МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
УЖГОРОДСЬКИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ ІНСТИТУТ

Кафедра технології і організації ресторанного господарства

ЗАТВЕРДЖЕНО
вченою радою УТЕІ ДТЕУ
(протокол №1 від 31.08. 2023)
Директор
_____ Петро ГАВРИЛКО

ІНЖИНІРИНГ БУДІВЕЛЬ / BUILDING ENGINEERING

РОБОЧА ПРОГРАМА/ COURSE OUTLINE

ступінь вищої освіти	бакалавр/bacelor
галузь знань	18 Виробництво та технології /Production and Technology
спеціальність	181 Харчові технології / Food Technologies
освітня програма	Ресторанні технології / Restaurant Technologies

Ужгород 2023

Укладач: Підлипний Ю.В., к.тех.н., доцент кафедри технології і організації ресторанного господарства

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні кафедри технології і організації ресторанного господарства від 30.08.2023 р., протокол № 1.

Рецензент: Головко О.М., к.тех.н., доцент кафедри технології і організації ресторанного господарства

Робоча програма складена відповідно до програми навчальної дисципліни «Інжиніринг будівель», затвердженої вченою радою УТЕІ ДТЕУ від 31.08.2023, протокол № 1.

Робоча програма містить такі розділи:

1. Структура дисципліни та розподіл годин за темами (тематичний план).
2. Тематика та зміст лекційних, семінарських, практичних занять, самостійної роботи студентів.
3. Контроль та критерії оцінювання знань студентів.
4. Список рекомендованих джерел.

1. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ ТА РОЗПОДІЛ ГОДИН ЗА ТЕМАМИ (ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН)
Денна форма навчання

Назва теми	Кількість годин			
	Усього годин / кредитів	з них:		
		Лекції	Практичні / семінарські заняття	СРС
Тема 1. Поняття інжинірингу та його основні положення	16	2	2	12
Тема 2. Будівельні роботи та нормативна документація будівельного виробництва	26	4	2	16
Тема 3. Будівельні вантажі та транспорт для їх перевезення	16	2	2	12
Тема 4. Земляні роботи	16	2	2	12
Тема 5. Технологія процесів закладання фундаменту і улаштування паль.	16	2	2	12
Тема 6. Технологія монолітного бетону та залізобетону	16	2	2	12
Тема 7. Технологія процесів мурування	16	2	2	12
Тема 8. Технологія процесів ізоляційних робіт в будівництві	16	2	2	12
Тема 9. Технологія процесів опоряджувальних робіт	18	2	2	14
Тема 10. Інженерне обладнання будівель	24	4	4	16
Модульний контроль			2	
Разом	**180/6**	**24**	**24**	**132**
Підсумковий контроль – екзамен				

Заочна форма навчання

Назва теми	Кількість годин			
	Усього годин / кредитів	з них:		
		Лекції	Практичні / семінарські заняття	СРС
Тема 1. Поняття інжинірингу та його основні положення	18	2		16
Тема 2. Будівельні роботи та нормативна документація будівельного виробництва	20	2	2	16
Тема 3. Будівельні вантажі та транспорт для їх перевезення	12			12
Тема 4. Земляні роботи	18			18
Тема 5. Технологія процесів закладання фундаменту і улаштування паль.	18			18
Тема 6. Технологія монолітного бетону та залізобетону	18			18
Тема 7. Технологія процесів мурування	18			18
Тема 8. Технологія процесів ізоляційних робіт в будівництві	18			18
Тема 9. Технологія процесів опоряджувальних робіт	18			18
Тема 10. Інженерне обладнання будівель	22	2	2	22
Разом	**180/6**	**6**	**4**	**177**
Підсумковий контроль – екзамен				

2. ТЕМАТИКА ТА ЗМІСТ ЛЕКЦІЙНИХ, СЕМІНАРСЬКИХ, ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ, САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ

Результати навчання	Навчальна діяльність	Робочий час, год.	Оцінювання у балах
Знати: завдання інжинірингу та основні будівельні процеси **Вміти:** мати навички до складання графіків виконання складних процесів	**Тема 1. Поняття інжинірингу та його основні положення** ***План лекції*** 1. Поняття інжинірингу будівель 2. Ризики в інжинірингу будівель 3. Продукція будівельної галузі 4. Будівельні процеси та їх класифікація **Список рекомендованих джерел:** *Основні*: 23, 26,28,37,38 *Додаткові*: 9,10,21,23 *Інтернет-ресурси:*1,2,3,5,6,10,11,12	2	6
	Практичне заняття 1.Виконання ситуаційних задач із застосуванням основних техніко-економічними показників 2.Складання графіків виконання складних процесів і використання ресурсів.	2	
	Завдання для самостійної роботи студентів 1. Ознайомлення з основними положеннями ДБН А.2.2-3:2014 Склад та зміст проектної документації на будівництво 2.Механізація будівельних процесів. 3. Потоковість будівельних процесів. Фронт робіт. Елементарний потік. Потужність потоку.	12	

Знати: вимоги основних нормативних документів, що регламентують будівельну діяльність; функції учасників процесу будівництва; особливості розташування громадських будівель **Вміти:** використовувати набуті знання при проектуванні житлових та громадських будівель	**ТЕМА 2** **Будівельні роботи та нормативна документація будівельного виробництва** ***План лекції*** 1. Будівельні роботи та їх види. 2.Учасники процесу будівництва. 3.Документація з організації будівництва та виконання 4.Системи управління якістю будівельно-монтажних робіт 5.Охорона праці і промислова безпека у будівництві **Список рекомендованих джерел:** *Основні*: 3,4,5,6,7,15,26,33,37,38 *Додаткові*: 21,23,24 *Інтернет-ресурси:* 1,2,3,5,6,10,11,12	4	6
	Практичне заняття Розроблення ситуаційного плану території.	2	
	Завдання для самостійної роботи студентів 1. Вимоги до якості будівельних робіт. 2.Ознайомлення з основними положеннями ДБН А.3.1 -5:2016. Організація будівельного виробництва	16	
Знати: особливості будівельних вантажів та необхідні технічні засоби для їх транспортування **Вміти:** обирати необхідний транспортний засіб для транспортування будівельних вантажів	**ТЕМА 3** **Будівельні вантажі та транспорт для їх перевезення** ***План лекції*** 1. Будівельні вантажі. 2. Класифікація будівельних вантажів 3. Технічні засоби будівельного транспорту 4. Транспортні засоби в будівництві. 4.1.Автомобільний і тракторний транспорт 4.2.Залізничний транспорт 4.3.Спеціальний транспорт 5. Види тари, що застосовується для переміщення будівельних вантажів **Список рекомендованих джерел:** *Основні*: 3,29,32,33,37,38 *Додаткові*: 5,15 *Інтернет-ресурси:* 1,2,3,4,5,6,8,9,10,11,12	2	6

	Практичне заняття Розв'язування ситуаційних задач з обґрунтування вибору транспортного засобу в залежності від виду, кількості, маси та розмірів вантажу.	2	
	Завдання для самостійної роботи студентів 1.Основні види вантажно-розвантажувальних машин. 2.Показники надійності вантажно-розвантажувальних машин. 3.Основні параметри вантажно-розвантажувальних машин	12	
Знати: основні засади проектування технології розробки ґрунту при влаштуванні котловану під будівлю **Вміти:** визначати склад та об'єм земляних робіт	**ТЕМА 4** **Земляні роботи** ***План лекції*** 1. Основні положення технології процесів переробки ґрунту 2. Класифікація та будівельні властивості ґрунтів 3. Етапи зведення земляної споруди 4. Водозниження, організація поверхневого стоку 5. Розробка ґрунтів 5.1. Розробка ґрунтів механічним способом 5.2. Розробка ґрунтів бурінням 5.3.Розробка ґрунтів вибуховим методом 6. Визначення обсягів земляних робіт **Список рекомендованих джерел:** *Основні*: 16, 18,33,37,38,39 *Додаткові*: 12 *Інтернет-ресурси:* 1,2,3,5,6,10,11,12	2	6
	Практичне заняття Розв'язування ситуаційних задач з визначення складу та об'ємів земляних робіт	2	
	Завдання для самостійної роботи студентів 1. Допоміжні технологічні процеси перероблення ґрунтів. 2. Особливості виконання земляних робіт у зимовий період 3.Ознайомлення з основними положеннями ДСТУ Б В.2.1-2.-96 Основи та підвалини будинків і споруд. Ґрунти. Класифікація (ГОСТ 25100-95)	12	

Знати: класифікацію фундаментів, види паль за способами улаштування **Вміти:** мати навички у виборі основи, типу, конструкції і основних розмірів фундаментів	**ТЕМА 5** **Технологія процесів закладання фундаменту і улаштування паль.** ***План лекції*** 1.Фундамент, та його основні типи 2. Види паль за способом улаштування 3. Технологічні процеси улаштування бурових і набивних паль. **Список рекомендованих джерел:** *Основні*: 8,30,31,33,37,38 *Додаткові*: 2,,11,14 *Інтернет-ресурси:* 1,2,3,5,6,10,11,12	2	6
	Практичне заняття Ознайомлення з основними положеннями ДБН В.2.1-10:2018 Основи і фундаменти будівель та споруд. Основні положення	2	
	Завдання для самостійної роботи студентів 1.Особливості влаштування паль у складних умовах. 2.Ознайомлення з основними положеннями ДБН В.2.1-10:2018 Основи і фундаменти будівель та споруд. Основні положення	12	
Знати: види каркасів будівель, їх елементи та технологічний процес бетонування конструкції **Вміти:** здійснювати розрахунки об'ємів бетонних та опалубних робіт та визначати трудомісткість цих процесів.	**ТЕМА 6.** **Технологія монолітного бетону та залізобетону** ***План лекції*** 1.Будівельні конструкції та їх класифікація 2.Призначення, облаштування опалубки та її види 3.Технологія та організація облаштування опалубки 4. Армування конструкцій 5. Бетонування конструкції **Список рекомендованих джерел:** *Основні*: 17,33,36,37,38 *Додаткові*: 1,4,6 *Інтернет-ресурси:* 1,2,3,5,6,9,10,11,12	2	6
	Практичне заняття Складання схеми компоновки поверху і навести характеристику конструкцій.	2	

	Завдання для самостійної роботи студентів 1.Особливості бетонування в зимових умовах. 2. Способи витримування бетону в зимових умовах. 3.Особливості влаштування паль у складних умовах. 4. Ознайомлення з основними положеннями ДСТУ Б В.2.6-156:2010 Конструкції будинків і споруд. Бетонні та залізобетонні конструкції з важкого бетону. Правила проектування.	12	
Знати: основні правила та особливості процесів мурування **Вміти:** визначати обсяги кам'яних робіт, трудомісткості робіт, склад ланок мулярів та їх розміщення на захватці при виконанні робіт	**ТЕМА 7** **Технологія процесів мурування** ***План лекції*** 1.Основні положення технології мурування 2.Конструкції з каменю 3.Інструменти та пристосування для мурування 4.Види та основні правила цегляного мурування 5.Системи перев'язки муру 6. Технологія процесів кладки в зимових умовах і умовах підвищеноїтемператури **Список рекомендованих джерел:** *Основні*: 22,33,34,37,38 *Додаткові*: 7, 18 *Інтернет-ресурси:* 1,2,3,5,6,9,10,11,12	2	6
	Практичне заняття Розв'язування ситуаційних задач з визначення обсягу кам'яних робіт і необхідних матеріалі	2	
	Завдання для самостійної роботи студентів 1. Контроль якості процесів мурування. 2. Основні вимоги техніки безпеки при муруванні.	12	

Знати: основні види ізоляційних покриттів та технології їх улаштування **Вміти:** вибирати вид теплоізоляційного матеріалу та необхідних конструктивно-технологічних елементів (матеріалів) для теплоізоляції зовнішніх стін будівель різних виробників представлених на ринку	**ТЕМА 8** **Технологія процесів ізоляційних робіт в будівництві** ***План лекції*** 1.Загальні відомості про захисні покриття 2.Улаштування покрівель 3.Улаштування гідроізоляційних покриттів 4.Улаштування теплоізоляції **Список рекомендованих джерел:** *Основні*: 14,20,21,24,33,34,37,38 *Додаткові*: 17, 22 *Інтернет-ресурси:*1,2,3,5,6,7,9,10,11,12	2	6
	Практичне заняття Ознайомлення з основними етапами при утепленні стін та необхідними матеріалами.	2	
	Завдання для самостійної роботи студентів Підготовка презентації на тему «Теплоізоляційні матеріали». Кожен студент обирає один з видів теплоізоляційного матеріалу до опрацювання.	12	
Знати: призначення і різновидності опоряджувальних робіт **Вміти:** здійснювати розрахунки необхідної кількості будівельних матеріалів для виконання опоряджувальних робіт.	**ТЕМА 9** **Технологія процесів опоряджувальних робіт** ***План лекції*** 1. Призначення і різновидності опоряджувальних робіт 2. Склярські роботи 3. Штукатурні роботи 4. Гіпсокартонні роботи 5. Малярні роботи 6. Шпалерні роботи 7. Облицювальні роботи 8. Улаштування підлог 8.1.Підлоги з суцільним покриттям 8.2.Підлоги з покриттям із штучних матеріалів **Список рекомендованих джерел:** *Основні*: 2, 19,27,33,37,38 *Додаткові*: 13, 20 *Інтернет-ресурси:* 1,2,3,5,6,7,9,10,11,12	2	**6**

	Практичне заняття Розв'язування ситуаційних задач з розрахунку необхідної кількості плитки на підлогу та стіни ванної кімнати номера готелю та клеючої суміші	2	
	Завдання для самостійної роботи студентів 1.Ознайомитися з чинниками, для правильного розрахунку необхідної кількості фарби для фарбування приміщення: розмір приміщення, кількість віконних і дверних отворів, розхід фарби**, с**пособ фарбування. 2.Технологічна послідовність виконання робіт при обклеюванні стін шпалерами. 3.Особливості технології виконання опоряджувальних робіт у зимових умовах та умовах жаркого клімату.	14	
Знати: основні теоретичні аспекти з питань призначення, класифікації, улаштування, основних елементів, характеристик інженерного обладнання будівель **Вміти:** використовувати набуті теоретичні знання в процесі улаштування, проектування та експлуатації інженерного обладнання	**ТЕМА 10** **Інженерне обладнання будівель** ***План лекції*** 1.Система опалення 2. Повітрообмін у приміщенні. Вентиляція та кондиціонування 3. Водопостачання та каналізація 4.Електропостачання, блискавкозахист та вертикальний транспорт 5. Системи зв'язку, телекомунікацій, охоронної та протипожежної сигналізації 6.Технічна експлуатація будівель і споруд **Список рекомендованих джерел:** *Основні*: 9,10,11,12,13,25,37,38 *Додаткові*: 3,8,16,19 *Інтернет-ресурси:* 1,2,3,5,6,7,10,11,12	4	6
	Практичне заняття Ознайомлення з вимогами до інженерного обладнання будівлі готелів.	4	
	Завдання для самостійної роботи студентів Ознайомитися з ДБН В.2.2-20:2008. Будинки і споруди. Готелі.	16	
Модульний контроль		2	40
Разом		**180/6**	**екзамен**

3. КОНТРОЛЬ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ

При вивченні дисципліни використовуються наступні форми контролю знань студентів: поточний; модульний; підсумковий.

Поточний контроль передбачає перевірку теоретичних питань, самостійної роботи, практичних робіт та опитування.

Підсумкова модульна оцінка за семестр є сумою балів, отриманих студентом за виконання індивідуальних завдань та балів за результатами опитувань і тестувань. Максимальна модульна оцінка 60 балів.

Підсумковий модульний контроль передбачає виконання модульної контрольної роботи. Всі завдання оцінюються в 40 балів. Включає 2 теоретичних питання (2х10 балів) – 20 балів, та практичне завдання – 20 балів.

Формою підсумкового контролю є екзамен. Екзаменаційна оцінка (100 балів) є результатом виконання роботи, що включає 2 теоретичних питання (2х 20=40 балів), 10 тестових завдань (2х10=20 балів) та практичного завдання (40 балів).

Критеріями оцінки знань студентів під час усних та письмових відповідей є:

- повнота розкриття питання;
- використання основної та додаткової літератури;
- логіка викладення матеріалу, культура мови, емоційність, виразність та переконаність;
- аналітичні міркування, вміння робити порівняння, цілісність, системність, логічна послідовність, вміння формулювати висновки.

Оцінка 90-100 балів - виставляється студентам, які постійно готувалися до занять та, відповідно до програми, глибоко та всебічно розкривали зміст питань, які обговорювалися; виявили вміння формулювати висновки, узагальнення за питанням / темою, здатність аналізувати навчальний матеріал; виявили творчий підхід до виконання індивідуальних та колективних завдань; правильно розраховували певні показники, працювали з нормативною й інструктивною літературою; допускав при відповідях окремі несуттєві неточності.

Оцінка 82-89 балів - виставляється студентам, які у розкривали зміст питань, які обговорювалися; робили узагальнення та висновки з окремих питань; логічно викладали свої думки; брали участь у виконанні колективних завдань; виконували завдання для самостійної роботи, виконали завдання модульного контролю; але недостатньо використовували додаткову літературу; не досить повно і аргументовано викладали матеріали при усних відповідях, під час тестування припускалися окремих помилок, виявили недостатньо творчий підхід при виконанні індивідуальних завдань..

Оцінка 75-81 балів - виставляється студентам, які розкрили зміст питань, які обговорювалися відповідно до програми курсу; формулювали висновки з окремих питань; виконували завдання для самостійної роботи, виконали завдання модульного контролю; брали участь у виконанні

колективного завдання, але виявили деякі недоліки при усних відповідях, припускалися окремих помилок при тестуванні, не виявляли належної активності при обговоренні питань, недостатньо використовували додаткову літературу.

Оцінка 69-74 балів - виставляється студентам, які засвоїли значну частину питань згідно з програмою та робочою програмою дисципліни; виконали завдання для самостійної роботи; виконали завдання модульного контролю; але припускалися окремих неточностей при усних відповідях та під час тестування; не виявили належної активності при обговоренні усних питань, старанності при виконанні завдань для самостійної роботи, недостатньо використовували додаткову літературу.

Оцінка 60-68 балів - виставляється студентам, які виявили мінімально достатній рівень знань, відповідали на окремі питання, які обговорювалися на заняттях, але припускалися суттєвих помилок при усних відповідях та тестуванні; не виявляли належної активності на заняттях; недостатньо використовували основну та додаткову літературу.

Оцінка 1-59 балів - виставляється у разі, якщо студент: несистематично відвідував лекційні заняття; не отримав позитивних оцінок за результатами опитувань; неякісно або взагалі не виконував завдань; частково та неякісно виконав або не виконував завдання самостійної роботи.

Студенти, які за результатами вивчення дисципліни отримали незадовільні результати навчання, повинні додатково виконати індивідуальні завдання для підвищення рівня своїх знань і повторно перескласти підсумковий контроль.

4. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

Основний

1. Вантажні перевезення. Управління вантажною і комерційною роботою: Підручник / С.В. Панченко, А.О. Каграманян, В.С. Блиндюк та ін. – Харків: УкрДУЗТ, 2016. – Ч. 2. – 462 с.
2. Гузюк В. Малярні та опоряджувальні роботи: навч. посіб. / В.Б. Гузюк, Т.Б. Федечко. – Львів : Світ, 2021. – 332 с.
3. ДБН А.2.1 -1-2008 Інженерні вишукування для будівництва
4. ДБН А.2.2-3:2014 Склад та зміст проектної документації на будівництво
5. ДБН А.3.1 -5:2016 Організація будівельного виробництва
6. ДБН А.3.2-2-2009 Система стандартів безпеки праці. Охорона праці і промислова безпека у будівництві
7. ДБН Б.2.2-12:2018 Планування і забудова територій
8. ДБН В.2.1-10:2018 Основи і фундаменти будівель та споруд. Основні положення
9. ДБН В.2.2-20:2008. Будинки і споруди. Готелі
10. ДБН В.2.5-23:2010 Інженерне обладнання будинків і споруд. Проектування електрообладнання об’єктів цивільного призначення
11. ДБН В.2.5-39:2008 Інженерне обладнання будинків і споруд. Зовнішні мережі та споруди. Теплові мережі

12. ДБН В.2.5-64:2012 Внутрішній водопровід та каналізація. Частина І. Проектування. Частина ІІ. Будівництво
13. ДБН В.2.5-75:2013 Каналізація. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення проектування
14. ДБН В.2.6-31:2021 Теплова ізоляція та енергоефективність будівель
15. ДСТУ Б А.3.1-22:2013. Визначення тривалості будівництва об’єктів
16. ДСТУ Б В.2.1-2.-96 Основи та підвалини будинків і споруд. Ґрунти. Класифікація (ГОСТ 25100-95)
17. ДСТУ Б В.2.6-156:2010 Конструкції будинків і споруд. Бетонні та залізобетонні конструкції з важкого бетону. Правила проектування
18. ДСТУ-Н Б В.2.1-28:2013 Настанова щодо проведення земляних робіт, улаштування основ та спорудження фундаментів
19. ДСТУ-Н Б В.2.6-212:2016 Настанова з виконання робіт із застосуванням сухих будівельних сумішей
20. ДСТУ-Н Б В.2.6-214:2016 Настанова з улаштування та експлуатації дахів будинків, будівель і споруд
21. Енергоефективні технології : навчальний посібник / А. С. Мандрика та ін.; за заг. ред. А. С. Мандрики. – Суми : Сумський державний університет, 2021. – 330 с.
22. Жван В. Д. Технологія будівельного виробництва в житлово-комунальному господарстві: навч. посібник / В. Д. Жван; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. – Х.: ХНАМГ, 2010. – 316 с.
23. Закон України «Про архітектурну діяльність» від 20.05.1999 р. № 687-XIV
24. Ізоляційні роботи в будівництві :навчальний посібник/ О. М. Лівінський, І. Н. Дудар, В. І. Терновий [та ін.]. – Київ : 2010. – 206 с.
25. Інженерне обладнання будівель. Частина І: Навчальний посібник для студентів, які навчаються за освітньо-професійною програмою підготовки бакалавра за спеціальністю 241 «Готельно-ресторанна справа» / Ю.С. Соколан. - Хмельницький: ХНУ, 2018. - 178 с.
26. Кузьмін О.В. Інжиніринг у ресторанному бізнесі: навчальний посібник / О.В. Кузьмін, О.В. Чемакіна, Л.М. Акімова, А.М.Куц, І.Л.Корецька, А.О.Кузьмін – Херсон:ОЛДІ-ПЛЮС, 2019-488с.
27. Лівінський О.М. Опоряджувальні робіти: Матеріали, технологія і організація робіт, засоби механізації: Підручник. – К.: 2010. – 540 с
28. Матвійчик О., Струк Н. Будівельна індустрія України. Київ : Світ успіху, 2007. 195 с.
29. Наказ Міністерства транспорту України Про затвердження правил перевезень вантажів автомобільним транспортом України від 14.10.1997р. № 363
30. Основи та фундаменти. Навчальний посібник для студентів спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія / І.О. Парфентьєва, О.В. Верешко, Д.А. Гусачук – Луцьк: ЛНТУ, 2017.– 296с.
31. Редкін О.В. Організація будівництва. Теорія і практика організації, планування та управління будівельним виробництвом: Навч. посібник / В.О. Онищенко, О.В. Редкін, Л.Г. Щербінін, І.О. Іваницька, Д.М. Толкачов, І.О.

Білоус. – Харків, ТОВ «Компанія» СМІТ, 2009. – 304 с. (із грифом МОН України).
32. Соловйова О.О. Загальний курс транспорту: навч. посібник / О.О. Соловйова, І.І. Висоцька, І.М. Герасименко.-К.:НАУ, 2019.-244с.
33. Технологія будівельного виробництва: навчальний посібник / В.М. Гуденко. – К.: Аграрна освіта, 2010. – 481 с.
34. Технологія кам'яних робіт. Електронний підручник для ПТНЗ. Автори електронної версії Шупік І.М., Зуєва А.Б., Гуралюк А.Г., за заг.ред. В.О. Радкевич, Л.А.Карташової
35. Улаштування захисних покриттів у будівництві: навчальний посібник / В.П. Кизима, А.Г. Куковський, В.В.Яковчук та ін.- Рівне:НУВГП,2018.-241с.
36. Хоменко О.Г. Залізобетонні конструкції: навчальний електронний посібник. Глухів. 2017.-208с.
37. Шаповал С. Л. Інжиніринг будівель. Практикум : навч. посіб. / С. Л. Шаповал, О. О. Палієнко, Н. М. Плешкань ; за ред. А. А. Мазаракі. – Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2018. – 232 с.
38. Шаповал С.Л. Громадське будівництво : навч. посіб. / С.Л. Шаповал; за заг. ред. А.А. Мазаракі. – К. : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2011. – 360 с.
39. Якименко О. В. Земляні роботи : навч. посібник / О. В. Якименко ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2018. – 157 с.

Додатковий

1. Бабич Є.М., Бабич В.Є. Розрахунок і конструювання залізобетонних балок: навчальний посібник / Є.М. Бабич, В.Є. Бабич.-2-ге видання, перероблене і доповнене.-Рівне:НУВГП,2017.-191с.
2. Блащук Н.В. Перерозподіл зусиль між елементами стовпчастого пальового фундаменту./ Н.В. Блащук, І.В. Маєвська, М.М. Попович // Сучасні технології, матеріали та конструкції в будівництві: міжнародний н/т журнал ВНТУ.- Вінни-ця: ВНТУ.-2018. - №1(24).- С.36-44.
3. Братута Е.Г. та ін. Кондиціювання та вентиляція повітря [Текст]: текст лекцій / Е. Г. Братута, А. М. Ганжа, О. В. Круглякова, В. В. Чубарова – Харків: НТУ «ХПІ», 2009.-128 с.
4. Будівельні матеріали і конструкції підземних споруд. Основи розрахунку [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студ. спеціальності 184 «Гірництво» / КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад.: С. М. Стовпник., А. Л. Ган., Л. В. Шайдецька. – Електронні текстові дані (1 файл: 10,7 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. – 120 с.
5. Вантажні перевезення на залізничному транспорті: Підручник / О.В. Лаврухін та ін. – Харків: УкрДУЗТ, 2015. – Ч. 1. – 260 с.
6. Васильченко О.В. Будівельні конструкції та їх поведінка в умовах надзвичайних ситуацій навчальний посібник / О.В. Васильченко, Ю.В. Квітковський, О.В. Миргород, О.А. Стельмах.-Харків:ХНАДУ,2015.-488с.
7. Вечерський В. Перев'язка мурування // Архітектура: короткий словник-довідник. Київ: Будівельник, 1995. С.210–211.

8. Глушко Ю.Ю. Опалення: навч.посіб. / Ресурсний центр ГУРТ, 2019.-133с.
9. Городиська Н.А. Поняття інжинірингу та його значення у ринкових умовах господарювання // [Електронний ресурс] / Н.А. Городиська // Національний університет «Львівська Політехніка» – 2012. – 39 с. – URL:http://ena.lp.edu.ua:8080/bitstream/ntb/13849/1/73339Vis727Menegment.pdf
10. Загородній А.Г. Фінансово-економічний словник / А.Г. Загородній, Г.Л. Вознюк. – Львів: Вид-во Національного університету «Львівська політехніка», 2005. – 714 с.
11. Інженерна геологія та охорона навколишнього середовища: навчальний посібник І.І. Ваганов, І.В. Маєвська, М.М. Попович - Вінниця: ВНТУ, 2013.– 267 с.
12. Інженерно-геологічні дослідження для будівництва : навчальний посібник / О. С. Борзяк, В. А. Лютий, О. В. Романенко, І. В. Подтележнікова. – Харків : УкрДУЗТ, 2022. – 101 с.
13. Кондращенко О. В. Новітні опоряджувальні матеріали, вироби та конструкції : навч. посібник / О. В. Кондращенко, А. А. Жигло ; Харків.. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2016. – 99 с.
14. Маєвська І. В. Розрахунок фундаментів мілкого закладання на ПК. Курсове та дипломне проектування [Текст] : навч. посіб. / І. В. Маєвська, М. М. Попович, Н. В. Блащук ; Вінниц. нац. техн. ун-т. - Вінниця : ВНТУ, 2019. - 143 с.
15. Організація виконання вантажних і складських операцій: Навч. посібник / О.В. Лаврухін, Д.В. Ломотько, Є.С. Альошинський та ін.; за заг. ред. С.В. Панченка. - Харків: УкрДУЗТ, 2015. – 181 с.
16. Пономарчук, І. А. Опалення. Практикум : навчальний посібник / І. А. Пономарчук, К. В. Анохіна. – Вінниця : ВНТУ, 2020. – 61 с.
17. Ратушняк Г. С., Ратушняк О. Г. Управління енергозберігаючими проектами термореновації будівель. Навчальний посібник. - Вінниця: УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2009. - 130 с.
18. Савйовський В. В. Реконструкція будівель і споруд [Електронний ресурс] : навчальний посібник для студ. будівельних спец. вищ. навч. закл. / В. В. Савйовський . - Київ : Ліра-К, 2019 . - 320 с.
19. Системи опалення, вентиляції і кондиціювання повітря будівель [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студентів спеціальності 144 «Теплоенергетика» / М.Ф. Боженко; КПІ ім. Ігоря Сікорського.–Електронні текстові дані (1 файл: 36,087 Мбайт). –Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. – 380 с.
20. Технологія опоряджувальних робіт (для учнів ПТНЗ будівельного профілю): навч. посіб. / Я. Ю. Білоконь, Ю. І. Кравець, М. І. Михнюк, Т. В. Пятничук. – Київ : ІПТО НАПН України, 2015. – 167 с.
21. Тугай О.А., Власенко Т.В. Загальні основи інжинірингової діяльності та її сучасний стан в Україні. // Нові технології в будівництві. № 34. 2018. http://ntinbuilding.ndibv.org.ua

22. Хоменко О.Г. Енергозберігаючі технології в будівництві: навчальний електронний посібник. Глухів. 2019.-.118с.
23. Шевчук К. І. Інжиніринг як інструментарій підвищення ефективності будівництва / К.І.Шевчук // Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин. –2020. –Вип. 44. –С. 56-66
24. Ярощук А.О. Україна в міжнародному обміні інженерно-технічними послугами / А.О. Ярощук // Управління економічними процесами у світовій та національній економіці: зб. тез наук. робіт. – К.: Аналітичний центр «Нова Економіка», 2015. – 144 с.

Інтернет-ресурси

1. Бізнес-портал Науково-інформаційного центру «Леонорм». URL: http://www.leonorm.com.ua
2. Будівельна компанія «GAZDA» URL: https://zk.com.ua/contacts
3. Будівельна компанія «TRAKSLER» URL: https://traksler.com/
4. Будівельна техніка (довідник) URL: https://budtehnika.pp.ua/
5. Будстандарт Online – нормативні документи у галузі проектування, будівництва, охорони праці, пожежної безпеки, екології та енергетики. URL: http://online.budstandart.com/ua/online-servis/features.html
6. ВАТ «Укрбізнесконсалт» URL: http://ubc.ua/contacts.html
7. Державне агентство з енергоефективності та енергозбереження України. URL: https://saee.gov.ua
8. Інформаційний портал про спецтехніку «Заповнювачі» URL: https://mcet.com.ua/
9. Концерн Henkel Електронний ресурс: URL: https://ceresit.ua/about-ceresit.html
10. Офіційний веб-сайт Міністерства розвитку громад та територій України. URL: https://www.minregion.gov.ua/base-law/
11. Офіційний портал Верховної ради України. URL: https://zakon.rada.gov.ua
12. ТОВ «Закарпатський експертно-технічний центр» URL: http://zakaretc.com.ua/