

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Чорноморський національний університет імені Петра Могили
Факультет комп'ютерних наук
Кафедра дизайну



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

МАКЕТУВАННЯ І МОДЕЛЮВАННЯ

Спеціальність 022 «Дизайн»
Спеціалізація 022.01 «Графічний дизайн»
Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський)

Розробник
Завідувач кафедри розробника
Завідувач кафедри спеціальності
Гарант освітньої програми
Декан факультету комп'ютерних наук
Начальник НМВ

Мандра А. В.
Одербінський Ю. В.
Одербінський Ю. В.
Одербінський Ю. В.
Бойко А. П.
Шкірчак С. І.

Миколаїв – 2024

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показника	Характеристика дисципліни	
Найменування дисципліни	Макетування і моделювання	
Галузь знань	02 «Культура і мистецтво»	
Спеціальність	022 «Дизайн»	
Спеціалізація (якщо є)	022.01 Графічний дизайн	
Освітня програма	Графічний дизайн і реклама	
Рівень вищої освіти	Бакалавр	
Статус дисципліни	Нормативна	
Курс навчання	2	
Навчальний рік	2024/2025	
Номер(и) семестрів (триместрів):	Денна	Заочна
	3,4	
Загальна кількість кредитів ЄКТС/годин	10 кредитів / 300 годин	
Структура курсу: – лекції – лабораторні (півгрупові) – годин самостійної роботи здобувачів вищої освіти	Денна	Заочна
	15 / 17	
	45 / 68	
	60 / 95	
Відсоток аудиторного навантаження	48%	
Мова викладання	українська	
Форма проміжного контролю	-	
Форма підсумкового контролю	залік / іспит / курсова робота	

2. МЕТА, ЗАВДАННЯ ТА РЕЗУЛЬТАТИ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Мета курсу: формування у здобувачів вищої освіти комплексних практичних навичок зі створення як плоских, так і об'ємних дизайн-макетів та 3D-моделей для потреб поліграфії та реклами, ефективно використовувати різні техніки та програмне забезпечення для реалізації візуальних концепцій, від простих рекламних форм до складних анімованих 3D-персонажів та оточення.

Завдання курсу:

- навчити створювати макети для друкованої продукції, включаючи плоскі та об'ємні форми, буклети, проспекти, папки, а також розробляти POS-матеріали та оригінальні цінники;
- забезпечити опанування інструментів 3D-моделювання (Blender, Zbrush) для створення персонажів (low/high poly), оточення, а також застосування технік текстуризації (Substance Painter);
- навчити розробляти анімацію 3D-персонажів у Blender, інтегруючи рух у візуальні комунікації;

- розвинути здатність аналізувати приклади POS-матеріалів, створювати об'ємні рекламні структури та диспенсери, розуміючи їхню роль у різних товарних групах;
- показати взаємозв'язок між 2D-макетами та 3D-моделюванням для створення цілісних та ефективних візуальних проєктів у рекламі;
- сформулювати вміння переходити від ідеї до конкретного, матеріального або віртуального, макету чи моделі, що відповідає вимогам виробництва та рекламної стратегії.

Взаємозв'язки з іншими дисциплінами

Пререквізити:

базується на якості засвоєння теоретичних положень та практичних навичок з дисциплін: «Інформаційні технології, системи та ресурси», «Рисунок і скетчинг», «Композиція та проєктна графіка».

Пореквізити:

є базою для вивчення дисциплін: «Дизайн упаковки та етикетки», «3D- графіка» та проходження «Виробничої практики».

Предмет: вивчення закономірностей сучасних технологій макетування та моделювання в усьому різноманітті їх можливостей та технічного інструментарію.

В результаті вивчення дисципліни здобувач вищої освіти отримує:

Загальні компетентності:

- ЗК 01. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
- ЗК 04. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
- ЗК 06. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:

- СК 1. Здатність застосовувати сучасні методики проєктування одиничних, комплексних, багатофункціональних об'єктів дизайну.
- СК 2. Здатність здійснювати формоутворення, макетування і моделювання об'єктів дизайну.
- СК 6. Здатність застосовувати у проєктно-художній діяльності спеціальні техніки та технології роботи у відповідних матеріалах, зокрема в традиційних графічних (рисунок, живопис, макетування) й передових цифрових (комп'ютерна та 3D- графіка, вебдизайн), для створення інноваційних візуальних комунікацій та ефективних рекламних рішень.
- СК 14. Здатність створювати тривимірні об'єкти, сцени та візуалізації засобами 3D- графіки, застосовуючи принципи 3D-моделювання, текстуровання, освітлення й рендерингу для реалізації складних просторових дизайн-концепцій.

Програмні результати навчання:

- ПРН 1. Застосовувати набуті знання і розуміння предметної області та сфери професійної діяльності у практичних ситуаціях.
- ПРН 4. Визначати мету, завдання та етапи проєктування.

ПРН 6. Усвідомлювати відповідальність за якість виконуваних робіт, забезпечувати виконання завдання на високому професійному рівні.

ПРН 7. Аналізувати, стилізувати, інтерпретувати та трансформувати об'єкти для розроблення художньо-проектних вирішень.

ПРН 8. Оцінювати об'єкт проектування, технологічні процеси в контексті проектного завдання, формувати художньо-проектну концепцію.

ПРН 9. Створювати об'єкти дизайну засобами проектно-графічного моделювання.

ПРН 10. Визначати функціональну та естетичну специфіку формотворчих засобів дизайну в комунікативному просторі.

ПРН 16. Враховувати властивості матеріалів та конструктивних побудов, застосовувати новітні технології у професійній діяльності.

ПРН 18. Відображати морфологічні, стильові та кольоро-фактурні властивості об'єктів дизайну.

3. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

№	Теми	Лекції	Практичні (семінарські, лабораторні, півгрупові)	Самостійна робота
3 семестр				
1.	Макети для поліграфії. Приклади макетів пласких та об'ємних форм	3	6	6
2.	Макети для поліграфії з додатковими елементами	2	6	8
3.	Створення складених поліграфічних форм (буклет, проспект, папка)	2	6	8
4.	Знайомство з POS- матеріалами. Аналіз прикладів POS-матеріалів в різних товарних групах	2	6	8
5.	Створення оригінального цінника на пляшкову продукцію	2	6	10
6.	Створення об'ємних структур у рекламі	2	7	10
7.	Створення розгортки діспенсера для банківських буклетів	2	8	10
	Всього за 3 семестр	15	45	60
4 семестр				
1.	Моделювання персонажу у Blender, low poly modeling	2	8	10

2.	Моделювання персонажу у Blender, high poly modeling	2	10	13
3.	Моделювання персонажу у Zbrush, base form	2	8	10
4.	Моделювання персонажу у Zbrush, detailed form	2	8	10
5.	Текстуризація персонажу у Substance Painter	2	8	12
6.	Створення анімації персонажу в Blender	2	6	10
7.	Моделювання оточення у Blender, low poly modeling	2	8	10
8.	Моделювання оточення у Blender, high poly modeling	2	6	10
9.	Текстуризація оточення в Substance Painter	1	6	10
	Всього за 4 семестр	17	68	95

4. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

3 семестр

№	Тема заняття / план
1.	Лекція 1. Макети для поліграфії. Приклади макетів плоских та об'ємних форм Мова об'ємного проектування. Макети та моделі. Спільні та відмінні ознаки. Матеріали та інструменти для виготовлення макетів та моделей.
2.	Лекція 2. Макети для поліграфії з додатковими елементами Технологія сучасного друку. Офсетний друк. Матеріали, що використовують у сучасному друці. Технологія кольороподілу. Фотовивід. Поняття макету для друку. Програмне забезпечення. Дизайнерський картон, плівки на різних основах та засоби їх застосування.
3.	Лекція 3. Створення складених поліграфічних форм (буклет, проспект, папка) Характеристики матеріалів складених поліграфічних форм. Програмне забезпечення для розробки форм. Технологія макетування документу.
4.	Лекція 4. Знайомство з POS-матеріалами. Аналіз прикладів POS-матеріалів в різних товарних групах Загальні вимоги до паперової пакувальної продукції. Принципи створення макетів для пакувальної продукції. Поняття розгортки. Програмне забезпечення для створення розгорток. Прийоми створення розгорток.
5.	Лекція 5. Створення оригінального цінника на пляшкову продукцію Особливості упаковки для пляшки. Наявність в макеті додаткових елементів (висічка, просічка, біговка, перфорація). Затворні елементи упаковки: шліцові, грейферні обертові, самозатвори. Техніка розробки макету упаковки для пляшки.
6.	Лекція 6. Створення об'ємних структур у рекламі Різновиди об'ємно-просторових структур в рекламі. Огляд рекламних

	об'єктів, що найчастіше використовуються в місцях поблизу мега-маркетів, на їх території та в приміщеннях.
7.	Лекція 7. Створення розгортки диспенсера для банківських буклетів Поєднання та комбінування різних видів розгорток. Технічна грамотність та взаємодія між всіма елементами буклету.

4 семестр

№	Тема заняття / план
1.	Лекція 1. Моделювання персонажу у Blender, low poly modeling Методи створення моделей персонажів в середовищі Blender з використанням принципу мінімізації полігонів. Low Poly моделювання персонажу.
2.	Лекція 2. Моделювання персонажу у Blender, high poly modeling Методи створення високополігональної моделі персонажу у Blender. Використання модифікаторів. Техніка створення підтримуючих ребер. High Poly моделювання.
3.	Лекція 3. Моделювання персонажу у Zbrush, base form Створення базових форм персонажу засобами Zbrush. Використання пензлів, альфа та режимів деталізації.
4.	Лекція 4. Моделювання персонажу у Zbrush, detailed form Деталізація форм елементів персонажу у Zbrush. Надання образам елементів оточення колориту та особливих ознак.
5.	Лекція 5. Текстуризація персонажу у Substance Painter Оптимізація текстур в середовищі Substance Painter. Створення власних пензлів, нанесення дрібних деталей на поверхню матеріалу.
6.	Лекція 6. Створення анімації персонажу в Blender Загальні принципи створення анімації персонажу. Поняття ключового кадру. Система кісток Bones. Модифікатор Skin. Збереження анімації.
7.	Лекція 7. Моделювання оточення у Blender, low poly modeling Методи створення моделей оточення в середовищі Blender з дотриманням принципу мінімізації полігонів. Моделювання основних елементів оточення.
8.	Лекція 8. Моделювання оточення у Blender, high poly modeling Методи створення моделей оточення в середовищі Blender з великою кількістю полігонів. Моделювання точних елементів оточення.
9.	Лекція 9. Текстуризація оточення в Substance Painter Оптимізація текстур в середовищі Substance Painter. Створення власних пензлів. Нанесення дрібних деталей на поверхню матеріалу.

4.2. План лабораторних (півгрупових) занять

3 семестр

№	№ зан.	К-ть год.	Тема заняття
1.	1, 2, 3	6	Лабораторна робота №1. Створити макет у різних сферах діяльності за власним вибором.
2.	4, 5, 6	6	Лабораторна робота №2. Створити макет для друку.
3.	7, 8, 9	6	Лабораторна робота №3. Створити складну поліграфічну форму (буклет, проспект, папка).

4.	10, 11, 12	6	Лабораторна робота №4. За власним вибором створити POS-матеріал.
5.	13, 14, 15	6	Лабораторна робота №5. Створити оригінальний цінник на пляшкову продукцію.
6.	16, 17, 18, 19	7	Лабораторна робота №6. Створити одну з об'ємних структур у рекламі.
7.	20, 21, 22, 23	8	Лабораторна робота №7. Створити розгортку диспенсера для банківського буклету.

4 семестр

№	№ зан.	К-ть год.	Тема заняття
1.	1, 2, 3, 4	8	Лабораторна робота №1. Виконати моделювання персонажу у Blender у режимі low poly.
2.	5, 6, 7, 8, 9	10	Лабораторна робота №2. Виконати моделювання персонажу у Blender, у режимі high poly.
3.	10, 11, 12, 13	8	Лабораторна робота №3. Виконати моделювання персонажу у Zbrush, base form.
4.	14, 15, 16, 17	8	Лабораторна робота №4. Виконати моделювання персонажу у Zbrush, detailed form.
5.	18, 19, 20, 21	8	Лабораторна робота №5. Створити текстуру для персонажу у Substance Painter.
6.	22, 23, 24	6	Лабораторна робота №6. Створити анімацію, використовуючи можливості Blender.
7.	25, 26, 27, 28	8	Лабораторна робота №7. Розробити локацію оточення у Blender в режимі low poly.
8.	29, 30, 31	6	Лабораторна робота №8. Розробити локацію оточення у Blender в режимі high poly.
9.	32, 33, 34	6	Лабораторна робота №9. Створити текстуру для оточення у Substance Painter.

4.3. Завдання для самостійної роботи

Для опанування матеріалу дисципліни «Макетування і моделювання», окрім лекційних та лабораторних занять, тобто аудиторної роботи, значну увагу необхідно приділяти самостійній роботі. Самостійна робота – навчальна діяльність здобувача, спрямована на вивчення і оволодіння матеріалом навчального предмета без безпосередньої участі викладача.

Самостійна робота з дисципліни включає в себе підготовку до лабораторних робіт, що виконуються у комп'ютерному класі. Самостійна робота передбачає проробку матеріалу за темами, що не увійшли до лекційного курсу, а саме:

- оригінальні POS-матеріали для підвищення продажів певного типу продукції;
- оригінал-макети пакувань нестандартної форми для харчової продукції;
- нестандартні текстурні карти для тривимірних моделей;
- елементи ландшафту в середовищі Blender.

3 семестр

Самостійна робота №1. Створити вірусний POS-матеріал для підвищення продажів певного типу продукції.

Самостійна робота №2 Створити макет нестандартної форми для харчової продукції.

4 семестр

Самостійна робота №1 Створити нестандартну текстурну карту.

Самостійна робота №2 Створити основні елементи ландшафту у Blender.

4.4. Курсова робота

Методичні вказівки до написання курсової роботи з дисципліни «Макетування і моделювання» розміщені в електронній інформаційній системі Moodle 3.

Загальна структура курсової роботи: 1) теоретична (пояснювальна записка з додатками – основні етапи виконання роботи: ескізні рішення, 3Д моделювання, креслення і розгортки, фото готової моделі), 2 макетна (POS-матеріал «Авторський тривимірний хардпостер».

Захист курсової роботи

Після завершення остаточного варіанта роботи науковий керівник попередньо оцінює роботу для того, щоб допомогти здобувачу освіти визначити слабкі та сильні сторони роботи, виправити помилки. У разі незадовільної оцінки керівник обґрунтовує невідповідність курсової роботи критеріям оцінювання та визначає термін для її доопрацювання, але не пізніше, ніж за тиждень до захисту.

Остаточна оцінка виставляється за результатами захисту роботи. Під час захисту автор повинен бути готовим за 5–10 хвилин презентувати свою роботу і відповісти на запитання.

У процесі захисту оцінюються вміння здобувача доповісти основні положення роботи і висновки проведених досліджень. Оцінюються також презентація роботи та відповіді на поставлені питання. Визначена за окремими складовими загальна оцінка записується на титульному аркуші роботи та виставляється у систему Moodle. Перевірка та оцінювання курсової роботи здійснюються за 100-бальною шкалою оцінювання, а також – за шкалами ECTS та національною.

Курсова робота повинна бути написана в терміни, що встановлюються кафедрою. Роботу, яку викладач визнав незадовільною, повертається для переробки з урахуванням висловлених у відгуку зауважень.

Здобувач не допускається до складання іспиту з однойменної дисципліни, якщо загальна оцінка за курсову роботу є меншою 60 балів.

Рейтингова оцінка визначається шляхом додавання всіх складових оцінки курсової роботи та оцінки за захист здобувачем своєї роботи за таблицею.

Складові оцінки, Кількість балів

1. Формулювання актуальності, проблеми, мети і завдань, практичного значення **5** балів.
2. Деталізація та якість виконаних тривимірних моделей **40** балів.
3. Правильність використання текстур **10** балів.
4. Налаштування освітлення та камер в сцені **10** балів.

5. Структура роботи (наявність вступу, основних розділів, висновків, бібліографії). Дотримання вимог до оформлення роботи. Стилiстика та логiчнiсть викладення матерiалу; правильне використання спецiальної термiнологiї **10 балiв**.
 6. Оформлення бiблiографiї вiдповiдно до дiючих стандартiв України (ДСТУ 8302 : 2015) **5 балiв**.
 7. Якiсть доповiдi здобувача (форма доповiдi, змiст, висновки) **10 балiв**.
 8. Повнота та логiчнiсть вiдповiдей на поставленi питання **10 балiв**.
- Разом **100 балiв**

4.5. Забезпечення освiтнього процесу

Лекцiйнi та лабораторнi заняття проводяться в аудиторiї, оснащених проєктором та персональними комп'ютерами з пiдключенням до Інтернет для вiзуального супроводження, демонстрацiї презентацiй, виконання лабораторних та самостiйних робiт, комунiкацiї та опитувань. Використовується таке програмне забезпечення: пакет Microsoft Office (Microsoft 365), FastStone Image Viewer, Photopea (онлайн-редактор), GIMP (GNU Image Manipulation Program), Inkscape, Vectr (онлайн-редактор), Blender, ZBrush (освiтня лiцензiя) та засобами дистанцiйного вiдеоконференцзв'язку (Zoom, Google Meet) тощо.

5. ПiДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ

У кiнцi 3 семестру передбачений залiк, що проводиться у формi тестування та виконання практичного завдання.

Тестовi завдання складаються з 30 питань (0,5 балiв за кожну правильну вiдповiдь) – **15 балiв**.

Практичне завдання: виконати моделювання будь-якого виду пакувальної продукцiї з текстурями. – **15 балiв**.

Інструментарiй: Blender, ZBrush (освiтня лiцензiя), Photopea (онлайн-редактор).

У кiнцi 4 семестру передбачений iспит, що проводиться у формi тестування та виконання практичного завдання.

Тестовi завдання складаються з 30 питань (0,5 балiв за кожну правильну вiдповiдь) – **15 балiв**.

Практичне завдання: виконати моделювання зовнiшнього середовища у режимi High Poly, локацiю обрати самостiйно. – **25 балiв**.

Інструментарiй: Blender, ZBrush (освiтня лiцензiя), Photopea (онлайн-редактор).

Перелiк питань, що виносяться на залiк та iспит:

1. Що таке макетування та моделювання?
2. Чим вiдрiзняється макет вiд моделi?
3. Що таке трансформацiя поверхонь?
4. Яких якостей набуває композицiя, в якiй поєднанi ритм та кiльцевi елементи?

5. Що таке об'ємно-просторові структури?
6. Як створюються фігури оберту?
7. Що таке ребра жорсткості?
8. Для чого утворюють ребра жорсткості?
9. Що таке штанцформа?
10. Що таке біговка?
11. Що таке фальцовка?
12. Що таке перфорація?
13. Що таке просічка?
14. Відмінність між біговкою та фальцовкою?
15. Відмінність між висічкою та просікою?
16. У яких виробках найчастіше використовується перфорація?
17. У яких виробках доречніше використовувати просічку?
18. Чи можливе поєднання в одній проєктній розробці просічки, перфорації та біговки?
19. Чи можуть просічки, перфорації та біговки носити виключно декоративний характер?
20. Що таке макет для поліграфії?
21. Які основні функції макетів для поліграфії?
22. Чим відрізняється макет для поліграфії від макету для пакування?
23. Чим відрізняються ексклюзивні та багатотиражні видання?
24. Чи існують технологічні обмеження для створення проєкту висічки для буклетів або листівок?
25. На якому етапі здійснюється процес висічки та просічки?
26. На якому етапі здійснюється процес бігування?
27. Що таке «поліграфічний зошит»?
28. Чому бажано дотримуватися об'єму «поліграфічного зошита»?
29. Які найпопулярніші формати друкованих видань?
30. Чи існує залежність між складним макетом (конструктивне рішення) та його графічним оформленням та навпаки?
31. Як щільність паперу впливає на об'єм майбутнього видання?
32. Чи можливе поєднання в одному виданні паперу з різною щільністю?
33. Яка щільність дизайнерського картону?
34. Чи можлива комбінація декількох матеріалів в рекламних об'єктах?
35. Які матеріали та їх комбінації найчастіше використовуються в створенні POS-матеріалів?
36. Перерахуйте види рекламних конструкцій, які найчастіше зустрічаються в супермаркетах під час рекламних та промо-акцій?
37. Чи відноситься вулична вивіска магазину до POS-матеріалів?
38. POS-матеріали відносяться до ексклюзивних рекламних носіїв чи до багатотиражних?
39. Чи потрібні технологічні узгодження для виготовлення POS-матеріалів?
40. Які формати листівок є найбільш поширеними у промо-акціях?
41. Чи можливе використання в якості POS-матеріалів авторських інсталяцій?
42. Що таке зовнішня реклама?
43. У чому полягають основні функції зовнішньої реклами?

44. Які матеріали частіше від усіх використовуються при створенні зовнішньої реклами (вітрини магазинів, кіоски...)
45. Коротко охарактеризуйте основні різновиди оракальних плівок.
46. Які терміни гарантії на експлуатацію об'єктів виконаних з оракальних плівок?
47. Які матеріали частіше від усіх використовуються при створенні реклами на транспорті?
48. Які існують засоби збереження зображення на автотранспорті?
49. Макети чи моделі частіше застосовується в зовнішній рекламі побутових товарів?
50. Що таке «тротуарна графіка»? Це графіті чи зовнішня реклама?
51. У якому вигляді приймають зображення на плотерну порізку – TIFF, JPG, AI, EPS?
52. У чому полягає принцип анімації моделі?
53. Яке призначення системи Bones?
54. Що таке рельєф поверхні?
55. Що таке Normal's map?
56. Що таке Albedo map?
57. Що таке Ambient Occlusion map?
58. Що таке каркасне моделювання?
59. Що таке піксельне моделювання?
60. Які загальні принципи запікання текстур?
61. Яке призначення розгортки текстур?
62. Що таке трансформація поверхонь?
63. У чому полягає принцип високополігонального моделювання?
64. Що таке каркасне моделювання?

6. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ТА ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

3 семестр

№	Вид діяльності (завдання)	Максимальна кількість балів
1.	Лабораторна робота №1	8
2.	Лабораторна робота №2	8
3.	Лабораторна робота №3	8
4.	Лабораторна робота №4	8
5.	Лабораторна робота №5	8
6.	Лабораторна робота №6	8
7.	Лабораторна робота №7	8
8.	Самостійна робота №1	7
9.	Самостійна робота №2	7
10.	Залік	30
	Всього	100

4 семестр

№	Вид діяльності (завдання)	Максимальна кількість балів
1.	Лабораторна робота №1	6
2.	Лабораторна робота №2	6

3.	Лабораторна робота №3	6
4.	Лабораторна робота №4	6
5.	Лабораторна робота №5	6
6.	Лабораторна робота №6	6
7.	Лабораторна робота №7	6
8.	Лабораторна робота №8	6
9.	Лабораторна робота №9	6
10.	Самостійна робота №1	3
11.	Самостійна робота №2	3
	Екзамен	40
	Всього	100

Для зарахування лабораторних робіт здобувач має змогу надати сертифікат (або інший документ) про проходження курсів на платформах Prometheus, Coursera тощо та за умови співпадіння направленості курсів блоку освітньої компоненти.

6.1. Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів на лабораторних заняттях

Якісними критеріями оцінювання роботи здобувача на лабораторному занятті є:

1. Повнота виконання завдання: елементарна, фрагментарна, неповна, повна.
2. Рівень самостійності здобувача: під керівництвом викладача, консультація викладача, самостійно.
3. Рівень навчально-пізнавальної діяльності: репродуктивний, алгоритмічний, продуктивний, творчий.

3-й семестр

Оцінка	Критерії оцінювання навчальних досягнень
7-8 балів	Робота виконана у повному обсязі, здобувач володіє навчальним матеріалом, вільно і самостійно виконує практичні завдання, вільно розв'язує задачі як стандартним, так й оригінальним способом.
5-6 балів	Робота виконана у повному обсязі, однак здобувач звертався за консультаціями до викладача, вільно розв'язує задачі стандартним способом. Допускаються окремі неістотні неточності та незначні помилки.
3-4 бали	Здобувач виконав більшу частину поставлених в лабораторній роботі завдань, потребував допомоги викладача, при поясненні результатів не здатний до глибокого і всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, допускає істотні неточності та помилки.
1-2 бали	Оцінюється робота здобувача, який не володіє навчальним матеріалом, фрагментарно, поверхово розкриває послідовність практичних завдань.
0 балів	Здобувач не в змозі виконати завдання практичної роботи

4-й семестр

Оцінка	Критерії оцінювання навчальних досягнень
--------	--

6 балів	Робота виконана у повному обсязі, здобувач володіє навчальним матеріалом, вільно і самостійно виконує практичні завдання, вільно розв'язує задачі як стандартним, так й оригінальним способом.
5 балів	Робота виконана у повному обсязі, однак здобувач звертався за консультаціями до викладача, вільно розв'язує задачі стандартним способом. Допускаються окремі неістотні неточності та незначні помилки.
3-4 бали	Здобувач виконав більшу частину поставлених в лабораторній роботі завдань, потребував допомоги викладача, при поясненні результатів не здатний до глибокого і всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, допускає істотні неточності та помилки.
1-2 бали	Оцінюється робота здобувача, який не володіє навчальним матеріалом, фрагментарно, поверхово розкриває послідовність практичних завдань.
0 балів	Здобувач не в змозі виконати завдання практичної роботи

6.2. Критерії оцінювання самостійної роботи

Якісними критеріями оцінювання самостійних завдань здобувача є:

1. самостійність виконання завдання;
2. правильність, точність, оптимальність реалізації поставленого завдання;
3. завершеність завдання;
4. вміння захищати результати виконаного завдання.

3-й семестр

Оцінка	Критерії оцінювання навчальних досягнень
7 балів	Оцінюється робота здобувача, який вільно володіє матеріалом, творчо його осмислив, оперує поняттями та категоріями, вміє встановити зв'язок між теоретичною базою та практикою, залучає до відповіді самостійно опрацьовану літературу. Відповідає на додаткові запитання, наводить аргументи на підтвердження власних думок, здійснює аналіз та робить висновки.
5-6 балів	Оцінюється робота здобувача, який достатньо повно володіє матеріалом, орієнтується в ньому, оперує необхідним колом понять та категорій щодо самостійної роботи, вміє встановити зв'язок між теоретичною базою та практикою. Відповідь з незначною кількістю помилок, відповідає на додаткові запитання, але не має аргументованої думки, висновки не повні.
3-4 бали	Оцінюється робота здобувача, який виконав самостійну роботу, яка містить значну кількість недоліків і помилок, неповне висвітлення змісту питань. Здобувач володіє матеріалом і частково відповідає на додаткові питання, проте недостатньо відповідає на питання, не може зробити аргументовані висновки.

1-2 бали	Самостійну роботу виконано не правильно, здобувач показує істотне нерозуміння проблеми, в роботі не виконано всі завдання, або здобувач не здатен захистити результати представленої роботи.
0 балів	Здобувач не виконав самостійну роботу.

4-й семестр

Оцінка	Критерії оцінювання навчальних досягнень
3 бали	Оцінюється робота здобувача, який вільно володіє матеріалом, творче його осмислив, оперує поняттями та категоріями, вміє встановити зв'язок між теоретичною базою та практикою, залучає до відповіді самостійно опрацьовану літературу. Відповідає на додаткові запитання, наводить аргументи на підтвердження власних думок, здійснює аналіз та робить висновки.
2 бали	Оцінюється робота здобувача, який достатньо повно володіє матеріалом, орієнтується в ньому, оперує необхідним колом понять та категорій щодо самостійної роботи, вміє встановити зв'язок між теоретичною базою та практикою. Відповідь з незначною кількістю помилок, відповідає на додаткові запитання, але не має аргументованої думки, висновки не повні.
1 бал	Самостійну роботу виконано не правильно, здобувач показує істотне нерозуміння проблеми, в роботі не виконано всі завдання, або здобувач не здатен захистити результати представленої роботи.
0 балів	Здобувач не виконав самостійну роботу.

7. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

7.1. Основні:

1. Жирнов А. Д. Макетування в дизайні: електронна презентація. Київ: НАКККиМ. – 2017. – 70 с.
2. Лотошинська Н.Д. Технології 3D-моделювання в програмному середовищі 3ds Max з дисципліни 3D-графіка І.В. Ізонін, Н.Д. Лотошинська: Львівська політехніка, 2020. – 216 с.
3. Пічугін М.Ф. Комп'ютерна графіка: навч. посібник / М.Ф. Пічугін, І.О. Канкін, В.В. Воротніков. – К.: Центр учбової літератури, 2019. – 346 с.
4. Склярєнко Н., Пасічник О. Макетування: довідник. Київ: Видавець Олег Філюк. – 2015. – 132 с.
5. Шеховцов А.В. Комп'ютерні технології для дизайнерів / А.В. Шеховцов, Г.Н. Полетаєва, Д.О. Крючковський, Р.В. Бараненко. – ОЛДІ ПЛЮС, 2019. – 318 с

7.2. Додаткові:

1. Атланов В.В. Медіа-конвергенція та її вплив на освітній процес/ В. В. Атланов // Стан та перспективи розвитку культурологічної науки: зб. тез доповідей V Всеукр. наук.-практ. конф. / [редкол : Н. В. Федотова (гол. ред.) та ін.]. – Миколаїв: МФ КНУКиМ, 2019. – Ч. 1. – С. 15-17.

2. Атланов В.В., Чирчик С.В. Шляхи підвищення ефективності підготовки дизайнерів новітнім комп'ютерним технологіям в умовах сучасності / В.В. Атланов, С.В. Чирчик // Архітектурний рисунок у контексті професійної освіти: Матеріали V Всеукр. наук.-практ. конф. студентів, молодих вчених та науково-педагогічних працівників / Полтава: ПолтНТУ, 2019. – С. 178-181.
3. Атланов В. В. Особливості викладання комп'ютерних дисциплін майбутнім дизайнерам в умовах сучасності / В.В. Атланов // Сучасна мистецька освіта: досвід, проблеми та перспективи: матеріали Всеукр. наук.-практ. конф., 22 квітня 2020 р., Київ / Київська державна академія декоративно-прикладного мистецтва і дизайну імені Михайла Бойчука. – К., 2020. – 149-156.
4. Атланов В.В. Гейміфікація у навчальному процесі / В.В. Атланов // VI Міжнародна науково-практична конференція «Стан та перспективи розвитку культурологічної науки»: Збірник тез доповідей (I частина). – Миколаїв: ВП «Миколаївська філія КНУКіМ», 2020. – С.5-8.
5. Атланов В.В. Шляхи підвищення ефективності викладання мультимедійних технологій в закладах вищої освіти // Інформаційні комунікації в культурі та мистецтві : матеріали Всеукраїнської наук.-практ. конференції, (Миколаїв, 8 квітня 2021 р.) / [редкол. : Н. В. Федотова (гол. ред.) та ін.]. – Миколаїв : ВП «МФ КНУКіМ», 2021. – С.143-146.