b>	Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.	метод проєктів, метод портфоліо, евристичний метод, метод перевернутого навчання	Перевірка виконання практичних завдань (макетів, виконаних засобами комп'ютерної графіки, пояснювальної записки до дизайн-проєкту)
<b>ЗК9</b>	Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.	метод проєктів, метод портфоліо, евристичний метод, метод перевернутого навчання	Усне опитування, рефлексія, участь в обговоренні; перевірка виконання практичних завдань (макетів, виконаних засобами комп'ютерної графіки, пояснювальної записки до дизайн-проєкту); інформаційно-рецептивний метод; евристичний метод; метод проєктів; дослідницький метод; метод портфоліо; тестовий контроль; підсумковий семестровий контроль.
<b>СК1</b>	Здатність застосовувати сучасні методики проєктування одиничних, комплексних, багатofункціональних об'єктів дизайну.	метод проєктів, метод портфоліо, евристичний метод, метод перевернутого навчання	Перевірка виконання практичних завдань (макетів, виконаних засобами комп'ютерної графіки, пояснювальної записки до дизайн-проєкту), підсумковий семестровий контроль.
<b>СК2</b>	Здатність здійснювати формування, макетування і моделювання об'єктів дизайну.	метод проєктів, метод портфоліо, евристичний метод, метод перевернутого навчання	Перевірка виконання практичних завдань (макетів, виконаних засобами комп'ютерної графіки, пояснювальної записки до дизайн-проєкту), підсумковий семестровий контроль.
<b>СК3</b>	Здатність здійснювати композиційну побудову об'єктів дизайну.	метод проєктів, метод портфоліо, евристичний метод, метод перевернутого навчання	Перевірка виконання практичних завдань (макетів, виконаних засобами комп'ютерної графіки, пояснювальної записки до дизайн-проєкту), підсумковий семестровий контроль.
<b>СК4</b>	Здатність застосовувати навички проєктної графіки у професійній діяльності.	метод проєктів, метод портфоліо, евристичний метод, метод перевернутого навчання	Перевірка виконання практичних завдань (макетів, виконаних засобами комп'ютерної графіки, пояснювальної записки до дизайн-проєкту), підсумковий семестровий контроль.
<b>СК5</b>	Здатність застосовувати знання історії українського і зарубіжного мистецтва та дизайну в художньо-проєктній діяльності.	метод проєктів, метод портфоліо, евристичний метод, метод перевернутого навчання	Перевірка виконання практичних завдань (макетів, виконаних засобами комп'ютерної графіки, пояснювальної записки до дизайн-проєкту), підсумковий семестровий контроль.
<b>СК6</b>	Здатність застосовувати у проєктно-художній діяльності спеціальні техніки та технології роботи у відповідних матеріалах у графічному дизайні.	метод проєктів, метод портфоліо, евристичний метод, метод перевернутого навчання	Перевірка виконання практичних завдань (макетів, виконаних засобами комп'ютерної графіки, пояснювальної записки до дизайн-проєкту), підсумковий семестровий контроль.
<b>СК7</b>	Здатність використовувати сучасне програмне забезпечення для створення об'єктів дизайну.	метод проєктів, метод портфоліо, евристичний метод, метод перевернутого навчання	Перевірка виконання практичних завдань (макетів, виконаних засобами комп'ютерної графіки, пояснювальної записки до дизайн-проєкту), підсумковий семестровий контроль.
<b>СК8</b>	Здатність здійснювати колористичне вирішення майбутнього дизайн-об'єкта.	метод проєктів, метод портфоліо, евристичний метод, метод перевернутого навчання	Перевірка виконання практичних завдань (макетів, виконаних засобами комп'ютерної графіки, пояснювальної записки до дизайн-проєкту), підсумковий семестровий контроль.
<b>СК10</b>	Здатність застосовувати знання прикладних наук у професійній діяльності (за спеціалізаціями).	метод проєктів, метод портфоліо, евристичний метод, метод перевернутого навчання	Усне опитування, рефлексія, участь в обговоренні; перевірка виконання практичних завдань (макетів, виконаних засобами комп'ютерної графіки, пояснювальної записки до дизайн-проєкту); інформаційно-рецептивний метод;

# ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

## Силабус навчальної дисципліни

### Дизруптивні технології



			евристичний метод; метод проєктів; дослідницький метод; метод портфоліо; тестовий контроль; підсумковий семестровий контроль.
<b>СК11</b>	Здатність досягати успіху в професійній кар'єрі, розробляти та представляти візуальні презентації, портфоліо власних творів, володіти підприємницькими навичками для провадження дизайн-діяльності.	метод проєктів, метод портфоліо, евристичний метод, метод перевернутого навчання	Усне опитування, рефлексія, участь в обговоренні; перевірка виконання практичних завдань (макетів, виконаних засобами комп'ютерної графіки, пояснювальної записки до дизайн-проєкту); інформаційно-рецептивний метод; евристичний метод; метод проєктів; дослідницький метод; метод портфоліо; тестовий контроль; підсумковий семестровий контроль.
<b>СК12</b>	Знання та розуміння психології дизайну, теорій, принципів, методів і понять у сфері професійної діяльності та/або навчання.	метод проєктів, метод портфоліо, евристичний метод, метод перевернутого навчання	Перевірка виконання практичних завдань (макетів, виконаних засобами комп'ютерної графіки, пояснювальної записки до дизайн-проєкту), підсумковий семестровий контроль.
<b>СК13</b>	Здатність застосовувати в дизайн-проєктуванні здобутки шрифтової культури	метод проєктів, метод портфоліо, евристичний метод, метод перевернутого навчання	Перевірка виконання практичних завдань (макетів, виконаних засобами комп'ютерної графіки, пояснювальної записки до дизайн-проєкту), підсумковий семестровий контроль.
<b>ПРН 1</b>	Застосовувати набуті знання і розуміння предметної області та сфери професійної діяльності у практичних ситуаціях.	метод проєктів, метод портфоліо, евристичний метод, метод перевернутого навчання	Перевірка виконання практичних завдань (макетів, виконаних засобами комп'ютерної графіки, пояснювальної записки до дизайн-проєкту), підсумковий семестровий контроль.
<b>ПРН 2</b>	Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами усно і письмово з професійних питань, формувати різні типи документів професійного спрямування згідно з вимогами культури усного і писемного мовлення.	метод проєктів, метод портфоліо, евристичний метод, метод перевернутого навчання	Перевірка виконання практичних завдань (макетів, виконаних засобами комп'ютерної графіки, пояснювальної записки до дизайн-проєкту), підсумковий семестровий контроль.
<b>ПРН 3</b>	Збирати та аналізувати інформацію для обґрунтування дизайнерського проєкту, застосовувати теорію і методiku дизайну, фахову термінологію (за професійним спрямуванням), основи наукових досліджень.	метод проєктів, метод портфоліо, евристичний метод, метод перевернутого навчання	Усне опитування, рефлексія, участь в обговоренні; перевірка виконання практичних завдань (макетів, виконаних засобами комп'ютерної графіки, пояснювальної записки до дизайн-проєкту); інформаційно-рецептивний метод; евристичний метод; метод проєктів; дослідницький метод; метод портфоліо; тестовий контроль; підсумковий семестровий контроль.
<b>ПРН 4</b>	Визначати мету, завдання та етапи проєктування.	метод проєктів, метод портфоліо, евристичний метод, метод перевернутого навчання	Перевірка виконання практичних завдань (макетів, виконаних засобами комп'ютерної графіки, пояснювальної записки до дизайн-проєкту), підсумковий семестровий контроль.
<b>ПРН 6</b>	Усвідомлювати відповідальність за якість виконуваних робіт, забезпечувати виконання завдання на високому професійному рівні.	метод проєктів, метод портфоліо, евристичний метод, метод перевернутого навчання	Перевірка виконання практичних завдань (макетів, виконаних засобами комп'ютерної графіки, пояснювальної записки до дизайн-проєкту), підсумковий семестровий контроль.
<b>ПРН 7</b>	Аналізувати, стилізувати, інтерпретувати та трансформувати об'єкти для розроблення художньо-проєктних вирішень.	метод проєктів, метод портфоліо, евристичний метод, метод перевернутого навчання	Перевірка виконання практичних завдань (макетів, виконаних засобами комп'ютерної графіки, пояснювальної записки до дизайн-проєкту), підсумковий семестровий контроль.
<b>ПРН 8</b>	Оцінювати об'єкт проєктування, технологічні процеси в контексті проєктного завдання, формувати художньо-проєктну	метод проєктів, метод портфоліо, евристичний метод, метод перевернутого навчання	Перевірка виконання практичних завдань (макетів, виконаних засобами комп'ютерної графіки, пояснювальної записки до дизайн-проєкту), підсумковий семестровий контроль.

# ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

## Силабус навчальної дисципліни

### Дизруптивні технології



	концепцію.		
<b>ПРН 9</b>	Створювати об'єкти дизайну засобами проектно-графічного моделювання.	метод проєктів, метод портфоліо, евристичний метод, метод перевернутого навчання	Перевірка виконання практичних завдань (макетів, виконаних засобами комп'ютерної графіки, пояснювальної записки до дизайн-проєкту), підсумковий семестровий контроль.
<b>ПРН 10</b>	Визначати функціональну та естетичну специфіку формотворчих засобів дизайну в комунікативному просторі.	метод проєктів, метод портфоліо, евристичний метод, метод перевернутого навчання	Перевірка виконання практичних завдань (макетів, виконаних засобами комп'ютерної графіки, пояснювальної записки до дизайн-проєкту), підсумковий семестровий контроль.
<b>ПРН 11</b>	Розробляти композиційне вирішення об'єктів дизайну у відповідних техніках і матеріалах.	метод проєктів, метод портфоліо, евристичний метод, метод перевернутого навчання	Перевірка виконання практичних завдань (макетів, виконаних засобами комп'ютерної графіки, пояснювальної записки до дизайн-проєкту), підсумковий семестровий контроль.
<b>ПРН 12</b>	Дотримуватися стандартів проєктування та технологій виготовлення об'єктів дизайну у професійній діяльності.	метод проєктів, метод портфоліо, евристичний метод, метод перевернутого навчання	Перевірка виконання практичних завдань (макетів, виконаних засобами комп'ютерної графіки, пояснювальної записки до дизайн-проєкту), підсумковий семестровий контроль.
<b>ПРН 13</b>	Знати надбання національної та всесвітньої культурно-мистецької спадщини, розвивати екокультуру засобами дизайну.	метод проєктів, метод портфоліо, евристичний метод, метод перевернутого навчання	Перевірка виконання практичних завдань (макетів, виконаних засобами комп'ютерної графіки, пояснювальної записки до дизайн-проєкту), підсумковий семестровий контроль.
<b>ПРН 14</b>	Використовувати у професійній діяльності прояви української ментальності, історичної пам'яті, національної самоідентифікації та творчого самовираження; застосовувати історичний творчий досвід, а також успішні українські та зарубіжні художні практики.	метод проєктів, метод портфоліо, евристичний метод, метод перевернутого навчання	Перевірка виконання практичних завдань (макетів, виконаних засобами комп'ютерної графіки, пояснювальної записки до дизайн-проєкту), підсумковий семестровий контроль.
<b>ПРН 15</b>	Розуміти українські етнокультурні традиції у стильових вирішеннях об'єктів дизайну, враховувати регіональні особливості етнодизайну у мистецьких практиках.	метод проєктів, метод портфоліо, евристичний метод, метод перевернутого навчання	Перевірка виконання практичних завдань (макетів, виконаних засобами комп'ютерної графіки, пояснювальної записки до дизайн-проєкту), підсумковий семестровий контроль.
<b>ПРН 16</b>	Враховувати властивості матеріалів та конструктивних побудов, застосовувати новітні технології у професійній діяльності.	метод проєктів, метод портфоліо, евристичний метод, метод перевернутого навчання	Перевірка виконання практичних завдань (макетів, виконаних засобами комп'ютерної графіки, пояснювальної записки до дизайн-проєкту), підсумковий семестровий контроль.
<b>ПРН 17</b>	Застосовувати сучасне загальне та спеціалізоване програмне забезпечення у професійній діяльності.	метод проєктів, метод портфоліо, евристичний метод, метод перевернутого навчання	Перевірка виконання практичних завдань (макетів, виконаних засобами комп'ютерної графіки, пояснювальної записки до дизайн-проєкту), підсумковий семестровий контроль.
<b>ПРН 18</b>	Відображати морфологічні, стильові та кольоро-фактурні властивості об'єктів дизайну.	метод проєктів, метод портфоліо, евристичний метод, метод перевернутого навчання	Перевірка виконання практичних завдань (макетів, виконаних засобами комп'ютерної графіки, пояснювальної записки до дизайн-проєкту), підсумковий семестровий контроль.
<b>ПРН 19</b>	Розробляти та представляти результати роботи у професійному середовищі, розуміти етапи досягнення успіху в професійній кар'єрі, враховувати сучасні тенденції ринку праці, проводити	метод проєктів, метод портфоліо, евристичний метод, метод перевернутого навчання	Перевірка виконання практичних завдань (макетів, виконаних засобами комп'ютерної графіки, пояснювальної записки до дизайн-проєкту), підсумковий семестровий контроль.



	дослідження ринку, обирати відповідну бізнес-модель і розробляти бізнес-план професійної діяльності у сфері дизайну.		
<b>ПРН 20</b>	Демонструвати вміння інтегрувати об'єкти графічного дизайну та їх окремі елементи в інформаційне та предметно-просторове середовище.	метод проєктів, метод портфоліо, евристичний метод, метод перевернутого навчання	Перевірка виконання практичних завдань (макетів, виконаних засобами комп'ютерної графіки, пояснювальної записки до дизайн-проєкту), підсумковий семестровий контроль.

### 3. Зміст навчальної дисципліни

#### Змістовий модуль 1. AI у дизайн-діяльності

*Етика використання ШІ, генеративний дизайн, принципи використання штучного інтелекту у дизайні*

#### Змістовий модуль 2. VR/AR/MR технології як засоби візуалізації

*VR/AR/MR технології як засоби візуалізації; Маніпуляції з об'єктами. Знайомство з середовищем Vuforia Studio (PTC); Робота над індивідуальним проєктом*

#### Змістовий модуль 3. Особливості роботи в системі Vuforia Studio (PTC)

*Особливості роботи в системі Vuforia Studio (PTC); Додавання тривимірних об'єктів у проєкт. Перші налаштування проєкту; Робота над індивідуальним проєктом*

#### Змістовий модуль 4. Розробка візуалізацій VR/AR/MR об'єктів

*Розробка візуалізацій VR/AR/MR об'єктів; Робота над індивідуальним проєктом*

#### Змістовий модуль 5. Робота з додатком

*Налаштування активностей; Робота з QR кодами; Робота над індивідуальним проєктом*

### 4. Структура навчальної дисципліни

Вид заняття /роботи	Назва теми	Кількість годин		Згідно з розкладом
		о/д.ф.	з.ф.	
1	2	3	4	5
Лабораторне заняття	Етика використання ШІ, генеративний дизайн, принципи використання штучного інтелекту у дизайні	4	2	1 раз на 2 тижні Згідно з розкладом
Лабораторне заняття	VR/AR/MR технології як засоби візуалізації. ROAR AR	4	2	1 раз на 2 тижні Згідно з розкладом
Лабораторне заняття	Маніпуляції з об'єктами. Знайомство з середовищем Vuforia Studio (PTC)	6	2	1 раз на 2 тижні Згідно з розкладом
Самостійна робота	Робота над індивідуальним проєктом	30	40	
Лабораторне заняття	Особливості роботи в системі Vuforia Studio (PTC)	2	2	1 раз на 2 тижні Згідно з розкладом
Лабораторне заняття	Додавання тривимірних об'єктів у проєкт. Перші налаштування проєкту	4	6	1 раз на 2 тижні Згідно з розкладом
Самостійн	Робота над індивідуальним проєктом	30	40	



а робота				
Лабораторн е заняття	Розробка візуалізацій VR/AR/MR об'єктів	15	4	1 раз на 2 тижні Згідно з розкладом
Самостійн а робота	Робота над індивідуальним проектом	30	41	
Лабораторн е заняття	Робота з додатком	15		1 раз на 2 тижні Згідно з розкладом
Лабораторн е заняття	Налаштування активностей	20		1 раз на 2 тижні Згідно з розкладом
Самостійн а робота	Робота над індивідуальним проектом	30	41	

### 5. Види і зміст контрольних заходів

Вид заняття/роботи	Вид поточного контрольного заходу	Зміст контрольного заходу*	Критерії оцінювання та термін виконання*	Усього балів
1	2	3	4	5
<b>Поточний контроль</b>				
Лабораторн е заняття	Етика використання ШІ, генеративний дизайн, принципи використання штучного інтелекту у дизайні	Мозковий штурм, обговорення, ділова гра	<b>Виконання завдання лабораторної роботи</b> оцінюється у 5 бали. <b>2 бали</b> – отримує студент, який самостійно, у повному обсязі виконав завдання, виявив творчий підхід до його виконання та представлення; <b>1 бал</b> – отримує студент, який виконав завдання не в повному обсязі, стереотипно, але принципово вірно; під час обговорення проблемних питань, виявив певну активність, запропонував шляхи пошуку відповідей на проблемні запитання, або виконав завдання у повному обсязі, але не виявив активності у процесі обговорення проблемних питань.	1
Лабораторн е заняття	VR/AR/MR технології як засоби візуалізації	Робота над проектом	шляхи пошуку відповідей на проблемні запитання, або виконав завдання у повному обсязі, але не виявив активності у процесі обговорення проблемних питань.	1
Лабораторн е заняття	Маніпуляції з об'єктами. Знайомство з середовищем Vuforia Studio (PTC)	Робота над проектом	<b>0 балів</b> – отримує студент, який не виконав завдання або виконав його принципово невірно. У таких випадках студенту надається одна можливість повторного виконання завдання, але не пізніше наступного практичного заняття.	2
Самостійна робота	Робота над індивідуальним проектом	Робота над проектом	Контрольне тестування засобами SE3N ЗНУ За активність у дискусіях на лекціях студент отримує <b>2 бал</b>	2
Лабораторн е заняття	Особливості роботи в системі Vuforia Studio (PTC)	Проходження контрольного тестування 1	<b>Виконання завдання самостійної роботи</b> оцінюється у 3 бали.	1
Лабораторн е заняття	Додавання тривимірних	Робота над проектом	<b>3-2 бали</b> – отримує студент, який самостійно, у повному обсязі виконав	6

# ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Силабус навчальної дисципліни

*Дизруптивні технології*



	об'єктів у проєкт. Перші налаштування проєкту		завдання, виявив творчий підхід до його виконання та представлення; <b>1-0 бал</b> – отримує студент, який виконав завдання не в повному обсязі, стереотипно, але принципово вірно; під час обговорення проблемних питань, виявив певну активність, запропонував шляхи пошуку відповідей на проблемні запитання, або виконав завдання у повному обсязі, але не виявив активності у процесі обговорення проблемних питань.		
Самостійна робота	Робота над індивідуальним проєктом	Робота над проєктом		2	
Контрольне тестування 1		Проходження електронного тестування в СЕЗН ЗНУ для перевірки якості засвоєння матеріалу		2	
Лабораторне заняття	Розробка візуалізацій VR/AR/MR об'єктів	Проходження контрольного тестування 1		1	
Лабораторне заняття	Розробка візуалізацій VR/AR/MR об'єктів	Робота над проєктом		9	
Самостійна робота	Робота над індивідуальним проєктом	Робота над проєктом		3	
Лабораторне заняття	Робота з додатком	Проходження контрольного тестування 2		1	
Лабораторне заняття	Налаштування активностей	Робота над проєктом		9	
Самостійна робота	Робота над індивідуальним проєктом	Робота над проєктом		3	
Контрольне тестування 2		Проходження електронного тестування в СЕЗН ЗНУ для перевірки якості засвоєння матеріалу		2	
<b>Усього поточний контроль</b>	<b>4</b>			<b>60</b>	
<b>Підсумковий контроль</b>					
<b>Залік</b>	Теоретичне завдання	Питання для підготовки:		Кількість балів підраховується згідно з відсотковим коефіцієнтом із розрахунку 10 балів дорівнює 100% правильних відповідей.	10



	<p>Практичне завдання</p>	<p>Зміст, вимоги до оформлення</p>	<p>Максимальна кількість балів – 30, які нараховуються за виконання таких частин роботи:</p> <p><b>1-3 бал</b> – Студент має фрагментарні знання при незначному загальному їх обсязі за відсутності сформованих умінь та навичок. Завдання не виконано.</p> <p><b>4-6 бали</b> – Студент має рівень знань вищий, ніж початковий, та стійкі навички виконання елементарних операцій в середовищі графічного редактору. Завдання виконано частково, наявні суттєві помилки.</p> <p><b>7-9 бали</b> – Студент має стійкі знання та навички використання середовища графічного редактору. Завдання виконано частково, наявні суттєві помилки.</p> <p><b>10-12 балів</b> – Студент уміє застосовувати вивчений матеріал у стандартних ситуаціях; може пояснити основні процеси, що відбуваються під час роботи програмного засобу та наводити власні приклади на підтвердження деяких тверджень. Завдання виконано частково, наявні незначні помилки.</p> <p><b>13-15 балів</b> – Студент уміє аналізувати навчальну інформацію, в цілому самостійно застосовувати її на практиці у стандартних ситуаціях, контролювати власну діяльність; самостійно виправляє вказані помилки. Завдання виконано частково, наявні незначні помилки.</p> <p><b>16-18 балів</b> – Студент уміє аналізувати навчальну інформацію, в цілому самостійно застосовувати її на практиці, контролювати власну діяльність; самостійно виправляє вказані помилки. Завдання виконано повністю, є недоліки у композиційному та кольоро-графічному вирішенні.</p> <p><b>19-21 балів</b> – Рівень знань і практичних умінь студента загалом відповідає вимогам освітньої програми підготовки бакалавра. Завдання виконано повністю, є недоліки у композиційному та кольоро-графічному вирішенні.</p> <p><b>22-24 балів</b> – Студент вільно володіє навчальним матеріалом; вміє узагальнювати і систематизувати навчальну інформацію; самостійно знаходить і виправляє допущені помилки; може аргументовано обрати раціональний спосіб виконання навчального завдання, судження його логічні і обґрунтовані.</p>	<p>30</p>
--	---------------------------	------------------------------------	--	-----------



			<p>Завдання виконано повністю, недоліки у композиційному та кольоро-графічному вирішенні відсутні або незначні.</p> <p><b>25-27 балів</b> – Студент володіє узагальненими знаннями, вміє оцінювати нові факти, явища; вміє самостійно знаходити додаткову інформацію та використовує її для реалізації поставлених перед ним навчальних цілей; судження його логічні й достатньо обґрунтовані. Завдання виконано повністю, недоліки у композиційному та кольоро-графічному вирішенні відсутні; аргументація щодо композиційного, кольоро-графічного вирішення та ергономічних особливостей відсутня.</p> <p><b>28-30 балів</b> – Студент володіє ґрунтовними знаннями з дисципліни; вміє самостійно знаходити джерела інформації і використовувати її відповідно до мети і завдань власної пізнавальної діяльності. Студент має стійкі навички використання засобів дизайн досліджень. Завдання виконано повністю з використанням найбільш оптимальних засобів, недоліки у композиційному та кольоро-графічному вирішенні відсутні; аргументація щодо композиційного, кольоро-графічного вирішення та ергономічних особливостей вичерпна.</p>	
<b>Усього підсумковий контроль</b>				<b>40</b>

**Шкала оцінювання ЗНУ: національна та ECTS**

За шкалою ECTS	За шкалою університету	За національною шкалою	
		Екзамен	Залік
A	90 – 100 (відмінно)	5 (відмінно)	Зараховано
B	85 – 89 (дуже добре)	4 (добре)	
C	75 – 84 (добре)		
D	70 – 74 (задовільно)	3 (задовільно)	
E	60 – 69 (достатньо)		
FX	35 – 59 (незадовільно – з можливістю повторного складання)	2 (незадовільно)	Не зараховано
F	1 – 34 (незадовільно – з обов'язковим повторним курсом)		



## 6. Основні навчальні ресурси

### Рекомендовані джерела

1. Щегельська Ю.П. Сучасна практика та перспективи інноваційного розвитку соціальних комунікацій в AR-та MR-просторі на основі новітнього імерсивного обладнання. <http://ebooks.znu.edu.ua/files/2020/scachano/PiVS/PiVS2020n2/208.pdf>
2. Immersive Journalism as Storytelling : Ethics, Production, and Design. edited by T. Uskali, A. Gynnild, S. Jones, E. Sirkkunen. London : Routledge, 2021 URL: <http://files.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi71/0051390.pdf>
3. Грабченко А.І., Доброскок В.Л. Теорія 3D моделювання. Харків : НТУ "ХПІ", 2009. 230 с.
4. Bocharov B.P., Levikov Y.V., Voevodina M.Y. Computer Graphics : tutorial. Kharkiv : O. M.
5. Eck D.J. Introduction to Computer Graphics. Geneva : Hobart and William Smith Colleges, URL: 2021 <http://files.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi71/0051361.pdf>
6. Geronazzo M., Serafin S. (eds.) Sonic Interactions in Virtual Environments. Cham : Springer, 2023 <http://files.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi70/0051027.pdf>
7. Luna F.D. Introduction to 3d Game Programming with DirectX 9.0. Plano : Wordware Publishing, 2003 [http://ebooks.znu.edu.ua/files/comp.books/PDF-Docs/introduction\\_to\\_3d\\_game\\_programming.pdf](http://ebooks.znu.edu.ua/files/comp.books/PDF-Docs/introduction_to_3d_game_programming.pdf)
8. Luna F.D. Introduction to 3d Game Programming with DirectX 9.0. Plano : Wordware Publishing, 2003 URL: [http://ebooks.znu.edu.ua/files/comp.books/PDF-Docs/introduction\\_to\\_3d\\_game\\_programming.pdf](http://ebooks.znu.edu.ua/files/comp.books/PDF-Docs/introduction_to_3d_game_programming.pdf)
9. Bocharov B. P., Levikov Y. V., Voevodina M. Y. Computer Graphics : tutorial / ; O. M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv. Kharkiv : O. M. Beketov NUUE, 2018. 144 p. <http://ebooks.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi67/0049253.pdf>

### Інформаційні ресурси

1. Вигаданий світ: українські проекти у VR та AR | Креативна Європа Україна. URL: <https://creativeeurope.in.ua/posts/ukrainian-projects-vr-ar>
2. Augmented Reality, AR | IT-Enterprise/ URL: <https://www.it.ua/knowledge-base/technology-innovation/dopolnennaja-realnost-ar>



## 7. Регуляції і політики курсу

### Відвідування занять. Регуляція пропусків.

Очікується, що всі студенти відвідають усі лекції і практичні заняття курсу. Студенти мають інформувати викладача про неможливість відвідати заняття. Студенти зобов'язані дотримуватися термінів виконання усіх видів робіт, передбачених курсом. У разі наявності поважної причини для пропуску заняття або невиконання завдань у встановлений термін, передбачається відпрацювання студентом пропущеного матеріалу протягом наступних двох тижнів, або за домовленістю з викладачем.

За умови систематичних пропусків може бути застосована процедура повторного вивчення дисципліни (див. посилання на Положення у додатку до силабусу).

### Політика академічної доброчесності

Усі письмові роботи, що виконуються слухачами під час проходження курсу, перевіряються на наявність плагіату за допомогою спеціалізованого програмного забезпечення StrikePlagiarism.

Відповідно до чинних правових норм, плагіатом вважатиметься: копіювання чужої наукової роботи чи декількох робіт та оприлюднення результату під своїм іменем; створення суміші власного та запозиченого тексту без належного цитування джерел; рерайт (перефразування чужої праці без згадування оригінального автора). Будь-яка ідея, думка чи речення, ілюстрація чи фото, яке ви запозичуєте, має супроводжуватися посиланням на першоджерело. Виконавці індивідуальних дослідницьких завдань обов'язково додають до текстів своїх робіт власноруч підписану Декларацію академічної доброчесності (див. посилання у Додатку до силабусу).

Роботи, у яких виявлено ознаки плагіату, до розгляду не приймаються і відхиляються без права перескладання. Якщо ви не впевнені, чи підпадають зроблені вами запозичення під визначення плагіату, будь ласка, проконсультуйтеся з викладачем.

Висока академічна культура та європейські стандарти якості освіти, яких дотримуються у ЗНУ, вимагають від дослідників відповідального ставлення до вибору джерел. Посилання на такі ресурси, як Wikipedia, бази даних рефератів та письмових робіт (Studopedia.org та подібні) є неприпустимим. Рекомендовані бази даних для пошуку джерел:

Електронні ресурси Національної бібліотеки ім. Вернадського: <http://www.nbuv.gov.ua>

Цифрова повнотекстова база даних англomовної наукової періодики JSTOR: <https://www.jstor.org/>

Усі учасники навчального процесу дотримуються академічної доброчесності. Під час виконання письмових видів робіт або під час підготовки виступів, які передбачають самостійне опрацювання літературних та інших джерел плагіат не допускається. Використання всіх теоретичних матеріалів передбачає обов'язкове посилання на офіційне джерело (автора). Виявлення плагіату стає підставою для незарахування виконаної роботи.

Якщо ви не впевнені, що таке плагіат, фабрикація, фальсифікація, порадьтеся з викладачем. До студентів, у роботах яких буде виявлено списування, плагіат чи інші прояви недоброчесної поведінки можуть бути застосовані різні дисциплінарні заходи (див. посилання на Кодекс академічної доброчесності ЗНУ в додатку до силабусу).

### Використання комп'ютерів/телефонів на занятті

Будь ласка, вимкніть на беззвучний режим свої мобільні телефони та не користуйтеся ними під час занять. Мобільні телефони відволікають викладача та ваших колег. Під час занять заборонено надсилання текстових повідомлень, прослуховування музики, перевірка електронної пошти, соціальних мереж тощо. Електронні пристрої можна використовувати лише за умови виробничої необхідності в них (за погодженням з викладачем).

Використання мобільних телефонів, планшетів та інших гаджетів під час лекційних та практичних занять дозволяється виключно у навчальних цілях (для уточнення певних даних, перевірки правопису, отримання довідкової інформації тощо). Будь ласка, не забувайте активувати режим «без звуку» до початку заняття.

Під час виконання заходів контролю (термінологічних диктантів, контрольних робіт, іспитів) використання гаджетів заборонено. У разі порушення цієї заборони роботу буде анульовано без права перескладання.

### Комунікація

Базовою платформою для комунікації викладача зі студентами є Moodle. Важливі повідомлення загального характеру – зокрема, оголошення про терміни подання контрольних робіт тощо – регулярно розміщуються викладачем на форумі курсу. Для персональних запитів використовується сервіс приватних повідомлень.

Відповіді на запити студентів подаються викладачем впродовж трьох робочих днів. Для оперативного отримання повідомлень про оцінки та нову інформацію, розміщену на сторінці курсу у Moodle, будь ласка, переконайтеся, що адреса електронної пошти, зазначена у вашому профайлі на Moodle, є актуальною, та регулярно перевіряйте папку «Спам».

Очікується, що студенти перевірятимуть свою електронну пошту і сторінку дисципліни в Moodle та реагуватимуть своєчасно. Всі робочі оголошення можуть надсилатися через старосту, на електронну пошту та розміщуватимуться в Moodle. Будь ласка, перевіряйте повідомлення вчасно. Ел. пошта має бути підписана справжнім ім'ям і прізвищем.

# ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Силабус навчальної дисципліни

*Дизруптивні технології*



## ДОДАТКОВА ІНФОРМАЦІЯ

**ГРАФІК ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ НА ПОТОЧНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ РІК** доступний за адресою: <http://surl.li/afeagu>.

**НАВЧАННЯ ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ.** Перевірка набутих студентами знань, навичок та вмінь є невід'ємною складовою системи забезпечення якості освіти і проводиться відповідно до Положення про організацію та методику проведення поточного та підсумкового семестрового контролю навчання студентів ЗНУ: <https://tinyurl.com/y9tve4lk>.

**ПОВТОРНЕ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІН.** Наявність академічної заборгованості до 6 навчальних дисциплін (у тому числі проходження практики чи виконання курсової роботи) за результатами однієї екзаменаційної сесії є підставою для надання студенту права на повторне вивчення зазначених навчальних дисциплін. Процедура повторного вивчення визначається Положенням про порядок повторного вивчення навчальних дисциплін та повторного навчання у ЗНУ: <https://tinyurl.com/y9pkmmp5>.

**ВИРІШЕННЯ КОНФЛІКТІВ.** Порядок і процедури врегулювання конфліктів, пов'язаних із корупційними діями, зіткненням інтересів, різними формами дискримінації, сексуальними домаганнями, міжособистісними стосунками та іншими ситуаціями, що можуть виникнути під час навчання, регламентуються Положенням про порядок і процедури вирішення конфліктних ситуацій у ЗНУ: <https://tinyurl.com/57wha734>.

Конфліктні ситуації, що виникають у сфері стипендіального забезпечення здобувачів вищої освіти, вирішуються стипендіальними комісіями факультетів, коледжів та університету в межах їх повноважень, відповідно до: Положення про порядок призначення і виплати академічних стипендій у ЗНУ: <https://tinyurl.com/yd6bq6p9>; Положення про призначення та виплату соціальних стипендій у ЗНУ: <https://tinyurl.com/y9r5dpwh>.

**ПСИХОЛОГІЧНА ДОПОМОГА.** Телефон довіри практичного психолога **Марті Ірини Вадимівни** (061) 228-15-84, (099) 253-78-73 (щоденно з 9 до 21).

**УПОВНОВАЖЕНА ОСОБА З ПИТАНЬ ЗАПОБІГАННЯ ТА ВИЯВЛЕННЯ КОРУПЦІЇ** Запорізького національного університету: **Банах Віктор Аркадійович**

Електронна адреса: [v\\_banakh@znu.edu.ua](mailto:v_banakh@znu.edu.ua)

Гаряча лінія: тел. (061) 227-12-76, факс 227-12-88

**РІВНІ МОЖЛИВОСТІ ТА ІНКЛЮЗИВНЕ ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ.** Центральні входи усіх навчальних корпусів ЗНУ обладнані пандусами для забезпечення доступу осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення. Допомога для здійснення входу у разі потреби надається черговими охоронцями навчальних корпусів. Спеціалізована допомога: (061) 228-75-11 (начальник охорони). Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення у ЗНУ: <https://tinyurl.com/ydhcsagx>.

## РЕСУРСИ ДЛЯ НАВЧАННЯ

**НАУКОВА БІБЛІОТЕКА:** <http://library.znu.edu.ua>. Графік роботи абонементів: понеділок-п'ятниця з 08.00 до 16.00; вихідні дні: субота і неділя.

**СИСТЕМА ЕЛЕКТРОННОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАННЯ ЗАПОРІЗЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ (СЕЗН ЗНУ):** <https://moodle.znu.edu.ua>.

Посилання для відновлення паролю: <https://moodle.znu.edu.ua/mod/page/view.php?id=133015>.

**ЦЕНТР ІНТЕНСИВНОГО ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНИХ МОВ:** <http://sites.znu.edu.ua/child-advance/>