



**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Декан факультету технологій і дизайну  
Тетяна ІВАНІШЕНА

*29 серпня* 2024 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Проектування логістичних систем підприємств легкої промисловості**

**Призначення Робочої програми**

**Рівень вищої освіти**

**Мова навчання**

**Обсяг дисципліни, кредитів ЄКТС**

**Статус дисципліни**

**Факультет** (до якого відноситься кафедра)

**Кафедра** (за якою закріплена дисципліна)

Для освітніх програм різних спеціальностей

Перший бакалаврський  
Українська

4

Вибіркова фахової підготовки  
Технологій і дизайну

Індустрії моди в легкій промисловості

Форма здобуття освіти	Обсяг дисципліни		Кількість годин					Форма семестрового контролю		
			Аудиторні заняття					Самостійна робота (в т.ч. ІРС)	Залік	Іспит
	Кредити ЄКТС	Години	Разом	Лекції	Лабораторні роботи	Практичні заняття	Семінарські заняття			
Д	4	120	51	17		34		69	+	
З	4	120	10	4		6		110	+	

Робоча програма складена на основі освітніх програм підготовки бакалавра та стандарту вищої освіти спеціальності

Робоча програма складена *Тетяна ІВАНІШЕНА* к.т.н., доц. Тетяна НАДОПТА

Схвалена на засіданні кафедри ІМЛП Протокол №1 від 29 серпня 2024 р.

Зав. кафедри індустрії моди в легкій промисловості *Тетяна ІВАНІШЕНА* Тетяна НАДОПТА

Робоча програма розглянута та схвалена Вченою радою факультету технологій і дизайну  
Голова Вченої ради факультету *Тетяна ІВАНІШЕНА* Тетяна ІВАНІШЕНА

### 3 Пояснювальна записка

Дисципліна «Проектування логістичних систем підприємств легкої промисловості» є вибірковою компонентів, що може бути долучена до фахової підготовки фахівців освітнього рівня «бакалавр» за спеціальністю 182 «Технології легкої промисловості».

**Мета дисципліни.** Формування у студентів теоретичних знань і практичних навичок у сфері створення, управління та оптимізації підприємств легкої промисловості, розуміння принципів логістики, вибір раціональних схем постачання, транспортування, складування та розподілу матеріальних ресурсів для забезпечення конкурентоспроможності виробництва.

**Предмет дисципліни:** структура логістичних систем, процесів постачання, виробництва, розподілу, транспортування, складування та обслуговування підприємств легкої промисловості, а також аналіз і проектування взаємодії між усіма ланками.

**Завдання дисципліни.** Ознайомити студентів із основними поняттями, принципами та методами логістики; сучасними концепціями управління логістичними системами в легкій промисловості; типами логістичних систем і їх складовими, зокрема матеріальними, інформаційними та фінансовими потоками. Навчити аналізувати та проектувати логістичні системи для підприємств легкої промисловості; оцінювати ефективність функціонування логістичних систем і вносити пропозиції для них.

**Результати навчання.** Студент, який успішно завершив вивчення дисципліни, повинен вміти: застосовувати теоретичні знання, набуті у процесі навчання на рівні практики; оцінювати вплив логістичних рішень на конкурентоспроможність діяльності підприємства; оптимізувати загальні витрати підприємства; обґрунтовувати вибір логістичних концепцій; оцінювати ефективність та обґрунтовувати вибір систем доставки матеріальних ресурсів та збуту готових виробів; обґрунтовувати і розробляти структуру підприємств легкої промисловості; аналізувати нормативні документи, що регламентують виробництво; вибирати типи виробництв; проводити попередній розрахунок підприємств; розробити та організувати робоче місце працівника.

### 4 Структура залікових кредитів дисципліни

Назва розділу (теми)	Кількість годин, відведених на:					
	Денна форма			Заочна форма		
	лекції	практ. роботи	СРС	лекції	практ. роботи	СРС
Розділ 1. Засади сучасної концепції логістики та проектування підприємств легкої промисловості	6	12	23	2	2	36
Розділ 2. Організація та управління технологічними процесами на підприємствах легкої промисловості	4	8	20	2	2	30
Розділ 3. Проектування логістичних систем підприємств легкої промисловості	7	14	26	-	2	42
<b>Разом за семестр:</b>	<b>17</b>	<b>34</b>	<b>69</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>110</b>

## 5 Програма навчальної дисципліни

### 5.1 Зміст лекційного курсу

Номер лекції	Перелік тем лекцій, їх анотації	Кількість годин
1	<b>Засади сучасної концепції логістики в легкій промисловості.</b> Історія розвитку підприємств легкої промисловості. Основні етапи проектування підприємств. Критерії логістичної системи підприємств легкої промисловості. Літ.: [1-3, 6].	2
2	<b>Види підприємств легкої промисловості.</b> Класифікація підприємств легкої промисловості. Особливості виробництва текстилю, одягу, взуття та інших товарів. Порівняння технологічних процесів різних видів підприємств. Літ.: [3-5, 7-9].	2
3	<b>Технологічний процес та його організація.</b> Основні технологічні процеси в легкій промисловості. Схеми організації виробничих процесів. Автоматизація та механізація виробничих процесів. Літ.: [5, 6, 7].	2
4	<b>Вибір місця розташування підприємства</b> Поняття і класифікація асортименту товарів. Фактори, що впливають на вибір місця розташування підприємства. Аналіз конкурентного середовища. Формування товарного асортименту та його оптимізація Літ.: [1-7].	2
5	<b>Система планування на підприємстві</b> Принципи планування. Методи планування. Розрахунок виробничих потужностей Літ.: [1-7, 9].	2
6	<b>Організація матеріально-технічного забезпечення підприємств легкої промисловості</b> Логістика постачання сировини і матеріалів. Вибір постачальників та управління запасами. Зберігання та складування продукції Літ.: [1,3,5,7-9].	2
7	<b>Економічна складова логістичної ефективності підприємств легкої промисловості.</b> Основи фінансового планування. Структура управління підприємством. Розрахунок економічної ефективності підприємства легкої промисловості. Джерела фінансування проектів в легкій промисловості Літ.: [2, 9].	2
8	<b>Проектування виробничих будівель та споруд. Організація робочого місця.</b> Основні вимоги до виробничих будівель. Типові конструкції виробничих споруд. Енергозбереження та екологічність в проектуванні будівель. Організація робочого місця. Літ.: [1-9].	3
<b>Разом:</b>		17

**Примітка.** \* Лекційні заняття плануються по 2 години. Якщо у навчальному плані в непарних семестрах запланована 1 год. аудиторних занять на тиждень, то залежно від розкладу занять фактична кількість годин становитиме 18 – по чисельнику, 16 – по знаменнику.

### Перелік оглядових лекцій для студентів заочної форми здобуття освіти

Номер лекції	Тема лекції	Кількість годин
1	<b>Засади сучасної концепції логістики в легкій промисловості.</b> Види підприємств легкої промисловості. Технологічний процес та його організація. Вибір місця розташування підприємства. Літ.: [1-3,5-9].	2
2	<b>Система планування на підприємстві.</b> Організація матеріально-технічного забезпечення підприємств легкої промисловості. Економічна складова логістичної ефективності підприємств легкої промисловості. Проектування виробничих будівель та споруд. Організація робочого місця. Літ.: [1-6, 8].	2
<b>Разом :</b>		<b>4</b>

### 5.2 Зміст практичних занять

#### Перелік практичних занять для студентів денної форми здобуття освіти

№ ч/ч	Тема практичного заняття	Кількість годин
1	Характеристика основних етапів проектування підприємств легкої промисловості. Літ.: [10-19].	4
2	Аналіз виробничих процесів на підприємствах легкої промисловості. Літ.: [10-11, 20].	4
3	Розробка виробничої програми підприємства. Літ.: [10, 21-22].	4
4	Проектування планувальних рішень виробничих приміщень. Літ.: [10, 24-22].	4
5	Проектування інженерних систем підприємства. Літ.: [10, 21, 18-22].	4
6	Економічне обґрунтування проекту підприємства. Літ.: [1,3,5,7-9].	4
7	Екологічна оцінка проекту підприємства. Літ.: [1-9].	4
8	Розробка проекту підприємства легкої промисловості Літ.: [1-9].	6
<b>Разом:</b>		<b>34</b>

#### Перелік практичних занять для студентів зочної форми здобуття освіти

№ п/п	Тема лабораторного заняття	Кількість годин
1	Характеристика основних етапів проектування підприємств легкої промисловості. Літ.: [10-19].	2
2	Проектування планувальних рішень виробничих приміщень. Літ.: [10,18-22].	2
3	Економічне обґрунтування проекту підприємства. Літ.: [1,3,5,7-9].	2
<b>Разом:</b>		<b>6</b>

### 5.3 Зміст самостійної (у т. ч. індивідуальної) роботи

Самостійна робота студентів усіх форм здобуття освіти полягає у систематичному опрацюванні програмного матеріалу з відповідних джерел інформації, роботою над

завданнями практичних робіт, виконанні індивідуальних завдань, тощо. Студенти заочної форми здобуття освіти виконують контрольну роботу. Вимоги до її виконання та варіанти визначаються методичними рекомендаціями до виконання контрольних робіт, які кожний студент отримує у період настановної сесії.

### **Зміст самостійної роботи студентів денної форми здобуття освіти**

<b>Номер тижня</b>	<b>Вид самостійної роботи</b>	<b>Кіл-сть годин</b>
1-2	Опрацювання теоретичного матеріалу з Т1, підготовка до виконання практичної роботи №1.	8
3-4	Опрацювання теоретичного матеріалу з Т2, підготовка до задачі практичної роботи № 1 та до виконання практичної роботи № 2.	9
5-6	Опрацювання теоретичного матеріалу з Т3, підготовка до задачі практичної роботи № 2 та до виконання практичної роботи № 3.	7
7-8	Опрацювання теоретичного матеріалу з Т4, підготовка до задачі практичної роботи № 3 та до виконання практичної роботи № 4.	8
9-10	Опрацювання теоретичного матеріалу з Т5, підготовка до задачі практичної роботи № 4 та до виконання практичної роботи № 5.	8
11-12	Опрацювання теоретичного матеріалу з Т6, підготовка до задачі практичної роботи № 5 та до виконання практичної роботи № 6.	8
13-14	Опрацювання теоретичного матеріалу з Т7, підготовка до задачі практичної роботи № 6 та до виконання практичної роботи № 7.	6
15-16	Опрацювання теоретичного матеріалу з Т8, підготовка до задачі практичної роботи № 7 та виконання практичної роботи №8.	5
17-18	Підготовка до задачі практичної роботи № 8. Підготовка до тестового контролю (ТК)	7
<b>Разом:</b>		<b>66</b>

### **6 Технології та методи навчання**

Процес навчання з дисципліни ґрунтується на використанні традиційних та сучасних технологій, зокрема: лекції (з використанням методів проблемного навчання і візуалізації); практичні заняття (з використанням інформаційних технологій, методу групової роботи); самостійна робота (робота з інформаційними джерелами, використання систем MOODLE). Методи викладання словесні (розповідь, бесіда, пояснення); практичні (дискусії); наочні (ілюстрування навчального матеріалу, показ слайдів), тощо і мають за мету – оволодіння студентами спеціальною термінологією і набуття ними практичних навичок з проектування логістичних систем легкої промисловості.

Необхідні інструменти, обладнання, програмне забезпечення: креслярське приладдя; спеціальні конструкторські інструменти.

### **7 Методи контролю**

Поточний контроль здійснюється під практичних занять, а також у дні проведення контрольних заходів, встановлених робочою програмою і графіком навчального процесу. При цьому використовуються такі методи поточного контролю:

- задача практичних робіт;
- тестовий контроль теоретичного матеріалу з теми.

При виведенні семестрової оцінки враховуються результати як поточного контролю, так і з результати задачі практичних робіт.

### **7 Оцінювання результатів навчання студентів у семестрі**

Оцінювання академічних досягнень здобувача вищої освіти здійснюється відповідно до «Положення про контроль і оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у

ХНУ». Кожний вид роботи з дисципліни оцінюється за інституційною **чотирибальною** шкалою і виставляється в електронному журналі обліку успішності. Семестрова підсумкова оцінка визначається як середньозважена з усіх видів навчальної роботи, виконаних і зданих студентом **позитивно**, з урахуванням коефіцієнта вагомості і розраховується в автоматизованому режимі за відповідною програмою. Вагові коефіцієнти змінюються залежно від структури дисципліни і важливості окремих видів її робіт.

Оцінка, яка виставляється за практичне заняття, складається з таких елементів: знання теоретичного матеріалу з теми роботи; якість оформлення завдань практичної роботи; своєчасну здачу практичної роботи.

Термін захисту практичної роботи вважається своєчасним, якщо студент захистив її після виконання завдань. Пропущене практичне заняття студент зобов'язаний відпрацювати в лабораторіях кафедри у встановлений викладачем термін з реєстрацією у відповідному журналі кафедри, але не пізніше, ніж за два тижні до кінця теоретичних занять у семестрі.

Оцінювання знань студентів здійснюється за такими критеріями:

Оцінка за інституційною шкалою	Узагальнений критерій
Відмінно	виставляється студенту, який глибоко засвоїв знання з рекламної діяльності в індустрії моди, уміє їх використовувати при розробці концепції рекламної кампанії, орієнтується у розвитку та впровадженні ефективних маркетингових стратегій. Студент виконав практичну роботу у зазначений термін (за розкладом), у повному обсязі, без помилок і вона зарахована. При відповіді допустив дві-три несуттєві <b>похибки</b> .
Добре	Студент виявив повне засвоєння навчального матеріалу, володіє понятійним апаратом і фаховою термінологією, орієнтується у вивченому матеріалі; свідомо використовує теоретичні знання для вирішення практичних завдань; виклад відповіді грамотний, але у змісті і формі відповіді можуть мати місце окремі неточності, нечіткі формулювання закономірностей тощо. При відповіді допустив дві-три несуттєві <b>помилки</b> . Відповідь студента будується на основі самостійного мислення. Практична робота виконана у зазначений термін (за розкладом), у повному обсязі, зарахована, але має незначні зауваження.
Задовільно	Студент виявив знання основного програмного матеріалу в обсязі, необхідному для подальшого навчання та практичної діяльності за професією, справляється з виконанням практичних завдань, передбачених програмою. Як правило, відповідь студента будується на рівні репродуктивного мислення, студент має слабкі знання структури курсу, допускає неточності і <b>суттєві помилки</b> у відповіді, вагається при відповіді на видозмінене запитання. Разом з тим, практична робота виконана у неповному обсязі, та (або) при наявності значних помилок, і зарахована при умові її доопрацювання, та (або) повторне виконання не зарахованої практичної роботи.
Незадовільно	Студент виявив розрізнені, безсистемні знання, не вміє виділяти головне і другорядне, допускається помилок у визначенні понять, перекручує їх зміст, хаотично і невпевнено викладає матеріал, не може використовувати теоретичні знання при вирішенні практичних завдань. Як правило, оцінка "незадовільно" виставляється студенту, якщо практична робота не виконана, або не зарахована, який не може продовжити навчання без додаткової роботи з вивчення дисципліни.

**Структурування дисципліни за видами робіт і оцінювання результатів навчання студентів денної форми навчання у семестрі за ваговими коефіцієнтами**

Аудиторна робота								Контрольні заходи	Семестровий контроль, залік
Практичні роботи №:									Тестовий контроль
1	2	3	4	5	6	7	8		
ВК*:								0,4	

*Умовні позначення:* ВК – ваговий коефіцієнт.

**Структурування дисципліни за видами робіт і оцінювання результатів навчання студентів заочної форми навчання у семестрі за ваговими коефіцієнтами**

Аудиторна робота			Самостійна, індивідуальна робота		Семестровий контроль, залік
Практичні роботи №:			Контрольна робота		За рейтингом
1	2	3	Якість виконання	Оцінка за захист	
			0,2	0,2	
ВК*:			0,4		0

**Оцінювання тестових завдань**

Тестовий контроль для кожного студента складається з тестових завдань. Оцінювання здійснюється за чотирибальною шкалою. Відповідність набраних балів за тестове завдання оцінці, що виставляється студенту, представлена у таблиці.

Відповідність набраних балів за тестове завдання оцінці, що виставляється студенту, у %:

**Співвідношення правильних відповідей (%) і оцінки за тест**

Відсоток правильних відповідей	0–59	60–74	75–89	90–100
Оцінка за інституційною шкалою	2	3	4	5

**Співвідношення інституційної шкали оцінювання і шкали оцінювання ЄКТС**

Оцінка ЄКТС	Інституційна інтервальна шкала балів	Інституційна оцінка, критерії оцінювання	
A	4,75–5,00	5	Зараховано <i>Відмінно</i> – глибоке і повне опанування навчального матеріалу і виявлення відповідних умінь та навичок <i>Добре</i> – повне знання навчального матеріалу з кількома незначними помилками <i>Добре</i> – в загальному правильна відповідь з двома-трьома суттєвими помилками
B	4,25–4,74	4	
C	3,75–4,24	4	

D	3,25–3,74	3	Незараховано	<i>Задовільно</i> – неповне опанування програмного матеріалу, але достатнє для практичної діяльності за професією
E	3,00–3,24	3		<i>Задовільно</i> – неповне опанування програмного матеріалу, що задовольняє мінімальні критерії оцінювання
FX	2,00–2,99	2		<i>Незадовільно</i> – безсистемність одержаних знань і неможливість продовжити навчання без додаткових знань з дисципліни
F	0,00–1,99	2		<i>Незадовільно</i> – необхідна серйозна подальша робота і повторне вивчення дисципліни

## 7. Питання для самоконтролю результатів навчання

1. Що таке логістична система і яку роль вона робить у діяльності підприємств легкої промисловості?
2. Передпроектний аналіз при проектуванні підприємств легкої промисловості та його особливості.
3. Які фактори враховуються при оцінці ринку та конкурентного середовища?
4. Які ключові завдання техніко-економічного обґрунтування (ТЕО)?
5. Які методи використовуються для аналізу економічної ефективності проекту?
6. Що включає в себе розробка проектної документації для підприємства легкої промисловості?
7. У чому виникає сутність закупівельної логістики?
8. Як виробнича логістика впливає на ефективність діяльності підприємств?
9. Які фактори слід виконувати під час організації транспортної логістики?
10. Які основні відмінності між текстильними, швейними, взуттєвими та шкіряними підприємствами?
11. У чому виникає особливість технологічних процесів текстильних підприємств?
12. Як автоматизація та механізація впливають на логістичні системи легкої промисловості?
13. Що таке товарний асортимент і які його основні складові?
14. Які основні етапи формування товарного асортименту?
15. Як визначається широта та глибина товарного асортименту?
16. Які основні чинники впливають на формування асортименту індустрії моди?
17. Як цільове призначення товару впливає на його асортимент?
18. Як демографічний потенціал регіону важливий при виборі місця розташування?
19. Що принцип означає системність у плануванні діяльності підприємства?
20. Як принцип науковості який на процес планування на підприємстві?
21. У чому виникає принцип безперервності у плануванні?
22. Що означає принцип гнучкості плану?
23. Який метод планування використовує прогресивні норми використання ресурсів?
24. Які основні вимоги висуваються до виробничих будівель для забезпечення їх безпечної та ефективної експлуатації?
25. Які типи конструкцій є для будівництва виробничих споруд?
26. Як збереження враховується на етапі проектування виробничих будівель?
27. Які сучасні технології забезпечують екологічність виробничих споруд?



28. Що включає в себе процес організації робочого місця?
29. Що входить до організації робочого місця на підприємстві, і як це впливає на продуктивність працівників?
30. Як враховуються санітарно-гігієнічні норми при проектуванні виробничих будівель?

## **8 Навчально-методичне забезпечення**

Освітній процес з дисципліни «Проектування логістичних систем підприємств легкої промисловості» повністю і в достатній кількості забезпечений необхідною навчально-методичною літературою. Зокрема, викладачами кафедри підготовлені

Проектування логістичних систем підприємств легкої промисловості: методичні вказівки до практичних робіт та завдання самостійної роботи для студентів спеціальності для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 182 «Технології легкої промисловості» / Т.А. Надопта. – Хмельницький: ХНУ, 2024. – 25 с.

## **9 Рекомендована література**

### **Основна**

1. Крикавський, Є. В. Логістичні системи [Електронний ресурс] : підручник / Є. В. Крикавський, Н. В. Чернописька . – Львів : Вид-во Львів. політехніки, 2019 . – 288 с.
2. Марченко В.М. Логістика: Підручник/ В.М. Марченко, В.В. Шутюк. – К.: Видавничий дім «Артек», 2018. — 312 с. – Режим доступу до ресурсу: <https://ela.kpi.ua/server/api/core/bitstreams/831e5c8a-1f83-4888-adf7-35d8a0183df6/content>
3. Організаційне проектування підприємства : конспект лекцій / Тетяна Іллівна Данилюк. – Вид. 2-ге (відредаг. і доповн.). – Луцьк : СНУ ім. Лесі Українки, 2017. – 84 с. – Режим доступу до ресурсу: [https://evnuir.vnu.edu.ua/bitstream/123456789/14224/1/OP\\_kl.pdf](https://evnuir.vnu.edu.ua/bitstream/123456789/14224/1/OP_kl.pdf)
4. Гурін В. А. Основи промислових технологій і матеріалознавства : навч. посіб. / В. А. Гу-рін, В. П. Востріков, Л. В. Кузьмич. – Рівне : НУВГП, 2019. – 310 с.
5. Проектування технологічних процесів швейного підприємства: навчальний посібник/В.С. Горобчишина, Л.В. Буханцова – К.: Кондор-Видавництво, 2016. – 276 с.

### **Додаткова**

6. «Організаційне проектування: конспект лекцій [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. спеціальності 073 «Менеджмент», освітньо-професійної програми «Менеджмент і бізнес-адміністрування» першого бакалаврського рівня вищої освіти / КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад.: М.В. Шкробот, С.В. Салоїд – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 166 с – Режим доступу до ресурсу: <https://ela.kpi.ua/server/api/core/bitstreams/ba1a3559-87db-486c-91ab-18d0c6835522/content>
7. Домбровський А. Б. Основи технології виробів. Технологічні процеси : навч. посіб. / А. Б. Домбровський, Г. Є. Лобанова, О. А. Михайловська, І. Т. Солтик. – Хмельницький : ХНУ, 2019. – 122 с.
8. Чупріна Н. В. Сучасні технології дизайн-діяльності : навч. посіб. [Електронний ресурс] / Н. В. Чупріна, Т. В. Струмінська. // К. : КНУТД. – 2017. – Режим доступу до ресурсу: <https://files.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi71/0051457.pdf>.
9. Ільчук М. М. Бізнес-планування підприємницької діяльності в АПК. Навчальний посібник / М. М. Ільчук, І. А. Коновал. – Київ: НІЧЛАВА, 2013. – 275 с
10. Довідник технологічних послідовностей виготовлення одягу: Навчальний посібник / В.С. Горобчишина. – Хмельницький: ХНУ, 2007. - 292 с.
11. Каталог національних стандартів та кодексів усталеної практики [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://uas.gov.ua/natsionalnyi-fond-nd/kataloh-natsionalnykh-standartiv-ta-k> (дата звернення: 22.08.2024).
12. ДСТУ EN ISO 10821:2014 Швейні машини промислового призначення. Вимоги щодо безпеки для швейних машин, вузлів і систем (EN ISO 10821:2005/A1:2009, IDT; ISO 10821:2005/Amd 1:2009, IDT). Зміна № 1:2019.

13. ДСТУ-Н Б А.3.2-1:2007 Система стандартів безпеки праці. Настанова щодо визначення небезпечних і шкідливих факторів та захисту від їх впливу при виробництві будівельних матеріалів і виробів та їх використанні в процесі зведення та експлуатації об'єктів будівництва.

14. ДСТУ EN 60519-1:2017 Безпечність обладнання для електротермічного та електромагнітного оброблення. Частина 1. Загальні вимоги (EN 60519-1:2015, IDT; ІЕС 60519-1:2015, IDT).

15. Критерії оцінювання ефективності діяльності підприємства [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=1298> (дата звернення: 12.09.2024).

16. Формування виробничої програми підприємства: маркетинговий аспект : монографія / Валерій Іванович Гринчуцький, Тетяна Ігорівна Сабецька. — Тернопіль : “”, 2014.. — 225 с.

17. Костюк В. О. Гайденко С. М. Статистика підприємств міського господарства: навч. посібник. Харків: ХНУМГ ім. О.М.Бекетова, 2017. 128 с.

18. «Економіка підприємства» конспект лекцій для студентів усіх форм навчання спеціальності 152 — «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка» / уклад. О.О. Гаврись, М.О. Гаврись, Є. О. Опарій. — Харків : НТУ «ХП», 2018. — 74 с.

19. ДБН А.1.1-1:2009 "Система нормування та стандартизації у будівництві. Основні положення".

20. Державні будівельні норми. Портал Єдиної державної електронної системи у сфері будівництва. URL: [https://e-construction.gov.ua/laws/doc\\_type=2](https://e-construction.gov.ua/laws/doc_type=2) (дата звернення: 01.11.2024).

21. AutoCAD Web App. <https://web.autocad.com>.

22. Kirdeikis G. AutoCAD for Beginners - Full University Course, 2022. YouTube. URL: <https://youtu.be/VtLXKU1PpRU?si=2kxFVcJ8zu0LsF1A> (date of access: 01.11.2024).

## 9 Інформаційні ресурси

1 Модульне середовище. Режим доступу : <https://msn.khmnu.edu.ua/course/management.php?categoryid=713>

2 Електронна бібліотека університету. Режим доступу : [http://lib.khmnu.edu.ua/asp/php\\_f/plage\\_lib.php](http://lib.khmnu.edu.ua/asp/php_f/plage_lib.php) .

3 Репозитарій ХНУ. Режим доступу : <https://library.khmnu.edu.ua/#>.