



ІНЖЕНЕРНИЙ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ІМ. Ю.М. ПОТЕБНІ  
ЗАПОРІЗЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Директор Інженерного навчально-наукового інституту ім. Ю.М. Потєбні ЗНУ

Н.Г. Метеленко  
(ініціали та прізвище)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024



**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Управління ризиками в системах охорони праці та техногенної безпеки**

(назва навчальної дисципліни)

**підготовки бакалаврів**

(назва освітнього ступеня)

денної та заочної форм здобуття освіти

освітньо-професійна програма Охорона праці  
(назва)

спеціалізації / предметної спеціальності \_\_\_\_\_  
(за наявності) (шифр і назва)

спеціальності 263 Цивільна безпека  
(шифр, назва спеціальності)

галузі знань 26 Цивільна безпека  
(шифр і назва)

**ВИКЛАДАЧ : Яцух Олег Васильович, кандидат сільськогосподарських наук, доцент**  
(ПІБ, науковий ступінь, вчене звання, посада)

Обговорено та ухвалено  
на засіданні кафедри металургійних  
технологій, екології та техногенної безпеки

Протокол № 1 від “29” серпня 2024 р.  
Завідувач кафедри МТЕТБ

Ю.О. Бєлоконь  
(підпис)

Ю.О. Бєлоконь  
(ініціали, прізвище)

Погоджено  
Гарант освітньо-професійної програми

Є.А. Манідіна  
(підпис)

Є.А. Манідіна  
(ініціали, прізвище)

2024 рік



**Зв'язок з викладачем:** кандидатом технічних наук, доцентом, доцентом кафедри Яцух Олег Васильович

**E-mail:** oleh.yatsukh.tsatu.edu.ua

**Сезн ЗНУ повідомлення:** <https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=9227>

**Телефон:** 097 8814692

**Інші засоби зв'язку:** Viber, WhatsApp, Telegram – за вищенаведим телефоном

**Кафедра:** металургійних технологій, екології та техногенної безпеки, 69006, м. Запоріжжя, просп. Соборний, 226 (11 корп., к. Л222)

## 1. Опис навчальної дисципліни

**Метою** викладання дисципліни «Управління ризиками в системах охорони праці та техногенної безпеки» є вивчення теоретичних основ управління ризиками, основних принципів і методів оцінки ризиків, освоєння практичних навичок оцінки ризиків та прийняття рішень в умовах ризику і невизначеності.

**Завдання** дисципліни: оволодіння професійною термінологією в сфері охорони здоров'я і безпеки праці:

- провести класифікацію ризиків і розглянути чинники, що впливають на ризик;
- ознайомитися з основними положеннями сучасної теорії ризиків;
- освоїти методи кількісної та якісної оцінки ризиків;
- вивчити існуючі методи управління ризиками.

## Паспорт навчальної дисципліни

Нормативні показники	денна форма здобуття освіти	заочна форма здобуття освіти
1	2	3
Статус дисципліни	<b>Вибіркова</b>	
Семестр	<b>7 -й</b>	<b>7 -й</b>
Кількість кредитів ECTS	<b>5</b>	
Кількість годин	<b>150</b>	
Лекційні заняття	28 год.	8 год.
Практичні заняття	42 год.	14 год.
Самостійна робота	80 год.	128 год.
Консультації	<a href="https://sites.znu.edu.ua/cms/index.php?action=news/view_details&amp;news_id=46434&amp;lang=ukr&amp;news_code=manidina---vgeniya-anatoliyivna">https://sites.znu.edu.ua/cms/index.php?action=news/view_details&amp;news_id=46434&amp;lang=ukr&amp;news_code=manidina---vgeniya-anatoliyivna</a> , формат проведення (дистанційно)	
Вид підсумкового семестрового контролю:	<b>екзамен</b>	
Посилання на електронний курс у СЕЗН ЗНУ (платформа Moodle)	<a href="https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=8434">https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=8434</a>	



## 2. Методи досягнення запланованих освітньою програмою компетентностей і результатів навчання

Компетентності/ результати навчання	Методи навчання	Форми і методи оцінювання
1	2	3
<p>ЗК 9 Навики здійснення безпечної діяльності.</p> <p>СК 5 Здатність організувати нагляд (контроль) за додержанням вимог законодавства у сфері цивільного захисту, техногенної, промислової безпеки та охорони праці.</p> <p>СК 6 Здатність до оцінювання ризиків виникнення та впливу надзвичайних ситуацій на об'єктах суб'єкта господарювання та ризиків у сфері безпеки праці.</p> <p>СК 8 Здатність до аналізу й оцінювання потенційної небезпеки об'єктів, технологічних процесів та виробничого устаткування для людини й навколишнього середовища.</p> <p>СК 20 Здатність до використання знань з теоретичної механіки у професійній діяльності</p> <p>СК 21 Здатність застосовувати знання з механіки рідини та газів та проектування техніки вентиляції та кондиціонування на їх основі.</p> <p>ПРН 12 Визначати технічний стан зовнішніх та внутрішніх інженерних мереж та споруд для оцінювання відповідності його вимогам цивільного захисту та техногенної безпеки.</p> <p>ПРН 14 Ідентифікувати небезпеки та можливі їх джерела, оцінювати ймовірність виникнення небезпечних подій та їх наслідки.</p> <p>ПРН 29 Уміти використовувати фундаментальні закономірності у професійній</p>	<p>Наочні методи. Словесні методи (лекція, демонстрація, пояснення, розповідь). Практичні методи (розв'язання практичних задач). Логічні методи (пояснення, розв'язання практичних задач). Проблемно-пошукові методи. Дослідницький (оформлення результатів досліджень у формі тез доповідей на наукових конференціях та/або у вигляді критичного огляду у формі презентацій).</p>	<p>Система оцінювання знань складається з поточного і підсумкового видів контролю. Поточний контроль знань проводиться у формі письмової роботи (тестування у в СЕЗН ЗНУ (на платформі moodle)), розв'язання задач або захист презентацій на практичних заняттях. Підсумковий контроль знань проводиться у вигляді екзамену в письмовій формі (або у разі дистанційного/змішаного навчання у формі тестування та розв'язання практичного завдання у в СЕЗН ЗНУ (на платформі moodle)).</p>



діяльності.		
-------------	--	--

### **3. Зміст навчальної дисципліни**

**Змістовий модуль 1. Призначення і класифікація інженерних мереж і споруд**  
Устрій інженерних систем, мережі водопостачання, каналізаційні мережі, централізоване тепlopостачання, газопостачання, електропостачання. Підземний простір міст. Інженерні мережі. Трасування інженерних мереж. Класифікація міських інженерних мереж.

**Змістовий модуль 2. Особливості устрою системи водопостачання. Системи водовідведення стічних вод**

Різновиди систем водопостачання промислових підприємств. Різновиди систем водопостачання промислових підприємств. Визначення і розрахунки витрат води на різні терміни часу. Добові й річні витрати води. Погодинні витрати води. Витрати води на пожежогасіння житлових будівель і підприємств. Режими роботи водопровідних мереж. Розробка мереж з врахуванням вимог безпеки під час їх експлуатації. Запірна та регулювальна арматура. Захисна система трубопроводів від гідравлічного удару. Правила техніки безпеки при експлуатації хлораторних. Зберігання хлору на складах. Правила безпеки під час перевезення балонів і контейнерів з хлором. Вимоги безпеки в аварійних ситуаціях, надання першої допомоги у разі отруєння хлором. Установки для амонізації води. Установки для знезараження води гіпохлоритом натрію. Озонаторні установки. Бактерицидні установки. Системи водовідведення стічних вод.

**Змістовий модуль 3. Інженерні системи і споруди тепlopостачання. Системи газопостачання міст і підприємств**

Загальні принципи трасування і розміщення мереж в містах і кварталах. Особливості прокладки теплових мереж. Захисне обладнання на трубопроводах теплових мереж. Вибір і обґрунтування газової системи. Розрахунки споживання газового палива. Річні витрати газу комунальними та громадськими підприємствами. Річні витрати газу на опалення та вентиляцію. Газорегуляторні пункти і установки.

**Змістовий модуль 4. Діагностика пошкоджень будівель конструкцій. Організація безпечної експлуатації промислових побутових будівель**

Діагностика пошкоджень будівель конструкцій: вимоги до будівель. Одно- й багатопверхові промислові будівлі. Уніфікація. Стадії руйнування

навантажених конструкцій і ймовірні небезпеки для працюючих. Організація безпечної експлуатації промислових і побутових будівель. Методи випробувань будівельних матеріалів, виробів та конструкцій.

**Змістовий модуль 5. Засоби відновлення експлуатаційних якостей будівель**

Класифікація способів посилення елементів будівель та споруд. Вразливі місця. Основні помилки у фундаментобудуванні. Натурні обстеження фундаментів та їх основ. Зміцнення і підсилення основ. Підсилення та реконструкція фундаментів мілкового закладення. Підсилення пальових фундаментів. Підвищення стійкості будівель і споруд, розташованих на нестійких схилах. Зведення фундаментів поблизу існуючих будівель. Технічне обслуговування стін і елементів фасаду.

### **4. Структура навчальної дисципліни**

Вид заняття	Назва теми	Кількість	Згідно з розкладом
-------------	------------	-----------	--------------------



/роботи		годин		
		о/д.ф.	з.ф.	
1	2	3	4	5
<b>Лекційні заняття</b>				
Лекція 1	Призначення і класифікація інженерних мереж і споруд	1	0,5	2-4 тиждень, 1 раз на тиждень
Лекція 2	Особливості устрою системи водопостачання	2	0,5	
Лекція 3	Заходи безпеки при знезараженні та амонізації води	2	0,5	
Лекція 4	Системи водовідведення стічних вод	2	0,5	
Лекція 5	Інженерні системи і споруди теплопостачання	2	0,5	
Лекція 6	Системи газопостачання міст і підприємств	2	0,5	
Лекція 7	Діагностика пошкоджень будівель конструкцій: вимоги до будівель	2	0,5	
Лекція 8	Одно- й багатоповерхові промислові будівлі. Уніфікація	2	0,5	
Лекція 9	Стадії руйнування навантажених конструкцій і ймовірні небезпеки для працюючих	2	1	
Лекція 10	Організація безпечної експлуатації промислових і побутових будівель	2	0,5	
Лекція 11	Методи випробувань будівельних матеріалів ,виробів та конструкцій	3	1	
Лекція 12	Класифікація способів посилення елементів будівель та споруд. Вразливі місця	2	0,5	
Лекція 13	Ремонт і підсилення фундаментів	2	0,5	
Лекція 14	Технічне обслуговування стін і елементів фасаду	2	0,5	
<b>Практичні заняття</b>				
Практичне заняття 1	Захист інженерних систем і споруд від руйнування у випадку виникнення вибуху	2	2	2-4 тиждень, 1 раз на тиждень
Практичне заняття 2	Безпека експлуатації інженерних систем і споруд теплопостачання	2	2	
Практичне заняття 3	Розрахунок згинальних металевих елементів балкової клітки	10	-	
Практичне заняття 4	Розрахунок збірної залізобетонної колони середнього ряду першого поверху	8	-	
Практичне заняття 5	Визначення межі вогнестійкості плоскої кам'яної стінки	10	10	
Практичне заняття 6	Посилення цегляного стовпа, що має тріщини	10	-	
<b>Самостійна робота</b>				
Перелік питань та завдання до самостійної роботи розміщено в <i>СЕЗН ЗНУ</i> на платформі moodle та в навчально-методичному посібнику				
	Призначення і класифікація інженерних мереж і споруд	2	4	Щотижня
	Особливості устрою системи водопостачання	8	10	
	Заходи безпеки при знезараженні та амонізації води	6	10	
	Системи водовідведення стічних вод	10	10	
	Інженерні системи і споруди теплопостачання	5	10	
	Системи газопостачання міст і підприємств	6	10	



	Діагностика пошкоджень будівель конструкцій: вимоги до будівель	6	10	
	Одно- й багатопверхові промислові будівлі. Уніфікація	5	5	
	Стадії руйнування навантажених конструкцій і ймовірні небезпеки для працюючих	7	9	
	Організація безпечної експлуатації промислових і побутових будівель	5	10	
	Методи випробувань будівельних матеріалів ,виробів та конструкцій	5	10	
	Класифікація способів посилення елементів будівель та споруд. Вразливі місця	5	10	
	Ремонт і підсилення фундаментів	5	10	
	Технічне обслуговування стін і елементів фасаду	5	10	

## 5. Види і зміст контрольних заходів

Вид заняття/ роботи	Вид контрольного заходу	Зміст контрольного заходу*	Критерії оцінювання та термін виконання*	Усього балів
1	2	3	4	5
<b>Поточний контроль</b>				
Лекція 1	Тестування в СЕЗН ЗНУ ( на платформі moodle)	Питання для підготовки за навчальним матеріалом лекції 1	Кількість питань – 2. Тестові питання оцінюються: правильно/ неправильно. Правильна відповідь – 1 бал.	<b>2</b>
Лекція 2	Тестування в СЕЗН ЗНУ ( на платформі moodle)	Питання для підготовки за навчальним матеріалом лекції 2	Кількість питань – 2. Тестові питання оцінюються: правильно/ неправильно. Правильна відповідь – 1 бал.	<b>2</b>
Лекція 3	Тестування в СЕЗН ЗНУ ( на платформі moodle)	Питання для підготовки за навчальним матеріалом лекції 3	Кількість питань – 2. Тестові питання оцінюються: правильно/ неправильно. Правильна відповідь – 1 бал.	<b>2</b>
Лекція 4	Тестування в СЕЗН ЗНУ ( на платформі moodle)	Питання для підготовки за навчальним матеріалом лекції 4	Кількість питань – 3. Тестові питання оцінюються: правильно/ неправильно. Правильна відповідь – 1 бал.	<b>3</b>
Лекція 5	Тестування в СЕЗН ЗНУ ( на	Питання для підготовки за навчальним матеріалом лекції	Кількість питань – 2.	<b>2</b>



	платформі moodle)	5	Тестові питання оцінюються: правильно/неправильно. Правильна відповідь – 1 бал.	
Лекція 6	Тестування в СЕЗН ЗНУ ( на платформі moodle)	Питання для підготовки за навчальним матеріалом лекції 6	Кількість питань – 2. Тестові питання оцінюються: правильно/неправильно. Правильна відповідь – 1 бал.	<b>2</b>
Лекція 7	Тестування в СЕЗН ЗНУ ( на платформі moodle)	Питання для підготовки за навчальним матеріалом лекції 7	Кількість питань – 2 Тестові питання оцінюються: правильно/неправильно. Правильна відповідь – 1 бал.	<b>2</b>
Лекція 8	Тестування в СЕЗН ЗНУ ( на платформі moodle)	Питання для підготовки за навчальним матеріалом лекції 8	Кількість питань – 2. Тестові питання оцінюються: правильно/неправильно. Правильна відповідь – 1 бал.	<b>2</b>
Лекція 9	Тестування в СЕЗН ЗНУ ( на платформі moodle)	Питання для підготовки за навчальним матеріалом лекції 9	Кількість питань – 3. Тестові питання оцінюються: правильно/неправильно. Правильна відповідь – 1 бал.	<b>3</b>
Лекція 10	Тестування в СЕЗН ЗНУ ( на платформі moodle)	Питання для підготовки за навчальним матеріалом лекції 10	Кількість питань – 2. Тестові питання оцінюються: правильно/неправильно. Правильна відповідь – 1 бал.	<b>2</b>
Лекція 11	Тестування в СЕЗН ЗНУ ( на платформі moodle)	Питання для підготовки за навчальним матеріалом лекції 11	Кількість питань – 2. Тестові питання оцінюються: правильно/неправильно. Правильна відповідь – 1 бал.	<b>2</b>
Лекція 12	Тестування в СЕЗН ЗНУ ( на платформі moodle)	Питання для підготовки за навчальним матеріалом лекції 12	Кількість питань – 2. Тестові питання оцінюються: правильно/неправильно. Правильна	<b>2</b>



			відповідь – 1 бал.	
Лекція 13	Тестування в СЕЗН ЗНУ ( на платформі moodle)	Питання для підготовки за навчальним матеріалом лекції 13	Кількість питань – 2. Тестові питання оцінюються: правильно/ неправильно. Правильна відповідь – 1 бал.	2
Лекція 14	Тестування в СЕЗН ЗНУ ( на платформі moodle)	Питання для підготовки за навчальним матеріалом лекції 14	Кількість питань – 2. Тестові питання оцінюються: правильно/ неправильно. Правильна відповідь – 1 бал.	2
<b>*УВАГА: всі контрольні заходи по лекційним заняттям поділені на 2 поточних тести, кількість питань в кожному 15, максимальна кількість балів за тест №1– 15, за тест № 2 - 15. Максимальна сума балів за 2 тести – 30.</b>				
Практичне заняття 1	Розв'язання задач	Розв'язання задач за тематикою практичного заняття 1, перелік яких розміщено в СЕЗН ЗНУ ( на платформі moodle). Задачі розв'язувати у системі СІ, оформлення згідно з ДСТУ 3008: 2015 у паперовому або в електронному вигляді (у разі введення дистанційної форми навчання)	Кількість практичних завдань – 1. Практичне завдання оцінюється максимум у 5 балів з урахуванням правильності отриманих результатів: - 5 балів – здобувач правильно розв'язав задачу, зробив висновки; - 4-3 бали – здобувач правильно склав рівняння для розв'язання задачі, та зробив висновки, але зробив помилки під час обрахування; - 2 бали – здобувач розписав рівняння, але зробив помилки у формулі; - 1 бал – здобувач розпочав розв'язувати задачу, зазначив системні одиниці виміру всіх параметрів.	5
Практичне заняття 2	Критичний огляд у формі презентації	Презентація оформлюється в електронному вигляді. Кількість слайдів 10 шт. Тема презентації: «Безпека експлуатації інженерних систем і споруд теплопостачання»	Презентація оцінюється у 5 балів: розкрита/не розкрита проблематика питання; якість та оформлення матеріалу.	5



			<p><u>Розкрита в повному обсязі тема</u> оцінюється у максимальні 3 бали.</p> <p>Часткова розкрита проблематика питання –1-2 бали.</p> <p><u>Якісно</u> оформлений матеріал – 2 бали.</p> <p>Недостатньо якісно оформлено презентацію – 1 бал</p>	
Практичне заняття 3	Розв'язання задач	<p>Розв'язання задач за тематикою практичного заняття 3, перелік яких розміщено в СЕЗН ЗНУ ( на платформі moodle).</p> <p>Задачі розв'язувати у системі СІ, оформлення згідно з ДСТУ 3008: 2015 у паперовому або в електронному вигляді (у разі введення дистанційної форми навчання)</p>	<p>Кількість практичних завдань – 1.</p> <p>Практичне завдання оцінюється максимум у 5 балів з урахуванням правильності отриманих результатів:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 5 балів – здобувач правильно розв'язав задачу, зробив висновки;</li> <li>- 4-3 бали – здобувач правильно склав рівняння для розв'язання задачі, та зробив висновки, але зробив помилки під час обрахування;</li> <li>- 2 бали – здобувач розписав рівняння, але зробив помилки у формулі;</li> <li>- 1 бал – здобувач розпочав розв'язувати задачу, зазначив системні одиниці виміру всіх параметрів.</li> </ul>	5
Практичне заняття 4	Розв'язання задач	<p>Розв'язання задач за тематикою практичного заняття 4, перелік яких розміщено в СЕЗН ЗНУ ( на платформі moodle).</p> <p>Задачі розв'язувати у системі СІ, оформлення згідно з ДСТУ 3008: 2015 у паперовому або в електронному вигляді (у разі введення дистанційної форми навчання)</p>	<p>Кількість практичних завдань – 1.</p> <p>Практичне завдання оцінюється максимум у 5 балів з урахуванням правильності отриманих результатів:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 5 балів – здобувач правильно</li> </ul>	5



			<p>розв'язав задачу, зробив висновки;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 4-3 бали – здобувач правильно склав рівняння для розв'язання задачі, та зробив висновки, але зробив помилки під час обрахування;</li><li>- 2 бали – здобувач розписав рівняння, але зробив помилки у формулі;</li><li>- 1 бал – здобувач розпочав розв'язувати задачу, зазначив системні одиниці виміру всіх параметрів.</li></ul>	
Практичне заняття 5	Розв'язання задач	Розв'язання задач за тематикою практичного заняття 5, перелік яких розміщено в СЕЗН ЗНУ ( на платформі moodle). Задачі розв'язувати у системі СІ, оформлення згідно з ДСТУ 3008: 2015 у паперовому або в електронному вигляді (у разі введення дистанційної форми навчання)	Кількість практичних завдань – 1. Практичне завдання оцінюється максимум у 5 балів з урахуванням правильності отриманих результатів: <ul style="list-style-type: none"><li>- 5 балів – здобувач правильно розв'язав задачу, зробив висновки;</li><li>- 4-3 бали – здобувач правильно склав рівняння для розв'язання задачі, та зробив висновки, але зробив помилки під час обрахування;</li><li>- 2 бали – здобувач розписав рівняння, але зробив помилки у формулі;</li><li>- 1 бал – здобувач розпочав розв'язувати задачу, зазначив системні одиниці виміру всіх параметрів.</li></ul>	5
Практичне заняття 6	Розв'язання задач	Розв'язання задач за тематикою практичного заняття 6, перелік яких розміщено в СЕЗН ЗНУ ( на платформі moodle). Задачі розв'язувати у системі СІ, оформлення згідно з ДСТУ 3008: 2015 у	Кількість практичних завдань – 1. Практичне завдання оцінюється максимум у 5 балів з урахуванням правильності	5



		паперовому або в електронному вигляді (у разі введення дистанційної форми навчання)	отриманих результатів: - 5 балів – здобувач правильно розв’язав задачу, зробив висновки; - 4-3 бали – здобувач правильно склав рівняння для розв’язання задачі, та зробив висновки, але зробив помилки під час обрахування; - 2 бали – здобувач розписав рівняння, але зробив помилки у формулі; - 1 бал – здобувач розпочав розв’язувати задачу, зазначив системні одиниці виміру всіх параметрів.	
<b>Усього за практичні заняття</b>	<b>6</b>			<b>30</b>
<b>Усього за поточний контроль</b>	<b>8</b>			<b>60</b>
<b>Підсумковий контроль</b>				
<b>Екзамен</b>	Теоретичне завдання-тестування в СЕЗН ЗНУ (moodle).	Питання для підготовки за навчальним матеріалом лекційних занять 1-10	Кількість питань – 15. Оцінюються: правильно/неправильно. Правильна відповідь – 2 бали	<b>30</b>
	Практичне завдання – розв’язання задачі	Захист інженерних систем і споруд від руйнування у випадку виникнення вибуху	За розв’язання задачі бали нараховуються за такою схемою: - 10 балів – студент правильно вирішив задачу з обґрунтованими поясненнями; - 9-7 балів – студент вирішив задачу з незначними помилками; - 6-4 балів – студент правильно виписав формули, рівняння за якими	<b>10</b>



			вирішується задача та зробив спробу її вирішення; - 3-1 бал – студент правильно вписав формули (рівняння) за якими вирішується задача	
<b>Усього за підсумковий контроль</b>				<b>40</b>

### Шкала оцінювання ЗНУ: національна та ECTS

За шкалою ECTS	За шкалою університету	За національною шкалою	
		Екзамен	Залік
A	90 – 100 (відмінно)	5 (відмінно)	Зараховано
B	85 – 89 (дуже добре)	4 (добре)	
C	75 – 84 (добре)		
D	70 – 74 (задовільно)	3 (задовільно)	
E	60 – 69 (достатньо)		
FX	35 – 59 (незадовільно – з можливістю повторного складання)	2 (незадовільно)	Не зараховано
F	1 – 34 (незадовільно – з обов'язковим повторним курсом)		

## 6. Основні навчальні ресурси

### Рекомендована література:

1. Безпечна експлуатація інженерних систем і споруд: навчально-методичний посібник для студентів ЗДІА спеціальностей: 183 - «Технології захисту навколишнього середовища», 263 - «Цивільна безпека» / Тарасов В. К., Кожемякін Г. Б., Кутузова І. О.; Запоріж. держ. інж. акад. Запоріжжя : ЗДІА, 2017. 160 с.

2. Безпека експлуатації будівель та споруд: навчально-методичний посібник для студентів ЗДІА напряму підготовки 6.170202 «Охорона праці» / Тарасов В. К., Куріс Ю. В., Кутузова І. О.; Запоріж. держ. інж. акад. Запоріжжя : ЗДІА, 2017. – 246 с.

3. НПАОП 27.1-1.10-07. Правила безпеки в газовому господарстві коксохімічних підприємств і виробництв. [Чинний від 2007-06-01]. Вид. офіц. Київ. 2007. 100 с. (Виробництво та індустрія).

4. Рижков В.Г., Манідіна Є.А., Куріс Ю.В., Троїцька О.О. Безпека газового господарства : навчально-методичний посібник для здобувачів ступеня вищої освіти магістра денної і заочної форм навчання спеціальності 263 «Цивільна безпека» за освітньо-професійною програмою «Охорона праці». Запоріжжя : ЗНУ, 2021. 170 с.

5. Теплопостачання : навчальний посібник / О. Д. Панкевич, О. І. Ободянська, О. В. Титко. Вінниця : ВНТУ, 2021. 85 с.

6. Проектування систем електропостачання залізниць : навч. посібник / М. М. Бабаєв, В. С. Блиндюк, О. Д. Супрун та ін.; за ред. М. М. Бабаєва. Харків : УкрДУЗТ, 2019. 291 с.

7. Електропостачання : підручник / П.О. Василега. Суми : Сумський державний університет, 2019. 521с.

8. ДБН В.1.2-14:2018 Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної



безпеки будівель і споруд. [Чинний від 2019-01-01]. Вид. офіц. Київ. 2018. 33 с. (Інформація та документація).

9. ДБН В.2.6–220:2017. Покриття будівель і споруд. [Чинний від 2017-06-06]. Вид. офіц. Київ, 2017. (Інформація та документація)

### **Інформаційні ресурси:**

1. Правила охорони праці під час експлуатації обладнання, що працює під тиском. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0433-18#n19> (дата звернення 20.09.2024);
2. Правила технічної експлуатації теплових установок і мереж. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0197-07#Text> (дата звернення 20.09.2024);
3. Правила про безпеку постачання електричної енергії. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1076-18#Text> (дата звернення 20.09.2024);
4. Правила технічної експлуатації систем водопостачання та водовідведення населених пунктів України. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0231-95#Text> (дата звернення 20.09.2024);
5. Охорона праці і пожежна безпека. Пожежна небезпека газового господарства та заходи безпеки. URL : <https://oppb.com.ua/docs/pozhezhnanebezpeka-gazovogo-gospodarstva-ta-zahodi-bezpeki> (дата звернення 21.09.2024);;
6. Заходи безпеки при експлуатації газового обладнання. URL : <http://bilyaivka-rda.odessa.gov.ua/zahodi-bezpeki-pri-ekspluatac-gazovogoobladnannya1/> (дата звернення 21.09.2024);

## **7. Регуляції і політики курсу**

### ***Відвідування занять. Регуляція пропусків.***

Інтерактивний характер курсу передбачає обов'язкове відвідування практичних і лабораторних занять. Студенти, які за певних обставин не можуть відвідувати практичні заняття регулярно, мусять впродовж тижня узгодити із викладачем графік індивідуального відпрацювання пропущених занять. Окремі пропущені завдання мають бути відпрацьовані на найближчій консультації впродовж тижня після пропуску. Відпрацювання занять здійснюється у формі захисту задач, що були розв'язані на пропущеному занятті.

Студенти, які станом на початок екзаменаційної сесії мають понад 70% невідпрацьованих пропущених занять, до відпрацювання не допускаються.

### ***Політика академічної доброчесності***

Усі презентації/реферати, що виконуються слухачами під час проходження курсу, перевіряються на наявність плагіату за допомогою спеціалізованого програмного забезпечення UniCheck. Відповідно до чинних правових норм, плагіатом вважатиметься: копіювання чужої наукової роботи чи декількох робіт та оприлюднення результату під своїм іменем; створення суміші власного та запозиченого тексту без належного цитування джерел; рерайт (перефразування чужої праці без згадування оригінального автора). Будь-яка ідея, думка чи речення, ілюстрація чи фото, яке ви запозичуєте, має супроводжуватися посиланням на першоджерело. Приклади оформлення цитувань див. на Moodle: <https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=8434>.

Роботи, у яких виявлено ознаки плагіату, до розгляду не приймаються і відхиляються без права перескладання. Якщо ви не впевнені, чи підпадають зроблені вами запозичення під визначення плагіату, будь ласка, проконсультуйтеся з викладачем.

### ***Використання комп'ютерів/телефонів на занятті***

Використання мобільних телефонів, планшетів та інших гаджетів під час лекційних, лабораторних та практичних занять дозволяється виключно у навчальних цілях (для уточнення певних даних, перевірки правопису, отримання довідкової інформації тощо). Будь



ласка, не забувайте активувати режим «без звуку» до початку заняття.

Під час виконання заходів контролю (захисту лабораторних робіт, розв'язання практичних задач, іспиту) використання гаджетів заборонено. У разі порушення цієї заборони роботу буде анульовано без права перескладання.

### **Комунікація**

Базовою платформою для комунікації викладача зі студентами є Moodle.

Важливі повідомлення загального характеру – зокрема, оголошення про терміни подання контрольних робіт та ін. – регулярно розміщуються викладачем на форумі курсу. Для персональних запитів використовується сервіс приватних повідомлень. Відповіді на запити студентів подаються викладачем впродовж трьох робочих днів. Для оперативного отримання повідомлень про оцінки та нову інформацію, розміщену на сторінці курсу у Moodle, будь ласка, переконайтеся, що адреса електронної пошти, зазначена у вашому профайлі на Moodle, є актуальною, та регулярно перевіряйте папку «Спам».

Якщо за технічних причин доступ до Moodle є неможливим, або ваше питання потребує термінового розгляду, направте електронного листа з позначкою «Важливо» на адресу [manidina\\_ZGIA@ukr.net](mailto:manidina_ZGIA@ukr.net). У листі обов'язково вкажіть ваше прізвище та ім'я, курс та шифр академічної групи.

Якщо здобувач отримав сертифікат, що підтверджує проходження семінарів/вебінарів з цієї дисципліни (*за рахунок неформальної/інформальної освіти*), то він повинен до початку семестру подати заяву до деканату з проханням визнати такі результати навчання

## **ДОДАТКОВА ІНФОРМАЦІЯ**

**ГРАФІК ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ 2024-2025 н. р.** доступний за адресою: <https://tinyurl.com/yckze4jd>.

**НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ.** Перевірка набутих студентами знань, навичок та вмінь (атестації, заліки, іспити та інші форми контролю) є невід'ємною складовою системи забезпечення якості освіти і проводиться відповідно до Положення про організацію та методику проведення поточного та підсумкового семестрового контролю навчання студентів ЗНУ: <https://tinyurl.com/y9tve4lk>.

**ПОВТОРНЕ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІН, ВІДРАХУВАННЯ.** Наявність академічної заборгованості до 6 навчальних дисциплін (в тому числі проходження практики чи виконання курсової роботи) за результатами однієї екзаменаційної сесії є підставою для надання студенту права на повторне вивчення зазначених навчальних дисциплін. Порядок повторного вивчення визначається Положенням про порядок повторного вивчення навчальних дисциплін та повторного навчання у ЗНУ: <https://tinyurl.com/y9pkmmp5>. Підстави та процедури відрахування студентів, у тому числі за невиконання навчального плану, регламентуються Положенням про порядок переведення, відрахування та поновлення студентів у ЗНУ: <https://tinyurl.com/ycds571a>.

**ВИРІШЕННЯ КОНФЛІКТІВ.** Порядок і процедури врегулювання конфліктів, пов'язаних із корупційними діями, зіткненням інтересів, різними формами дискримінації, сексуальними домаганнями, міжособистісними стосунками та іншими ситуаціями, що можуть виникнути під час навчання, регламентуються Положенням про порядок і процедури вирішення конфліктних ситуацій у ЗНУ: <https://tinyurl.com/57wha734>. Конфліктні ситуації, що виникають у сфері стипендіального забезпечення здобувачів вищої освіти, вирішуються стипендіальними комісіями факультетів, коледжів та університету в межах їх повноважень, відповідно до: Положення про порядок призначення і виплати академічних стипендій у ЗНУ: <https://tinyurl.com/yd6bq6p9>; Положення про призначення та виплату соціальних стипендій у



ЗНУ: <https://tinyurl.com/y9r5dpwh>.

**ПСИХОЛОГІЧНА ДОПОМОГА.** Телефон довіри практичного психолога **Марті Ірини Вадимівни** (061) 228-15-84, (099) 253-78-73 (щоденно з 9 до 21).

**УПОВНОВАЖЕНА ОСОБА З ПИТАНЬ ЗАПОБІГАННЯ ТА ВИЯВЛЕННЯ КОРУПЦІЇ**  
Запорізького національного університету: **Банах Віктор Аркадійович**

Електронна адреса: [v\\_banakh@znu.edu.ua](mailto:v_banakh@znu.edu.ua)

Гаряча лінія: тел. (061) 227-12-76, факс 227-12-88

**РІВНІ МОЖЛИВОСТІ ТА ІНКЛЮЗИВНЕ ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ.** Центральні входи усіх навчальних корпусів ЗНУ обладнані пандусами для забезпечення доступу осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення. Допомога для здійснення входу у разі потреби надається черговими охоронцями навчальних корпусів. Якщо вам потрібна спеціалізована допомога, будь ласка, зателефонуйте (061) 228-75-11 (начальник охорони). Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення у ЗНУ: <https://tinyurl.com/ydhcsagx>.

#### **РЕСУРСИ ДЛЯ НАВЧАННЯ**

**НАУКОВА БІБЛІОТЕКА:** <http://library.znu.edu.ua>. Графік роботи абонементів: понеділок-п'ятниця з 08.00 до 16.00; вихідні дні: субота і неділя.

**СИСТЕМА ЕЛЕКТРОННОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАННЯ (MOODLE):**

<https://moodle.znu.edu.ua>

Якщо забули пароль/логін, направте листа з темою «Забув пароль/логін» за адресою: [moodle.znu@znu.edu.ua](mailto:moodle.znu@znu.edu.ua).

У листі вкажіть: прізвище, ім'я, по-батькові українською мовою; шифр групи; електронну адресу.

Якщо ви вказували електронну адресу в профілі системи Moodle ЗНУ, то використовуйте посилання для відновлення паролю <https://moodle.znu.edu.ua/mod/page/view.php?id=133015>.

**ЦЕНТР ІНТЕНСИВНОГО ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНИХ МОВ:** <http://sites.znu.edu.ua/child-advance/>

**ЦЕНТР НІМЕЦЬКОЇ МОВИ, ПАРТНЕР ГЕТЕ-ІНСТИТУТУ:**  
<https://www.znu.edu.ua/ukr/edu/ocznu/nim>

**ШКОЛА КОНФУЦІЯ (ВИВЧЕННЯ КИТАЙСЬКОЇ МОВИ):**  
<http://sites.znu.edu.ua/confucius>