

КИЇВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ БОРИСА ГРІНЧЕНКА
ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ «УНІВЕРСУМ»

Циклова комісія образотворчого мистецтва і дизайну



ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з науково-методичної
та навчальної роботи

an Олексій ЖИЛЬЦОВ

« » _____ 2023 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО

для студентів

спеціальності

022 Дизайн

освітньо-професійної програми

Графічний дизайн

освітньо-професійного ступеня

фаховий молодший бакалавр



Київ-2023

КИЇВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ БОРИСА ГРИНЧЕНКА
ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ «УНІВЕРСУМ»

Циклова комісія образотворчого мистецтва і дизайну



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО

для студентів

спеціальності 022 Дизайн
освітньо-професійної програми 022.00.02 Графічний
дизайн
освітньо-професійного рівня *фаховий молодший бакалавр*



Київ – 2022

Розробник:

Олена Валеріївна Казіміренко, викладач циклової комісії образотворчого мистецтва і дизайну Фахового коледжу «Універсум» Київського університету імені Бориса Грінченка

Викладач:

Олена Валеріївна Казіміренко, викладач циклової комісії образотворчого мистецтва і дизайну Фахового коледжу «Універсум» Київського університету імені Бориса Грінченка

Робочу програму розглянуто і затверджено на засіданні циклової комісії образотворчого мистецтва і дизайну

Протокол від 31 серпня 2022 р. № 1

Голова циклової комісії _____ Ольга ОВЧАРЕНКО

Робочу програму перевірено
_____ 2022 р.

Заступник директора

з навчально-методичної роботи _____ Оксана ГОЛОВЧАНСЬКА

Заступник директора з навчальної роботи _____ Яніна КАРЛІНСЬКА

Пролонговано:

на 20__/20__ н.р. (_____), «__» _____ 20__ р. протокол № __

на 20__/20__ н.р. (_____), «__» _____ 20__ р., протокол № __

на 20__/20__ н.р. (_____), «__» _____ 20__ р., протокол № __

на 20__/20__ н.р. (_____), «__» _____ 20__ р., протокол № __

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Характеристика навчальної дисципліни	
Вид дисциплін	нормативна спецкурс	
Мова викладання, навчання та оцінювання	українська	
Загальний обсяг кредитів/годин	3/90	
Курс	2	3
Семестр	4	5
Кількість змістових модулів з розділом:	1	1
Обсяг кредитів	1,5	1,5
Обсяг годин, в тому числі:	45	45
Аудиторні	22	22
Модульний контроль	2	2
Семестровий контроль	-	-
Самостійна робота	21	21
Форма семестрового контролю		залік

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою навчальної дисципліни є набуття студентами знань та навичок по оцінюванню властивостей матеріалів, раціональному і доцільному вибору їх для конкретних умов роботи, вміння застосовувати ефективні технологічні методи обробки та зміцнення, які б привели в результаті до здешевлення виробів, зниження матеріаломісткості з одночасним збільшенням терміну експлуатації.

Завдання:

- засвоєння студентами теоретичних основ та методології курсу;

- формування розуміння основних процесів отримання матеріалів для виконання об'єктів графічного дизайну;
- розкриття взаємозв'язку естетично-практичних переваг товару в залежності від матеріалу виготовлення;
- оволодіння знаннями в галузі промислового виробництва;
- формування професійних світоглядних установок майбутніх дизайнерів;
- виховання у студентів працьовитості, відповідальності до виконання завдань курсу, дисциплінованості, самостійності.

Дисципліна «Матеріалознавство», як обов'язкова компонента освітньої програми, забезпечує оволодіння студентами загальними та фаховими компетентностями і досягнення ними предметних результатів навчання за відповідною освітньо-професійною програмою:

Номер в освітній програмі	Зміст компетентності	Номер теми, що розкриває зміст компетентності
<i>Загальні компетентності</i>		
ЗК-3	Здатність філософського осмислення дійсності, аналізу явищ соціокультурної складової розвитку суспільства	1-17
ЗК-7	Спроможність виявляти, ставити та вирішувати проблеми у процесі професійної діяльності; працювати в команді	5-7, 14-17
ЗК-8	Здатність діяти на основі принципів і норм етики, правил культури поведінки на основі загальнолюдських та національних цінностей, норм суспільної моралі; дотримуватися принципів професійної етики	5-7
<i>Фахові компетентності</i>		
ФК-10	Використання практичних навичок проєктування та технологій виготовлення об'єктів графічного дизайну	10-17
ФК-11	Застосування сучасних матеріалів, дослідження їх будови, структури, властивостей та технологій	14, 17
ФК-12	Володіння засобами та прийомами формоутворення, макетування і моделювання об'єктів дизайну	14-17
	Володіння фаховою термінологією	1-17
	Здатність до застосування професійно-профільовані знання в дизайнерській діяльності за видами робіт	1-7
	Здатність до застосування основних методів аналізу й оцінки стану об'єкту предметів діяльності	1-17

	Здатність знаходити художні специфічні засоби, нові образно-пластичні рішення для кожної творчої задачі;	10-17
	Володіння навичками збирання та аналізу інформації	1-17

3. Результати навчання за дисципліною

В результаті вивчення навчальної дисципліни студент:

- виявляє готовність до фахової діяльності в галузі графічного дизайну (ПРН-1 ОПП);
- усвідомлює відповідальність за якість виконуваних робіт, забезпечення виконання завдання на високому професійному рівні (ПРН-3 ОПП);
- застосовує знання з основ композиції та кольорознавства в процесі розробки формальних площинних, об'ємних та просторових композицій і виконання їх у відповідних техніках та матеріалах (ПРН-15 ОПП);
- має базові уявлення про різноманітність об'єктів предмету діяльності;
- застосовує основні методи аналізу й оцінки стану об'єкту предметів діяльності;
- застосовує професійно-профільовані знання в дизайнерській діяльності за видами робіт;
- використовує матеріали з урахуванням їх формотворчих властивостей;
- враховує під час проєктування особливості матеріалів, технології виготовлення, особливості сучасного виробничого обладнання;
- знаходить художні специфічні засоби, нові образно-пластичні рішення для кожної творчої задачі;
- володіє навичками збирання та аналізу інформації.

4. Структура навчальної дисципліни

№ п/п	Назви змістових модулів і тем	Кількість годин			
		Разом	Лекцій	Семінарських	Самостійна робота
	1	2	3	4	5
Змістовий модуль 1. Матеріали в дизайні					
1	Особливості застосування матеріалів під час проєктування об'єктів дизайну	8	2		6
2	Дерево. Властивості та особливості використання	7	2	2	3
3	Папір та картон. Властивості та особливості використання	7	2	2	3
4	Камінь та кераміка. Властивості та особливості використання	7	2	2	3
5	Метал. Властивості та особливості використання	7	2	2	3
6	Скло та вироби зі скла. Властивості та особливості використання	7	2	2	3
7	Модульний контроль	2			
	Разом за змістовим модулем 1	45*	12	10	21
Змістовий модуль 2. Використання матеріалів у рекламі					
8	Пластик, плівки та поліетиленові вироби	8	2		6
9	Текстильні матеріали	7	2	2	3
10	Особливості та види нанесення графічних зображень на різноманітні матеріали	7	2	2	3
11	Обробка матеріалів для створення конструкцій	7	2	2	3

12	Реставрація матеріалів та виробів з дизайну	7	2	2	3
13	Новітні матеріали та їх властивості. Нанотехнології	7	2	2	3
14	Модульний контроль	2			
	Разом за змістовим модулем 2	45*	12	10	21
	Всього за навчальний курс	90	24	20	42

*- із врахуванням МКР 4 години

5. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Матеріали в дизайні

Лекція 1. Особливості застосування матеріалів під час проєктування об'єктів дизайну (2 год.)

Місце матеріалів у процесі проєктування виробів. Залежність форми виробу від матеріалу. Функціонально-естетичні вимоги до матеріалів та продукції. Використання матеріалів у рекламній та поліграфічній продукції [1; 2; 3; 4; 6]

Основні поняття теми: матеріали, форма виробу, види матеріалів, вимоги до матеріалів, рекламна продукція, поліграфічна продукція

Лекція 2. Дерево. Властивості та особливості використання (2 год.)

Види деревини. Галузі застосування в рекламних конструкціях. Фізико-механічні, техніко-експлуатаційні властивості та естетичні характеристики виробів з деревини. Основні принципи та методи вибору матеріалів. Застосування в залежності від властивостей. [1; 2; 3; 4; 6]

Основні поняття теми: деревина, дерев'яні вироби, брус, дошка, породи дерев

Семінарське заняття 1. Дерево. Властивості та особливості використання (2 год.) [1; 2; 3; 4; 6]

Лекція 3. Папір та картон. Властивості та особливості використання (2 год.)

Папір та картон як основні матеріали для макетування та виготовлення поліграфічної продукції. Фізико-механічні, техніко-експлуатаційні властивості та естетичні характеристики матеріалів. Застосування в залежності від властивостей [1; 2; 3; 4; 6]

Основні поняття теми: папір, картон, щільність, прозорість, товщина, яскравість,

Семінарське заняття 2. Папір та картон. Властивості та особливості використання (2 год.) [1; 2; 3; 4; 6]

Лекція 4. Камінь та кераміка. Властивості та особливості використання (2 год.)

Види каменів та кераміки, галузі використання в рекламних конструкціях. Особливості обробки, фізико-механічні, техніко-експлуатаційні властивості та естетичні характеристики.[1; 2; 3; 4; 6]

Основні поняття теми: камені, керамічні вироби, натуральне та штучне каміння

Семінарське заняття 3. Камінь та кераміка. Властивості та особливості використання (2 год.) [1; 2; 3; 4; 6]

Лекція 5. Метал. Властивості та особливості використання (2 год.)

Види металів. Галузі застосування в графічному дизайні. Фізико-механічні, техніко-експлуатаційні та естетичні характеристики. Основні принципи та методи вибору металів під час проектування. Застосування у залежності від властивостей [1; 2; 3; 4; 6]

Основні поняття теми: метали, конструкція, виріб, фізико-механічні характеристики, техніко-експлуатаційні властивості, естетичні характеристики матеріалів

Семінарське заняття 4. Метал. Властивості та особливості використання (2 год.) [1; 2; 3; 4; 6]

Лекція 6. Скло та вироби зі скла. Властивості та особливості використання (2 год.)

Види скла. Художня обробка та декоративні властивості скла та дзеркальних полотен. Застосування скла в дизайні та рекламі. Художня обробка скла засобами матування, фотодруку, кольорового тонування плівками та фарбами, декорування стразами, фьюзінг. Загальні принципи та методи вибору матеріалів, застосування в залежності від властивостей [1; 2; 3; 4; 6]

Основні поняття теми: скло, оргскло, акрилове скло, обробка скла, фьюзінг, тонування, фотодрук

Семінарське заняття 5. Органічне й акрилове скло та вироби з нього (2 год.) [1; 2; 3; 4; 6]

Змістовий модуль 2. Використання матеріалів у рекламі

Лекція 7. Пластик, плівки та поліетиленові вироби (2 год.)

Види плівок та сфера їх застосування. Фізико-механічні, техніко-експлуатаційні та естетичні характеристики. Основні принципи та методи вибору виробів з пластиків та плівок під час проектування. [1; 2; 3; 4; 6]

Основні поняття теми: плівки, поліетилен, вироби з плівок, поліетиленові вироби, виробництво виробів з поліетилену

Лекція 8. Текстильні матеріали (2 год.)

Текстильні волокна та нитки. Будова та отримання тканин. Властивості матеріалів. Формоутворення та формостійкість. Зміна структури та властивостей матеріалів під впливом технологічних та експлуатаційних факторів. Основні принципи та методи вибору текстильних виробів. [1; 2; 3; 4; 6]

Основні поняття теми: волокна, трикотажні, неткані полотна, шкіра, хутро, гума, текстиль у міському середовищі.

Семінарське заняття 6. Текстильні матеріали (2 год.) [1; 2; 3; 4; 6]

Лекція 9. Особливості та види нанесення графічних зображень на різноманітні матеріали (2 год.)

Фізико-механічні, техніко-експлуатаційні властивості та естетичні характеристики матеріалів-носіїв. Залежність якості та довговічності зображення від носія. Вплив зовнішніх факторів на конструкції та зображення. [1; 2; 3; 4; 6]

Основні поняття теми: фізико-механічні властивості, техніко-експлуатаційні властивості, естетичні властивості, види рекламних носіїв, зовнішні фактори, сонячне випромінювання, вандалізм, антивандальні конструкції

Семінарське заняття 7. Особливості та види нанесення графічних зображень на різноманітні матеріали (2 год.) [1; 2; 3; 4; 6]

Лекція 10. Обробка матеріалів для створення конструкцій (2 год.)

Поняття технологічності. Способи цілеспрямованої обробки матеріалів для створення різноманітних конструкцій. Матеріалоемність, компактність, безпечність, економічність. Конструкційні матеріали, декоративно-захисні покриття. [1; 2; 3; 4; 6]

Основні поняття теми: обробка матеріалів, види конструкцій за способом використання, види конструкцій за довговічністю, матеріалоемність, компактність, безпечність, економічність.

Семінарське заняття 8. Обробка матеріалів для створення конструкцій (2 год.) [1; 2; 3; 4; 6]

Лекція 11. Реставрація матеріалів та виробів з дизайну (2 год.)

Реставрація конструкцій з різноманітних матеріалів. Види та технологічні особливості пошкоджень різних матеріалів. Вплив зовнішніх факторів на довговічність виробу. Оцінка стану виробу та економічне обґрунтування реставраційного процесу. Використання декоративно-оздоблювальних матеріалів під час реставраційних процесів. [1; 2; 3; 4; 6]

Основні поняття теми: пошкодження конструкції, зовнішні фактори, реставраційні роботи, економічне обґрунтування, декоративно-оздоблювальні матеріали.

Семінарське заняття 9. Реставрація матеріалів та виробів з дизайну (2 год.)
[1; 2; 3; 4; 6]

Лекція 12. Новітні матеріали та їх властивості. Нанотехнології (2 год.)

Новітні матеріали та їх властивості. Залежність сучасних винаходів від розвитку новітніх матеріалів та їх обробки. Технології виробництва сучасних матеріалів [1; 2; 3; 4; 6]

Основні поняття теми: нові матеріали, технологія виробництва, галузі застосування, технологічний процес

Семінарське заняття 10. Новітні матеріали та їх властивості. Нанотехнології (2 год.) [1; 2; 3; 4; 6]

6. Контроль навчальних досягнень

6.1 Система оцінювання навчальних досягнень студентів

Перший модуль, читаються у 4 семестрі та оцінюються за 12-бальною шкалою з подальшим переведенням у 100-бальну.

Третій модуль читається у 5 семестрі і оцінюється за 100-бальною шкалою, відповідно до таблиці.

Рівні компетенції	Оцінка	Критерії
Початковий	1	Студент володіє навчальним матеріалом на рівні елементарного розпізнавання і відтворення окремих фактів, елементів, об'єктів, що позначаються студентом окремими словами чи реченнями
	2	Студент володіє матеріалом на елементарному рівні засвоєння, викладає його уривчастими реченнями, виявляє здатність викласти думку на елементарному рівні
	3	Студент володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу
Середній	4	Студент володіє матеріалом на початковому рівні, значну частину матеріалу відтворює на репродуктивному рівні
	5	Студент володіє матеріалом на рівні, вищому за початковий, здатний за допомогою викладача логічно відтворити значну його частину
	6	Студент може відтворити значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень, за допомогою викладача може аналізувати навчальний матеріал, порівнювати та робити висновки, виправляти допущені помилки
Достатній	7	Студент здатний застосовувати вивчений матеріал на рівні стандартних ситуацій, частково контролювати власні навчальні дії, наводити окремі власні приклади на підтвердження певних

		тверджень
	8	Студент вміє порівнювати, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом викладача, в цілому самостійно застосовувати її на практиці, контролювати власну діяльність, виправляти помилки і добирати аргументи на підтвердження певних думок під керівництвом викладача
	9	Студент вільно (самостійно) володіє вивченим обсягом матеріалу, в тому числі і застосовує його на практиці; вільно розв'язує задачі в стандартних ситуаціях, самостійно виправляє допущені помилки, добирає переконливі аргументи на підтвердження вивченого матеріалу
Високий	10	Студент виявляє початкові творчі здібності, самостійно визначає окремі цілі власної навчальної діяльності, оцінює окремі нові факти, явища, ідеї; знаходить джерела інформації та самостійно використовує їх відповідно до цілей, поставлених викладачем
	11	Студент вільно висловлює власні думки і відчуття, визначає програму особистої пізнавальної діяльності, самостійно оцінює різноманітні життєві явища і факти, виявляючи особисту позицію щодо них; без допомоги вчителя знаходить джерела інформації і використовує одержані відомості відповідно до мети та завдань власної пізнавальної діяльності. Використовує набуті знання і вміння в нестандартних ситуаціях.
	12	Студент виявляє особливі творчі здібності, самостійно розвиває власні обдарування і нахили, вміє самостійно здобувати знання

Критерії оцінювання за 100-бальною шкалою

№ п/п	Вид діяльності	Максимальна кількість балів за одиницю	Модуль 1	Модуль 3	
				Кількість одиниць	Максимально кількість балів
1.	Відвідування лекцій	1	Оцінюються за 12-бальною шкалою з подальшим переведенням у 100-бальну (згідно Таблиці переведення балів)	6	6
2.	Відвідування семінарських занять	1		5	5
3.	Робота на семінарському занятті	10		3	30
4.	Виконання завдань для самостійної роботи	5		5	25
5.	Виконання модульної роботи	25		1	25
Максимальна кількість балів					91
Розрахунок коефіцієнта					0,91

6.2 Завдання для самостійної роботи та критерії її оцінювання

Змістовий модуль 1. Матеріали в дизайні

1. Підготовка презентаційного матеріалу до Семінарського заняття 1.
2. Підготовка презентаційного матеріалу до Семінарського заняття 2.
3. Підготовка презентаційного матеріалу до Семінарського заняття 3.
4. Підготовка презентаційного матеріалу до Семінарського заняття 4.
5. Підготовка презентаційного матеріалу до Семінарського заняття 5.

Змістовий модуль 2. Використання матеріалів у рекламі

6. Підготовка презентаційного матеріалу до Семінарського заняття 6.
7. Підготовка презентаційного матеріалу до Семінарського заняття 7.
8. Підготовка презентаційного матеріалу до Семінарського заняття 8.
9. Підготовка презентаційного матеріалу до Семінарського заняття 9.
10. Підготовка презентаційного матеріалу до Семінарського заняття 10.

Критерії оцінювання самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Бали
За 12-бальною шкалою		
1	Своєчасність виконання роботи	2
2	Глибина розкриття теми	2
3	Творчий підхід до презентації роботи	3
4	Охайність	2
5	Композиційна цілісність роботи	3
	Разом	12
За 100-бальною шкалою		
1	Своєчасність виконання роботи	1
2	Глибина розкриття теми	1
3	Творчий підхід до презентації роботи	1
4	Охайність	1
5	Композиційна цілісність роботи	1
	Разом	5

6.3 Форми проведення модульного контролю та критерії оцінювання

Підсумковий модульний контроль проводиться у формі комплексної контрольної роботи, яка включає в себе тестові завдання та запитання з відкритими відповідями.

6.4 Форми проведення семестрового контролю та критерії оцінювання

5 семестр передбачає форму семестрового контролю – залік.

6.5 Шкала відповідності оцінок

Таблиця переведення балів

Оцінка за 12-бальною шкалою	Рейтингова оцінка	Оцінка за 100-бальною шкалою	
12	A	98-100	зараховано
11		94-97	
10		93-90	
9	B	89-86	
8		85-82	
7	C	81-75	
6	D	74-69	
5	E	68-65	
4		64-60	
3	Fx	59-35	не зараховано
2	F	34-20	
1		19-1	

7. Навчально-методична карта дисципліни «Матеріалознавство»

Разом: 90 год., лекції – 24 год., практичні заняття – 20 год., модульний контроль – 4 год., самостійна робота – 42 год.

Тиждень						
Модуль	Модуль I (4 семестр)					
Назва змісту модуля	Змістовий модуль 1. Матеріали в дизайні					
Лекції	1	2	3	4	5	6
Теми лекцій	Особливості застосування матеріалів під час проектування об'єктів дизайну	Дерево. Властивості та особливості використання	Папір та картон. Властивості та особливості використання	Камінь та кераміка. Властивості та особливості використання	Метал. Властивості та особливості використання	Скло та вироби зі скла. Властивості та особливості використання
Теми семінарських занять		Дерево. Властивості та особливості використання	Папір та картон. Властивості та особливості використання	Камінь та кераміка. Властивості та особливості використання	Метал. Властивості та особливості використання	Скло та вироби зі скла. Властивості та особливості використання
Самостійна робота		Підготовка презентаційного матеріалу до Семінарського заняття 1.	Підготовка презентаційного матеріалу до Семінарського заняття 2.	Підготовка презентаційного матеріалу до Семінарського заняття 3.	Підготовка презентаційного матеріалу до Семінарського заняття 4.	Підготовка презентаційного матеріалу до Семінарського заняття 5.
ПМК						

Тиждень						
Модуль	Модуль II (5 семестр)					
Назва змісту модуля	Змістовий модуль 2. Використання матеріалів у рекламі					
Лекції	1	2	3	4	5	6
Теми лекцій	Пластик, плівки та поліетиленові вироби	Текстильні матеріали	Особливості та види нанесення графічних зображень на різноманітні матеріали	Обробка матеріалів для створення конструкцій	Реставрація матеріалів та виробів з дизайну	Новітні матеріали та їх властивості. Нанотехнології
Теми семінарських занять		Текстильні матеріали	Особливості та види нанесення графічних зображень на різноманітні матеріали	Обробка матеріалів для створення конструкцій	Реставрація матеріалів та виробів з дизайну	Новітні матеріали та їх властивості. Нанотехнології
Самостійна робота		Підготовка презентаційного матеріалу до Семінарського заняття 6.	Підготовка презентаційного матеріалу до Семінарського заняття 7.	Підготовка презентаційного матеріалу до Семінарського заняття 8.	Підготовка презентаційного матеріалу до Семінарського заняття 9.	Підготовка презентаційного матеріалу до Семінарського заняття 10.
ПМК	залік					

8. Рекомендовані джерела

Базова:

1. Геллер С., Кваст С. Графічні стилі від вікторіанців до хіпстерів/Стівен Геллер, Сеймур Кваст, пер.з англ.Журавльова О., Пінчук Д. Київ: ArtHuss, 2019, 296с (Серія Креативна кар'єра);
2. Емброуз Г, Оно-Біллсон Н. Основи. Графічний дизайн 01: Підхід і мова/Гевін Емброуз, Найджел Оно-Біллсон., Київ: ArtHuss, 2019, 192 с (Серія Креативна кар'єра);
3. Леонард Н., Емброуз Г. Основи. Графічний дизайн 02: Дизайнерське дослідження/ Ніл Леонард, Гевін Емброуз: пер. з англ. Мельник М., Пугач В., Київ: ArtHuss, 2019, 192 с (Серія Креативна кар'єра);
4. Леонард Н., Емброуз Г. Основи. Графічний дизайн 03: Генерування ідей/ Ніл Леонард, Гевін Емброуз: пер. з англ. Мельник М., Пугач В., Київ: ArtHuss, 2019, 192 с (Серія Креативна кар'єра);

Додаткова:

5. Брюханова Г. Компютерні дизайн-технології, Навчальний посібник/Галина Брюханова, Київ: Центр навчальної літератури, 2019, 180 с;
6. Василюк А., Мельникова Н. Комп'ютерна графіка/Андрій Василюк, Наталія Мельникова, Львів: Львівська політехніка, 2012, 308;
7. Поліщук А.А. Теорія та практика графіки : навчальний посібник/А.А. Поліщук - Київ : Ун-т ім. Б. Грінченка, 2015;

9. Додаткові ресурси

1. Національна бібліотека України імені В.В. Вернадського <http://www.nbuv.gov.ua/>
2. Державна науково-педагогічна бібліотека України ім. В. О. ьСухомлинського www.dnpb.gov.ua/
3. Бібліотека українських підручників <http://pidruchniki.ws/>