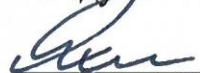


ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра будівництва та професійної освіти

ЗАТВЕРДЖЕНО КАФЕДРОЮ

Завідувач кафедри

 Сергій ЯХІН

(протокол « 1 » вересня 2025 р. № 1)

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

(обов'язкова навчальна дисципліна)

ТЕХНОЛОГІЯ БУДІВЕЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА

(обов'язкова навчальна дисципліна)

освітньо-професійна програма	Сільськогосподарське будівництво
спеціальність	192 Будівництво та цивільна інженерія
галузь знань	19 Архітектура та будівництво
рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
факультет	Інженерно-технологічний

Полтава

2025 / 2026 н.р.

Робоча програма навчальної дисципліни Технологія будівельного виробництва для здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Сільськогосподарське будівництво» спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія.

Мова викладання: державна.

Розробник: Петраш Олександр Васильович, доцент кафедри будівництва та професійної освіти, кандидат технічних наук, доцент

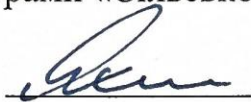
«1» вересня 2025 року


(підпис)

Олександр ПЕТРАШ

Погоджено гарантом освітньої програми «Сільськогосподарське будівництво»

«1» вересня 2025 року


(підпис)

Сергій ЯХІН

Схвалено радою з якості вищої освіти спеціальності Будівництво та цивільна інженерія протокол «01» вересня 2025 р. № 1

Голова ради з якості вищої освіти спеціальності


(підпис)

Володимир МУРАВЛЬОВ

1. Опис навчальної дисципліни

Елементи характеристики	Денна форма здобуття освіти
Загальна кількість годин	120
Кількість кредитів	4,0
Місце в індивідуальному навчальному плані здобувача вищої освіти (обов'язкова чи вибіркова)	Обов'язкова
Рік навчання (шифр курсу)	4 (192БЦ бд 2022)
Семестр	7
Лекції (годин)	16
Практичні (семінарські) (годин)	24
Лабораторні (годин)	-
Самостійна робота (годин)	80
у т. ч. індивідуальні завдання (вказати форму), (годин)	-
Форма семестрового контролю	Екзамен

2. Мета вивчення навчальної дисципліни

Метою вивчення курсу є формування у здобувачів вищої освіти системи знань про сучасні технологічні процеси зведення будівель та споруд сільськогосподарського призначення, набуття практичних умінь і навичок проєктування, організації та реалізації будівельного виробництва з використанням сучасного обладнання, матеріалів, інформаційних технологій і методів управління, а також розвиток здатності аналізувати, оцінювати та впроваджувати інноваційні, ресурсозберігаючі та безпечні технологічні рішення у сфері будівництва та цивільної інженерії.

3. Передумови для вивчення навчальної дисципліни

Перелік дисциплін, які передують її вивченню відповідно до структурно-логічної схеми освітньо-професійної програми: «Будівельні конструкції», «Архітектура будівель і споруд», «Будівельна техніка», «Економіка будівництва», «Інженерна геологія та основи механіки ґрунтів», «Нарисна геометрія та будівельне креслення», «Основи і фундаменти будівель та споруд», «Будівельне матеріалознавство».

4. Компетентності

ЗК02. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.

СК02. Здатність до критичного осмислення і застосування основних теорій, методів та принципів економіки та менеджменту для раціональної організації та управління будівельним виробництвом.

СК04. Здатність обирати і використовувати відповідні обладнання, матеріали, інструменти та методи для проєктування та реалізації технологічних

процесів будівельного виробництва.

СК06. Здатність до інжинірингової діяльності у сфері будівництва, складання та використання технічної документації.

СК07. Спроможність нести відповідальність за вироблення та ухвалення рішень у сфері архітектури та будівництва у непередбачуваних робочих контекстах.

СК10. Здатність розробляти конструкторські рішення сільськогосподарських будівель і споруд та забезпечити організації їх зведення з використанням сучасних матеріалів, технологій, організаційних форм.

5. Програмні результати навчання / результати навчання

ПРН02. Брати участь у дослідженнях та розробках у сфері архітектури та будівництва.

ПРН04. Проектувати та реалізовувати технологічні процеси будівельного виробництва, використовуючи відповідне обладнання, матеріали, інструменти та методи.

ПРН09. Проектувати будівельні конструкції, будівлі, споруди, інженерні мережі та технологічні процеси будівельного виробництва, з урахуванням інженерно-технічних та ресурсозберігаючих заходів, безбар'єрного простору, правових, соціальних, екологічних, техніко-економічних показників, наукових та етичних аспектів, і сучасних вимог нормативної документації, часових та інших обмежень, у сфері архітектури та будівництва, охорони довкілля та безпеки праці.

ПРН15. Набувати поглиблені знання організаційно-технологічних рішень зведення будівель та споруд сільськогосподарського призначення, здатність забезпечити організацію їх будівництва із врахуванням специфіки та використанням сучасних і місцевих матеріалів, технологій, вимог пожежної безпеки, організаційних форм.

Співвідношення програмних РН із очікуваними результатами навчання

Програмний результат навчання (визначений ОП)	Очікувані результати навчання навчальної дисципліни
ПРН02	Знати основні методи наукових досліджень у будівництві та базові принципи експериментів.
	Розуміти мету та логіку дослідницьких процедур, інтерпретацію отриманих даних.
	Використовувати методи вимірювання, випробувань і технічного аналізу при вивченні технологічних процесів будівництва.
	Аналізувати результати досліджень, виявляти залежності, визначати фактори впливу на технологічні процеси та властивості матеріалів.
ПРН04	Знати основні технологічні процеси, що застосовуються у зведенні сільськогосподарських

	об'єктів, та обґрунтовувати вибір технологічних рішень відповідно до умов будівництва.
	Вміти планувати будівельне виробництво із застосуванням сучасного обладнання, будівельних матеріалів та інструментів, з урахуванням специфіки аграрного сектора.
	Вміти впроваджувати та контролювати ефективне виконання технологічних процесів на будівельному майданчику, забезпечуючи якість, безпеку та дотримання нормативних вимог.
ПРН09	Знати сучасні технологічні рішення у будівництві сільськогосподарських об'єктів та вміти проектувати технологічні процеси виконання робіт з урахуванням чинних будівельних норм, екологічних вимог і вимог безпеки праці
	Вміти розробляти техніко-технологічну документацію для будівництва та реконструкції об'єктів із дотриманням ресурсозбереження, забезпечення безбар'єрного середовища та раціонального використання матеріально-технічних ресурсів.
	Розуміти правові, соціальні, економічні та етичні аспекти у процесі проектування й реалізації технологічних процесів будівельного виробництва в аграрному секторі.
ПРН15	Вміти обирати та обґрунтовувати організаційно-технологічні рішення виконання будівельних робіт із використанням сучасних та місцевих матеріалів, інноваційних технологій і з урахуванням пожежної безпеки.
	Розуміти управління процесами будівництва сільськогосподарських об'єктів, із забезпеченням ефективності виробництва, раціонального використання ресурсів та дотримання нормативно-правових вимог.

6. Методи навчання і викладання

Лекція, пояснення, ілюстрування, практичні роботи, робота з навчально-методичною літературою, конспектування, навчальні дискусії, залучення здобувачів до самостійного формулювання проблем та пошуку шляхів їх вирішення, використання мультимедійних презентацій.

7. Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Основні положення і поняття, прийняті у будівельному виробництві. Базові терміни, класифікації та принципи будівельного виробництва. Роль технологічних процесів у проектуванні та реалізації будівельних робіт з урахуванням нормативних, технічних і безпекових вимог. Системний підхід до будівельної діяльності та її наукових основ.

Тема 2. Технічне та тарифне нормування. Кошторис. Методи технічного нормування праці, матеріальних і машинних ресурсів у будівництві. Принципи формування кошторисної документації, зв'язок технологічних рішень із вартісними показниками та економічною ефективністю. Використання нормативної бази та ресурсозберігаючих підходів.

Тема 3. Конструктивні та технологічні особливості зведення сільськогосподарських виробничих будівель. Специфіка конструктивних рішень і технологій будівництва будівель сільськогосподарського призначення. Особливості організації робіт із урахуванням функціонального призначення споруд, застосування сучасних і місцевих матеріалів, а також вимог пожежної безпеки. Технологічні рішення для аграрних об'єктів.

Тема 4. Земляні та фундаментні роботи. Технології виконання земляних робіт, вибір методів, машин і механізмів залежно від ґрунтових та інженерно-геологічних умов. Аспекти безпеки праці, охорони довкілля та раціонального використання ресурсів. Проектування і реалізація технологічних процесів підготовчого етапу будівництва. Технологічні процеси улаштування фундаментів різних типів з урахуванням конструктивних рішень і навантажень. Методи виконання робіт, контроль якості, гідроізоляційні та ресурсозберігаючі заходи. Відповідність технологій чинним нормативним вимогам і умовам експлуатації.

Тема 5. Бетонні, залізобетонні та кам'яні роботи. Технології виконання бетонних, залізобетонних і кладочних робіт, виробничі процеси та вибір обладнання. Сучасні матеріали, методи забезпечення якості та довговічності конструкцій. Проектування технологічних процесів з урахуванням техніко-економічних і екологічних показників.

Тема 6. Покрівельні та опоряджувальні роботи. Виконання внутрішніх і зовнішніх опоряджувальних робіт з урахуванням функціонального призначення будівель. Сучасні матеріали, вимоги до якості, санітарно-гігієнічних умов і довговічності покриттів. Технології улаштування покрівель, тепло-, гідро- та пароізоляції будівель. Вибір матеріалів і методів з урахуванням енергоефективності, пожежної безпеки та умов експлуатації. Обґрунтування

технологічних рішень для огорожувальних конструкцій. Ефективні технологічні рішення завершального етапу будівництва.

Тема 7. Складування і монтаж будівельних конструкцій. Прокладання мереж. Складування, транспортування та монтажу будівельних конструкцій, прокладання інженерних мереж. Технологічні схеми, вибір монтажного обладнання та методи забезпечення безпеки робіт. Комплексність технологічних процесів і координація робіт на будівельному майданчику.

Тема 8. Автоматизовані системи управління будівельним виробництвом. Сучасні автоматизовані та цифрові системи управління будівельним виробництвом. Можливості застосування програмних засобів для планування, контролю технологічних процесів і ресурсів, а також для кошторисних розрахунків. Використання інноваційних і науково обґрунтованих рішень у будівництві.

Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин (денна форма)				
	192БЦ бд 2022				
	Усього	л	пр.	лаб.	с.р.
Тема 1. Основні положення і поняття, прийняті у будівельному виробництві	14	2	2	–	10
Тема 2. Технічне та тарифне нормування. Кошторис.	16	2	4	–	10
Тема 3. Конструктивні та технологічні особливості зведення сільськогосподарських виробничих будівель.	14	2	2	–	10
Тема 4. Земляні та фундаментні роботи.	16	2	4	–	10
Тема 5. Бетонні, залізобетонні та кам'яні роботи.	16	2	4	–	10
Тема 6. Покрівельні та опоряджувальні роботи.	14	2	2	–	10
Тема 7. Складування і монтаж будівельних конструкцій. Прокладання мереж.	16	2	4	–	10
Тема 8. Автоматизовані системи управління будівельним виробництвом	14	2	2	–	10
Усього годин	120	16	24	–	80

8. Теми практичних занять

Назва теми	Денна форма
	192БЦ бд 2022
Тема 2. Практичне 1. Вивчення структури та змісту технологічних карт та їх використання у практиці сільськогосподарського будівництва	2
Тема 2. Практичне 2. Проведення хронометражних досліджень процесів будівельного виробництва	2

<i>Тема 3. Практичне 3.</i> Виведення технічно обґрунтованих норм витрат праці на ручні та механізовані процеси сільськогосподарського будівництва	2
<i>Тема 4. Практичне 4.</i> Вивчення структури та змісту ресурсно-елементних кошторисних норм та їх використання у практиці сільськогосподарського будівництва	2
<i>Тема 4. Практичне 5.</i> Підрахунок обсягів земляних робіт для об'єкту будівництва сільськогосподарського призначення	2
<i>Тема 4. Практичне 6.</i> Практика застосування технологічних рішень фундаментів сільськогосподарських об'єктів	2
<i>Тема 5. Практичне 7.</i> Визначення обсягів робіт для монолітних, монтажних та кладочних робіт	2
<i>Тема 5. Практичне 8.</i> Вивчення складу розцінок на будівельно-монтажні роботи	2
<i>Тема 5. Практичне 9.</i> Підбір необхідних машин та механізмів для виконання будівельно-монтажних робіт	2
<i>Тема 6. Практичне 10.</i> Складання форми КБ-2 на покрівельні та опоряджувальні роботи на сільськогосподарському об'єкті будівництва	2
<i>Тема 7. Практичне 11.</i> Планування тимчасового складського господарства	2
<i>Тема 8. Практичне 12.</i> Використання інформаційних технологій у сільськогосподарському будівельному виробництві	2
Разом	24

9. Теми самостійної роботи

Назва теми	Денна форма
	192БЦ бд 2022
Тема 1. Основні положення і поняття, прийняті у будівельному виробництві	10
Тема 2. Технічне та тарифне нормування. Кошторис.	10
Тема 3. Конструктивні та технологічні особливості зведення сільськогосподарських виробничих будівель.	10
Тема 4. Земляні та фундаментні роботи.	10
Тема 5. Бетонні, залізобетонні та кам'яні роботи.	10
Тема 6. Покрівельні та опоряджувальні роботи.	10
Тема 7. Складування і монтаж будівельних конструкцій. Прокладання мереж.	10
Тема 8. Автоматизовані системи управління будівельним виробництвом	10
Разом	80

10. Індивідуальні завдання

Індивідуальні завдання не передбачаються.

11. Оцінювання результатів навчання

Результати навчання	Форми контролю результатів навчання
ПРН02	Виконання вправ на практичних заняттях; виконання тестів; усне опитування; екзамен
ПРН04	
ПРН09	
ПРН15	

Критерієм успішного навчання є досягнення здобувачем вищої освіти мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним запланованим результатом навчання. Одним із обов'язкових елементів освітнього процесу є систематичний поточний контроль і підсумкова оцінка рівня досягнення результатів навчання.

Схеми нарахування балів із навчальної дисципліни для 192БЦ_бд_2024

Назва теми	Форма контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти				Разом	
	Виконання вправ на практичних	Опитування (самост. роб.)	Тестування	Екзамен		
Тема 1. Основні положення і поняття, прийняті у будівельному виробництві	—	3	10	20	7	
Тема 2. Технічне та тарифне нормування. Кошторис.	8				14	
Тема 3. Конструктивні та технологічні особливості зведення сільськогосподарських виробничих будівель.	4	3			10	
Тема 4. Земляні та фундаментні роботи.	12				19	
Тема 5. Бетонні, залізобетонні та кам'яні роботи.	12	3	10	20	18	
Тема 6. Покрівельні та опоряджувальні роботи.	4				11	
Тема 7. Складування і монтаж будівельних конструкцій. Прокладання мереж.	4	3			10	10
Тема 8. Автоматизовані системи управління будівельним виробництвом	4				11	
Разом	48	12	20	20	100	

Шкала та критерії оцінювання письмового виконання вправ на практичних заняттях

Кількість балів	Критерії оцінювання
4	Завдання виконане повністю і без помилок. Студент упевнено проєктує технологічні процеси з урахуванням державних нормативів, міркувань ресурсозбереження та безпеки. Демонструє здатність до самостійної та групової роботи.
3	Завдання виконане повністю, але з незначними неточностями. Студент здатний обґрунтувати технологічні та конструктивні рішення, проте враховує не всі аспекти нормативів і безпеки. Технології та організаційні знання застосовує правильно, але обмежено
2	Завдання виконане частково, є суттєві помилки. Знання технологічних процесів і нормативів фрагментарні, вибір матеріалів та методів недостатньо обґрунтований. Використання практичних навичок потребує значної допомоги
1	Завдання виконане мінімально або з грубими помилками. Студент має поверхневі уявлення про будівельні процеси, не враховує нормативні та безпекові вимоги. Не володіє практичними навичками, не проявляє організаційних здібностей.
0	у випадку відсутності виконаного практичного завдання, що не дає можливості оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів навчання у здобувача

Шкала та критерії оцінювання розв'язування тестів

Кількість балів	Критерії оцінювання
1	надається за кожну правильну відповідь
0	надається за кожну неправильну відповідь

Шкала та критерії оцінювання відповідей в ході опитування

Кількість балів	Критерії оцінювання
1	надається за кожну правильну відповідь
0	надається за кожну неправильну відповідь

Шкала та критерії оцінювання екзамену

Вид завд.	Кіл. балів	Критерії оцінювання
1, 2 теоретичне питання	5	Відповідь повна, структурована, без помилок. Студент глибоко розкриває сутність технологічних процесів, нормативні вимоги, екологічні та безпекові аспекти. Продemonстровано вміння аргументувати вибір рішень, робити узагальнення й висновки
	4	Відповідь загалом повна, але з дрібними неточностями. Технологічні процеси та нормативи висвітлені правильно, проте не завжди з урахуванням усіх аспектів. Приклади використання виробничих практик наведені, але менш глибоко
	3	Відповідь задовільна, проте містить неточності й окремі прогалини. Студент демонструє знання основних понять і процесів, але без глибокого обґрунтування чи прикладів.
	2	Відповідь фрагментарна, з помітними помилками. Студент має загальне уявлення про технологічні процеси, але без повного розуміння нормативів і вимог безпеки. Прикладів виробничих ситуацій не наведено або наведено формально
	1	Відповідь мінімальна, поверхнева, з грубими помилками. Поняття відтворені частково, логічність і обґрунтованість відсутні. Студент не здатний застосувати знання в контексті поставленого питання
	0	У випадку відсутності відповіді на питання
Задача	10	Відповідь повна, логічно обґрунтована. Студент правильно пояснює технологічні процеси будівельного виробництва, ураховує нормативні, ресурсозберігаючі, безпекові та екологічні вимоги.
	8	Відповідь повна, але з окремими неточностями. Технологічні процеси та нормативи пояснені правильно, проте менш системно. Є приклади застосування практичних рішень, але вони не завжди достатньо обґрунтовані.
	6	Відповідь задовільна, проте містить помилки чи прогалини. Студент розкриває основні поняття й процеси, але обґрунтування недостатнє. Практичні приклади наведені частково.
	4	Відповідь фрагментарна, з суттєвими неточностями. Є загальне розуміння технологічних процесів, але без належного урахування нормативів і вимог безпеки.
	2	Відповідь мінімальна, поверхнева, з грубими помилками. Студент має лише загальні уявлення про предмет, не здатний аргументувати рішення чи пов'язати теорію з практикою.
	0	Відповідь відсутня або повністю неправильна. Знання та вміння у контексті поставленої задачі не продемонстровані.

12. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачено під час реалізації навчальної дисципліни

Засоби навчання: пристрій мультимедійний (проектор) – 1 шт.; проекційний екран – 1 шт. Забезпечує навчально-наукова лабораторія «Будівництва та цивільної інженерії» № 306. Спеціалізована комп'ютерна лабораторія 335 забезпечує: графічна робоча станція (Спеціалізований ПК) – 15 шт; операційна система Windows 10 Pro x64; Autodesk Revit (BIM, Schedules, Quantities) (ліцензія на 250 робочих місць).

13. Політика навчальної дисципліни

- щодо термінів виконання та перескладання:

Здобувач вищої освіти зобов'язаний виконувати навчальні завдання у встановлені терміни, визначені графіком освітнього процесу та викладачем дисципліни. У разі поважних причин (хвороба, участь у заходах за підтримки університету, форс-мажор тощо) терміни виконання можуть бути індивідуально продовжені за погодженням із викладачем. Поточні завдання можуть бути повторно виконані / перескладені лише за умови попереднього отримання негативної або незадовільної оцінки, або невиконання завдання вчасно. Перескладання підсумкового контролю здійснюється згідно з графіком, затвердженим деканатом, у строки, передбачені для ліквідації академічної заборгованості, не більше двох разів.

- щодо академічної доброчесності:

Усі учасники освітнього процесу зобов'язані дотримуватись принципів академічної доброчесності, визначених Кодексом академічної доброчесності ПДАУ. Недопустимими є плагіат, списування, фальсифікація, фабрикація результатів, використання сторонньої допомоги під час контрольних заходів. У разі виявлення порушення результат оцінювання анулюється, а студент зобов'язаний пройти повторне оцінювання у встановленому порядку.

- щодо відвідування занять:

Відвідування занять є обов'язковим. Пропущені заняття підлягають відпрацюванню у строки, погоджені з викладачем. Невиконання цього обов'язку може вплинути на допуск до підсумкового контролю.

- щодо зарахування результатів неформальної / інформальної освіти:

Результати навчання, набуті в неформальній або інформальній освіті (наприклад, онлайн-курси, стажування), можуть бути визнані університетом відповідно до «Положення про порядок визнання результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті». Для цього здобувач має подати підтверджувальні документи (сертифікати, протоколи, звіти тощо) та пройти оцінювання рівня засвоєння результатів навчання, якщо це необхідно.

- щодо оскарження результатів оцінювання:

Здобувач вищої освіти має право звернутися з апеляцією щодо результатів поточного або підсумкового оцінювання. Апеляція подається у письмовій формі на ім'я декана не пізніше наступного робочого дня після оголошення оцінки.

Розгляд здійснюється апеляційною комісією у триденний строк відповідно до Положення про оцінювання результатів навчання ПДАУ. Рішення комісії є остаточним і не може призвести до зниження оцінки.

14. Рекомендовані джерела інформації

Основна

1. Construction technologies final cycle: textbook for higher educational institutions / A. Kovrov [et al.]; ed. by O. Meneiliuk. 4th ed., rev. and updated. Одеса: Гельветика, 2022. 506 p.: fig., tab. (Series «Modern Building» / under the editorship of Prof. O. Meneiliuk).

2. Якименко О. В. Технологія будівельного виробництва: навч. посіб. Харків : [б. в.], 2016. 215 с.

3. Гуденко В. М. Технологія будівельного виробництва: навч. посіб. Київ: Аграрна освіта, 2010. 481 с.

4. Технологія будівельного виробництва: підруч. для студ. вищ. навч. закл., які навчаються за спец. «Архітектура» / М. Г. Ярмоленко [та ін.]; ред. М. Г. Ярмоленко. 2-ге вид., доп. і перероб. Київ : Вища школа, 2005. 343 с. : іл. Бібліогр.: с. 342. ISBN 966-642-247-6.

Допоміжна

1. Petrash O., Zotsenko V., Petrash R., Popovych N., Rozhko I., Danova K., Malysheva V., Nikitchenko O., Moroz M., Bogatov O. A mechanized assembly for erecting soil-cement barriers to protect agricultural lands from low-active waste during flood. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2024. Vol. 5, No. 10 (131). P. 29–36. DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2024.313044>.

2. Гольтерова Т. А., Німков Д. О., Обухова Н. В., Жиликова Г. С. Щодо деяких проблемних питань ціноутворення в будівництві. Науковий вісник будівництва. 2021. № 1 (103). С. 300–304.

3. Арутюнян І. А., Арутюнян Є. Е. Оптимізація будівельного виробництва за рахунок систематехнічних та логістичних підходів. Мости та тунелі: теорія, дослідження, практика. 2021. № 19. С. 12–18.

4. Лізунков О. В., Дарієнко В. В., Скриннік І. О. Організація будівництва : навч. посіб. Кропивницький : Центральноукраїнський національний технічний університет (ЦНТУ), 2020. 145 с.

Інформаційні ресурси

1. Сервіс документів будстандарт URL:

<http://online.budstandart.com/ua/about.html> (дата звернення: 29.08.2022).

2. Державна науково-технічна бібліотека України. URL: <http://rs.gntb.gov.ua/> (дата звернення: 29.08.2022).

3. Портал Єдиної державної електронної системи у сфері будівництва URL: <https://e-construction.gov.ua> (дата звернення: 29.08.2022).