

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Факультет екології, біоресурсів та харчових технологій

Кафедра харчових технологій

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«ІНЖЕНЕРНА ГРАФІКА»

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	G Інженерія, виробництво та будівництво
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	G13 Харчові технології
РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	Перший (бакалаврський)
ФАКУЛЬТЕТ	Екології, біоресурсів та харчових технологій

Робоча програма з навчальної дисципліни «Інженерна графіка» для здобувачів вищої освіти біолого-технологічного факультету за спеціальністю 181 «Харчові технології», перший бакалаврський рівень вищої освіти / Укладач Л.М. Крижак. Біла Церква: БНАУ, 2025. 16 с.

Розробник: Л.М. Крижак, канд. техн. наук, доцент

Робочу програму затверджено на засіданні кафедри харчових технологій і технологій переробки продукції тваринництва
(Протокол № 2 від 31 серпня 2026 р.)

Завідувач кафедри харчових технологій
канд. тех. наук, доцент



Галина КАЛІНІНА

Гарант ОП, канд. вет. наук, доцент



Людмила ЗАГОРУЙ

Схвалено науково-методичною комісією біолого-технологічного факультету
(Протокол № 1 від 31 серпня 2025 р.)

Голова науково-методичної комісії,
канд. с. г. наук, доцент



Ірина ЛАСТОВСЬКА

ЗМІСТ

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	4
2. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ	5
3. КОМПЕТЕНТНОСТІ ВІДПОВІДНО ДО СТАНДАРТУ ВИЩОЇ ОСВІТИ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ G13 «ХАРЧОВІ ТЕХНОЛОГІЇ»	5
4. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ	5
5. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ІНЖЕНЕРНА ГРАФІКА»	5
6. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ	6
7. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	7
7.1. Лекції	7
7.2. Практичні заняття	8
7.3. Самостійна робота	9
7.4. Орієнтовна тематика індивідуальних та групових завдань	10
8. МЕТОДИ НАВЧАННЯ	11
9. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ	11
10. ЗАСОБИ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	11
11. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	12
12. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ	14
РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ	15

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Згідно з навчальним планом на 2026–2027 навчальний рік, на вивчення дисципліни «Інженерна графіка» для денної форми навчання виділено всього 120 академічних годин (4 кредити ECTS), у т.ч. аудиторних – 56 години (лекції – 14, практичні заняття – 28), самостійна робота студентів – 64 годин.

Опис навчальної дисципліни за показниками та формами навчання наведено в таблиці:

Найменування показників	Шифр та найменування галузі знань, спеціальності, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів, відповідних ECTS – 4	Галузь знань 18 «Виробництво та технології»	Обов’язкова	
		<i>Рік підготовки:</i>	
Змістових модулів – 4	Спеціальність: 181 «Харчові технології»	2-й	2-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання – графічне		<i>Семестр</i>	
Загальна кількість академічних годин – 120		3-й	5-й
		<i>Лекції</i>	
		14 год	6 год
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3 самостійної роботи студента – 5,5	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти	<i>Практичні</i>	
		28 год.	6 год
		<i>Самостійна робота</i>	
		78 год	108 год.
		Підсумковий контроль: залік	

Метою вивчення дисципліни «Інженерна графіка» є набуття студентом знань, умінь і навичок побудови просторових об’єктів на площині та основних методів розв’язання задач засобами нарисної геометрії; основ технічного креслення з врахуванням вимог виконання конструкторської документації.

2. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Обов'язкова навчальна дисципліна «Інженерна графіка» базується на знаннях таких дисциплін, як «Вища математика», «Інформаційні системи та технології» та шкільного курсу «Геометрії».

3. КОМПЕТЕНТНОСТІ ВІДПОВІДНО ДО СТАНДАРТУ ВИЩОЇ ОСВІТИ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ G13 «ХАРЧОВІ ТЕХНОЛОГІЇ»

Згідно вимог освітньо-професійної програми «Харчові технології» здобувачі повинні набути здатності отримувати наступні компетентності:

ЗК 1 Знання і розуміння предметної області та професійної діяльності

СК 21. Здатність обирати та експлуатувати технологічне обладнання, складати апаратурно-технологічні схеми виробництва харчових продуктів.

СК23 Здатність проектувати нові або модернізувати діючі виробництва (виробничі дільниці).

4. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

ПРН 12. Вміти проектувати нові та модернізувати діючі підприємства, цехи, виробничі дільниці із застосуванням систем автоматизованого проектування та програмного забезпечення

ПРН 13. Обирати сучасне обладнання для технічного оснащення нових або реконструйованих підприємств (цехів), знати принципи його роботи та правила експлуатації, складати апаратурно-технологічні схеми виробництва харчових продуктів запроектованого асортименту

5. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ІНЖЕНЕРНА ГРАФІКА»

Змістовий модуль 1. Теоретичні основи та методи проєкціювання.

Тема 1.1. Вступ. Основи академічної доброчесності. Основи нарисної геометрії

Тема 1.2. Ортогональні проєкції прямих

Тема 1.3. Ортогональні проєкції площини

Тема 1.4. Аксонометричні проєкції

Тема 1.5. Криві лінії. Застосування у машинах і механізмах

Тема 1.6. Поверхні: криві, багатогранники. Застосування у харчовій галузі

Змістовий модуль 2. Практичні основи технічного креслення та конструкторської документації

Тема 2.1. Основи технічного креслення

Тема 2.2. Розрізи та перерізи

Тема 2.3. Нарізи. Нарізні з'єднання

Тема 2.4. Нерознімні з'єднання

Тема 2.5. Види конструкторської документації

Тема 2.6. Схеми. Будівельне креслення

6. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	всього	у тому числі					всього	у тому числі				
		л	п	л б	інд	СРС		л	п	лб	інд	СРС
Змістовий модуль 1. Теоретичні основи та методи проєкціювання												
Тема 1.1	4	2	2		2	2						
Тема 1.2	9	2	4		4	4						
Тема 1.3	11	1	2		5	5						
Тема 1.4	7	1	2		3	3						
Тема 1.5	8	1	2		2	2						
Тема 1.6	5	1	2		3	3						
Разом за модуль 1	60	8	14		19	19	60	4	2	-	27	27
Змістовий модуль 2. Практичні основи технічного креслення та конструкторської документації												
Тема 2.1	8	1	6		2	2						
Тема 2.2	9	1	4		2	2						
Тема 2.3	7	1			3	3						
Тема 2.4	3	1			2	2						
Тема 2.5	12	1	2		6	6						
Тема 2.6	7	1	2		5	5						
Разом за модуль 2	60	6	14		20	20	60	2	4	-	27	27
Всього годин	120	14	28	–	39	39	120	6	6	6	54	54

Примітка: л – лекції, п – практичні заняття, лб – лабораторно-практичні заняття; інд – індивідуальні завдання, СРС – самостійна робота студентів.

7. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

7.1. Лекції

Тема і зміст лекції	К-ть годин
Змістовий модуль 1. Теоретичні основи та методи проєкціювання	
1.1. Вступ. Основи академічної доброчесності. Основи нарисної геометрії Предмет і методи нарисної геометрії. Метод проєкціювання. Метод Монжа.	2
1.2. Ортогональні проєкції прямих Визначення прямої в просторі. Класифікація прямих. Сліди прямої. Позиційні властивості прямих. Практичне застосування прямих	2
1.3. Ортогональні проєкції площини Визначення площини в просторі. Класифікація площин. Головні лінії площини. Позиційні властивості площини Основні позиційні і метричні задачі	1
1.4. Аксонометричні проєкції Суть аксонометрії, її види. Прямокутна ізометрія. Прямокутна диметрія. Косокутна фронтальна диметрія. Застосування у харчовій галузі	1
1.5. Криві лінії. Застосування у машинах і механізмах Класифікація кривих ліній. Конічні перерізи. Спіральні криві. Евольвента. Застосування кривих ліній у техніці	1
1.6. Поверхні: криві, багатогранники. Застосування у харчовій галузі Способи задання поверхні: аналітичний, каркасний та кінематичний. Класифікація кривих поверхонь. Поверхні обертання. Застосування. Гранні поверхні, їх будова. Проєкціювання точок на гранних поверхнях. Піраміда, призма, призматойд. Застосування у харчовій галузі.	1
Разом за змістовий модуль 1	8
Змістовий модуль 2. Практичні основи технічного креслення та конструкторської документації	
2.1. Основи технічного креслення Стандартизація технічного креслення: типи креслярського шрифту, типи ліній. Види. Основні види. Головний вид. Додатковий вид. Місцевий вид.	1
2.2. Розрізи та перерізи Розрізи. Класифікація розрізів. Прості, складні розрізи. Перерізи, класифікація перерізів Умовності та спрощення при виконанні розрізів і перерізів.	1

2.3. Нарізі. Нарізні з'єднання Поняття про нарізі, їх класифікація. Основні параметри нарізі. Зображення нарізі на кресленні. Маркування нарізей. Види нарізей у з'єднаннях деталей З'єднання та їх класифікація. Кріпильні деталі. Умовності та спрощення при позначенні різцевих з'єднань	1
2.4. Нерознімні з'єднання Класифікація нерознімних з'єднань. Зварні, паяні, клеєні з'єднання та правила їх побудови.	1
2.5. Види конструкторської документації Проектна та робоча конструкторська документація. Кресленики деталей. Правила нанесення розмірів. Ескізи. Складальний кресленик. Кресленик загального виду. Читання та деталювання креслеників	1
2.6. Схеми. Будівельне креслення Загальне поняття про схему. Типи схем. Схема функціональна технологічна. Правила побудови. Основні відомості про будівельне креслення. Правила їх виконання. Генеральний план підприємства, компоновочні рішення.	1
Разом за змістовий модуль 2	6
Всього	14

7.2. Практичні заняття

№ з/п	Назва теми	К-ть годин
Змістовий модуль 1. Теоретичні основи та методи проєкціювання		
1	Стандартний шрифт	2
2	Положення прямої в просторі	2
3	Лінії креслення	2
4	Положення площини в просторі	2
5	Аксонетричні проєкції плоскої фігури	2
6	Побудова евольвенти	2
7	Побудова піраміди	2
Разом за змістовий модуль 1		14
Змістовий модуль 2. Практичні основи технічного креслення та конструкторської документації		
6	Ескіз	2
7	Види	4
8	Розрізи	4
9	Схема технологічна функціональна	2

10	Компоновочні рішення переробного цеху	2
Разом за змістовий модуль 2		14
Всього		28

7.3. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	К-ть годин
Змістовий модуль 1. Теоретичні основи та методи проєкціювання		
1	Вчення Монжа. Декартова система координат у комплексному кресленні. Зображення точки в чвертях та октанах простору	4
2	Визначення положення прямої в просторі	1
3	Сліди прямої на площині та в просторі	2
4	Взаємне положення прямих	1
5	Положення площини в просторі	1
6	Головні лінії площини	3
7	Точка, що належить площині	2
8	Перетин прямої з площиною	2
9	Визначення дійсної величини відрізка способом прямокутного трикутника	2
10	Визначення дійсної величини відрізка способом заміни площин проєкцій	2
11	Визначення дійсної величини відрізка способом плоскопаралельного перенесення	2
12	Види аксонометрії.	4
13	Побудова точок в аксонометричних проєкціях	2
14	Плоскі криві. Січна, дотична, нормаль. Еволюта, евольвента	2
15	Геометричні побудови	2
16	Лінійчасті розгортні та нерозгортні поверхні. Задання точок на кривих поверхнях. Розгортки кривих поверхонь	2
17	Визначення положення, розміщення граней багатогранника в просторі. Проєкціювання на них точок	2
18	Побудова розгорток багатогранників. Перетин багатогранників площиною. Побудова розгорток та знаходження дійсної величини січної площини	2
Разом за змістовий модуль 1		38
Змістовий модуль 2. Практичні основи технічного креслення та конструкторської документації		
19	Вимоги стандартів до оформлення креслеників	3
20	Позначення графічних матеріалів	1
21	Особливості позначення розрізів та перерізів на креслениках	4
22	Особливості виконання видів нарізей	4
23	Особливості маркування нарізних виробів	2
24	Клеєні з'єднання	2

25	Зварні з'єднання	2
26	Оформлення текстової документації. Специфікація	2
27	Правила розміщення та виконання розмірів	4
28	Послідовність виконання ескізів	2
29	Читання і деталювання креслеників	4
30	Умовності та спрощення на технологічних схемах	4
31	особливості виконання та проектування компоновок	4
32	Основні конструктивні елементи будівель	2
Разом за змістовий модуль 2		40
Всього годин		78

Примітка: У розрахунку годин на виконання самостійної роботи передбачено час на виконання індивідуальних завдань

7.4. Орієнтовна тематика індивідуальних та групових завдань

1. Побудова перетину прямої і площини / площини і площини. Визначення видимості точок.
2. Виконання основних геометричних побудов за варіантом викладача.
3. Побудова розгорток гранних та / або кривих поверхонь; їх перетин січною площиною; виготовлення наочних моделей поверхонь.
4. Побудова ортогонального зображення предмету за його аксонометричним зображенням.
5. Побудова розрізу деталі за наявним видом.
6. Оформлення специфікації до наявного кресленика деталі.
7. Нанесення необхідних розмірів кресленика деталі.
8. Складання схеми технологічної функціональної за наявним описом технологічної схеми.
9. Побудова комплексного кресленика геометричного тіла за заданими параметрами.
10. Визначення натуральної величини відрізка та плоскої фігури за ортогональними проекціями.
11. Побудова лінії перетину поверхонь за заданими вихідними даними.
12. Побудова аксонометричного зображення деталі за її ортогональними проекціями.
13. Виконання просторових геометричних побудов із використанням допоміжних площин.
14. Побудова простого та складного розрізу деталі відповідно до вимог стандартів.

15. Виконання кресленика деталі з нанесенням шорсткості поверхонь та позначенням необхідних технологічних вимог.

16. Читання та аналіз складального кресленика. Визначення призначення деталей та їх взаємного розташування.

17. Виконання складального кресленика виробу за заданими деталями або вихідними даними.

18. Розроблення технологічної схеми виробництва харчового продукту за заданою рецептурою та описом технологічного процесу.

19. Графічне оформлення апаратурно-технологічної схеми виробництва харчового продукту.

20. Розроблення технологічної схеми з позначенням основного технологічного обладнання та напрямів руху сировини.

21. Побудова схеми виробничого процесу з визначенням основних технологічних операцій та контрольних точок.

22. Виконання кресленика технологічного обладнання за заданим описом або технічними характеристиками.

23. Створення наочної моделі просторової геометричної конструкції за її креслеником.

24. Виконання індивідуального графічного проєкту за заданим варіантом із застосуванням засобів комп'ютерної графіки.

25. Розроблення та оформлення комплекту графічної документації на заданий об'єкт відповідно до вимог стандартів.

8. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Під час лекційного курсу застосовуються слайдові презентації у програмі Microsoft Office Power Point, роздатковий матеріал, дискусійне обговорення проблемних питань.

Практичні заняття проводяться у вигляді практикумів з виконанням графічних та розрахунково-графічних завдань – індивідуальних та в групах.

У разі дистанційного і змішаного навчання використовуються навчальна платформа Moodle Білоцерківського НАУ, онлайн-платформи ZOOM, електронна пошта, мобільні додатки Viber, Telegram.

9. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

Поточний контроль з предмету «Інженерна графіка» включає тематичне оцінювання та модульний контроль.

Тематичне оцінювання аудиторної та самостійної роботи студентів здійснюється на основі отриманих ними поточних оцінок за усні та письмові відповіді з предмету, самостійні, практичні та контрольні роботи.

Поточний контроль за виконанням ІНДЗ здійснюється відповідно до графіку виконання завдання.

Модульний контроль проводиться у формі тестів, письмового або усного опитування.

Кількість отриманих балів з кожного виду навчальних робіт за різними формами поточного контролю виставляється студентам у журнал академічної групи та електронний журнал після кожного контрольного заходу.

Студент має право на перезарахування тем/модулів з даної дисципліни за умови проходження дотичного навчання на навчальних платформах (Prometheus тощо), що підтверджені відповідним сертифікатом.

Підсумковий контроль навчальної діяльності студентів здійснюється у формі заліку за результатами поточного контролю (тематичного оцінювання, виконання ІНДЗ та модульного контролю) і не передбачає обов'язкової присутності студентів. Результати заліку оприлюднюються в журналі академічної групи до початку екзаменаційної сесії.

10. ЗАСОБИ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Оцінка за лекційне заняття виставляється за активність студента в дискусії, якість конспекту. Оцінку на практичному занятті – за виконані практичні роботи, самостійні роботи, командні проекти, зроблені доповіді, презентації, активність під час дискусій.

11. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Поточний контроль успішності здобувачів вищої освіти здійснюється за чотирирівневою шкалою – «2», «3», «4», «5».

Критерії оцінювання результатів навчання за чотирирівневою шкалою

Бали	Критерії оцінювання
«Відмінно»	Отримують за роботу, в якій повністю і правильно виконано завдання. Водночас здобувач вищої освіти має продемонструвати вміння аналізувати і оцінювати явища, факти і процеси, застосовувати наукові методи для аналізу конкретних ситуацій, робити самостійні висновки, на основі яких прогнозувати можливий розвиток подій і процесів, докладно обґрунтувати свої твердження та висновки.
«Добре»	Отримують за роботу, в якій повністю і правильно виконано 75 % завдань. Водночас здобувач вищої освіти виявляє навички аналізувати і оцінювати явища, факти і події, робити самостійні висновки, на основі яких прогнозувати можливий розвиток подій і процесів та докладно обґрунтувати свої твердження та висновки.
«Задовільно»	Отримують за роботу, в якій правильно виконано 60 % завдань. При цьому здобувач вищої освіти не виявив вміння аналізувати і оцінювати явища, факти та недостатньо обґрунтував твердження та висновки, недостатньо певно орієнтується у навчальному матеріалі.
«Незадовільно»	Отримують за роботу, в якій виконано менш як 60 % завдань. При цьому здобувач вищої освіти демонструє невміння аналізувати явища, факти, події, робити самостійні висновки та їх обґрунтувати, що свідчить про те, що студент не оволодів програмним матеріалом.

Підсумкова оцінка з дисципліни виставляється за 100-бальною шкалою. Вона обчислюється як середнє арифметичне значення (САЗ) всіх отриманих студентом оцінок з наступним переведенням їх у бали за такою формулою:

$$\text{БПК} = \frac{\text{САЗ} \times \text{max ПК}}{5},$$

де *БПК* – бали з поточного контролю; *САЗ* – середнє арифметичне значення усіх отриманих студентом оцінок (з точністю до 0,01); *max ПК* – максимально можлива кількість балів з поточного контролю.

Відсутність студента на занятті у формулі приймається як «0».

Критерії оцінювання за дворівневою шкалою

Під час проведення заліку навчальні досягнення студентів оцінюються за дворівневою шкалою: зараховано, незараховано.

Оцінка «зараховано» (60-100 балів) ставиться студентові, який виявив знання основного навчального матеріалу в обсязі, необхідному для подальшого навчання і майбутньої роботи за фахом, здатний виконувати завдання, передбачені програмою, ознайомлений з основною рекомендованою літературою; під час виконання завдань припускається помилок, але демонструє спроможність їх усувати.

Оцінка «незараховано» (1-59 балів) ставиться студентові, який допускає принципові помилки у виконанні передбачених програмою завдань, не може продовжити навчання чи розпочати професійну діяльність без додаткових занять з відповідної дисципліни.

Шкала оцінювання успішності здобувачів вищої освіти

За 100- бальною шкалою	За шкалою ECTS	За національною шкалою	
		іспит	залік
90-100	A	Відмінно	Зараховано
82-89	B	Добре	
75-81	C		
64-74	D	Задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	Незадовільно (незараховано) з можливістю повторного складання	
1-34	F	Незадовільно (незараховано) з обов'язковим повторним вивченням	

Розподіл балів, що присвоюється здобувачам вищої освіти за підсумкового контролю «залік»

Види робіт	Лекції	Практичн і заняття	Самостій- на робота	Модуль- ний контроль	ІНДЗ	Загаль- ний бал
Максимально можлива кількість балів	10	30	10	40	10	100

12. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ

Наочні засоби:

1. Слайдові презентації у програмі Microsoft Office Power Point;
2. Нормативно-технічна документація;
3. Наочні моделі (системи площин проекцій, гранних та кривих поверхонь тощо).
4. Навчальні моделі нарізних з'єднань деталей

Технічні засоби:

1. Рейсшина;
2. Лекала;
3. Лінійки на 50, 30, 20 см;
4. Косинці з кутами 30° , 45° , 60° , 90° ;
5. Транспортир;
6. Циркуль розмічувальний;
7. Циркуль креслярський;
8. Креслярський папір;
9. Креслярські олівці «В». «2В», «3В», «НВ», «Н».

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Антонович Є.А. Креслення: Навч. посібник / Антонович Є.А., Василюшин Я.В., Шпільчак В.А.; за ред. проф. Є.А. Антоновича. Львів: Світ, 2006. 512 с.
2. Інженерна графіка: З'єднання: Навчальні завдання [Електронний ресурс] : навчальний посібник для студентів технічних спеціальностей / Г.В. Баскова, М.В. Лазарчук, Н.В. Міхлевська ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. – 98 с.
3. Інженерна графіка. Посібник для виконання ескізів, робочих та складальних креслень / Ю.Я. Попудняк, Н.П. Бочарова. Дніпропетровськ, 2016 р. 137 с.
4. Михайленко В.Є. Інженерна та комп'ютерна графіка : Підручник / Михайленко В.Є., Ванін В.В., Ковальов С.М.; за ред. В.Є. Михайленка. Київ: Каравела, 2010. 360 с.
5. Методичні вказівки до виконання самостійної роботи з дисципліни «Інженерна графіка» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня галузі знань 18 «Виробництво та технології» спеціальності 181 «Харчові технології». / О.П. Гребельник, С.В. Мерзлов, Г.П. Калініна, В.М. Надточій, Н.М. Федорук, Л.П. Загоруй, Л.П. Король-Безпала. Біла Церква, 2021. 38 с.
6. Методичні вказівки до виконання індивідуальних робіт з дисципліни «Інженерна графіка» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня галузі знань 18 «Виробництво та технології» спеціальності 181 «Харчові технології»./ О.П. Гребельник, С.В. Мерзлов, Г.П. Калініна, В.М. Надточій, Н.М. Федорук, Л.П. Загоруй, Л.П. Король-Безпала. Біла Церква, 2021. 24 с.
7. Методичні вказівки до виконання практичних робіт з дисципліни «Інженерна графіка» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня галузі знань 18 «Виробництво та технології» спеціальності 181 «Харчові технології». / О.П. Гребельник, С.В. Мерзлов, Г.П. Калініна, В.М. Надточій, Н.М. Федорук, Л.П. Загоруй, Л.П. Король-Безпала. Біла Церква, 2021. 52 с.

Адреси сайтів в INTERNET

https://www.youtube.com/watch?v=NnaapYNEz8w	Метод
проекціювання. Системи прямокутних проекцій	
https://www.youtube.com/watch?v=PgfMhaFZTc4&t=768s	
АксонOMETричні проекції	
https://www.youtube.com/watch?v=Dou1FuGYAUU	багатогранники, їх
розгортки	
https://www.youtube.com/watch?v=DukP9YICrOA	креслення трьох
видів деталі	
https://www.youtube.com/watch?v=yD2K_K7NoNY	розрізи, їх
класифікація	
https://www.youtube.com/watch?v=HsM5ScCpIpM	читання,
деталювання кресленика	

<https://studfiles.net/preview/3904446/> курс нарисна геометрія