

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**  
інститут будівництва та архітектури

03-10-111S

**СИЛАБУС**

навчальної дисципліни

**SYLLABUS**

<b>Безпека експлуатації інженерних мереж</b>		<b>Safety of operation of engineering networks</b>
Шифр за ОП	<b>B.6.1</b>	Code in Degree Programme
Освітній рівень: <b>бакалаврський (перший)</b>		Level of Education: <b>Bachelor's (first)</b>
Галузь знань <b>Цивільна безпека</b>	<b>26</b>	Fields of Knowledge <b>Civil safety</b>
Спеціальність <b>Цивільна безпека</b>	<b>263</b>	Fields of Study <b>Civil safety</b>
Освітня програма: <b>Охорона праці</b>		Degree Programme: <b>Occupational safety and health</b>

Рівне – 2023

Силабус навчальної дисципліни «Безпека експлуатації інженерних мереж» для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр», які навчаються за освітньо-професійною програмою «Охорона праці» спеціальності 263 «Цивільна безпека». Рівне. НУВГП. 2023. 13 стор.

ОПП на сайті університету:  
<https://cutt.ly/y3wMOWT>

Розробник силабусу:  
*е-підпис* Филипчук В.Л., д.т.н., професор кафедри охорони праці та безпеки життєдіяльності

Силабус схвалений на засіданні кафедри охорони праці та безпеки життєдіяльності  
Протокол № 10 від 17 січня 2023 року

В.о. завідувача кафедри:  
*е-підпис* Кухнюк О.М., к.т.н., доцент.

Керівник освітньої програми:  
*е-підпис* Шаталов О.С., к..с.-г.н., доцент


Схвалено науково-методичною радою з якості ННІБА  
Протокол №4 від «21» лютого 2023 року

Голова науково-методичної ради з якості ННІБА:  
*е-підпис* Макаренко Р.М., к.т.н., професор.

Попередня версія силабусу 03-10-35S

© НУВГП, 2023

ПРОГРАМА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА	
Безпека експлуатації інженерних мереж	
ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ	
Ступінь вищої освіти	бакалавр

Освітня програма	охорона праці
Спеціальність	263 Цивільна безпека
Рік навчання, семестр	3 рік, 5 семестр
Кількість кредитів	4
Лекції: денна/заочна форма	22 год / 2 год
Практичні заняття:	20 год / 12 год
Самостійна робота:	78 год / 106 год
Курсова робота/проект:	-
Форма підсумкового контролю	залік
Мова викладання	державна
<b>ІНФОРМАЦІЯ ПРО РОЗРОБНИКА (ІВ)</b>	
	Филипчук Віктор Леонідович., д.т.н, професор, професор кафедри охорони праці та безпеки життєдіяльності.
Вікіситет	<a href="https://cutt.ly/W1SSjBy">https://cutt.ly/W1SSjBy</a>
ORCID	<a href="https://orcid.org/0000-0001-5763-5398">https:// orcid.org/0000-0001-5763-5398</a>
Канали комунікації	Кафедра охорони праці та безпеки життєдіяльності, <a href="http://nuwm.edu.ua/nni-ba/kaf-opbg">http://nuwm.edu.ua/nni-ba/kaf-opbg</a> Спілкування з викладачем: по вайберу та мобільному телефону (067-711-22-75), електронній пошті <a href="mailto:v.l.fylypchuk@nuwm.edu.ua">v.l.fylypchuk@nuwm.edu.ua</a>

<b>Мета та завдання</b>
<p><i>Мета</i> освітньої компоненти «Безпека експлуатації інженерних мереж» полягає в тому, щоб майбутні фахівці отримали теоретичну і практичну підготовку в галузі охорони праці стосовно безпеки будівництва та експлуатації інженерних мереж населених пунктів і були професійно готові до оцінювання та використання заходів та засобів з безпеки праці під час експлуатаційних та ремонтних робіт в підземних і наземних мережах та спорудах, при виконанні робіт підвищеної небезпеки.</p> <p><i>Завданням</i> освітньої компоненти «Безпека експлуатації інженерних мереж» є набуття здобувачами вищої освіти знань, вмінь і навичок безпечної експлуатації інженерних мереж та споруд на них, ефективного використання отриманих знань при проектуванні, будівництві та експлуатації мереж, .</p>
<b>Посилання на розміщення освітнього компонента на навчальній платформі Moodle, на платформі освітніх програм та їхніх освітніх компонентів</b>
<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2330">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2330</a>

**Передумови вивчення\***  
(місце освітнього компонента в структурно-логічній схемі)

Дисципліни, що передують вивченню дисципліни: «Інженерна графіка», «Технології конструкційних матеріалів», «Метали для зварювання».

**Компетентності**

ЗК-9 Навики здійснення безпечної діяльності.  
ПК-6 Здатність до оцінювання ризиків виникнення та впливу надзвичайних ситуацій на об'єктах суб'єкта господарювання та ризиків у сфері безпеки праці.

**Програмні результати навчання (ПРН). Результати навчання (РН)\***

РН-7 Обирати оптимальні заходи і засоби, спрямовані на зменшення професійного ризику, захист населення, запобігання надзвичайним ситуаціям  
РН-21 Аналізувати і обґрунтовувати інженерно-технічні та організаційні заходи щодо цивільного захисту, техногенної та промислової безпеки на об'єктах та територіях.

**Структура та зміст освітнього компонента**

Лекцій 22 год.	Практ. 20 год.	Самостійна робота 78 год.
<b>Змістовий модуль 1. Безпека експлуатації водопровідно-каналізаційних мереж</b>		
<b>РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ – РН1</b>		
<b>Організувати проведення робіт підвищеної небезпеки при експлуатації міських мереж, оформлювати наряди-допуски</b>		
Види навчальної роботи студента (що студенти повинні виконати)	Практичне заняття № 1 Проведення робіт підвищеної небезпеки при експлуатації міських мереж. Наряд-допуск, його форми.	
Методи та технології навчання	Аналіз конкретної ситуації, проблемно-пошуковий, підготовка технічних рішень	
Засоби навчання	Нормативно-правові документи з експлуатації міських мереж	
<b>РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ – РН2</b>		
<b>В залежності від призначення підбирати види труб для міських інженерних мережах та їх з'єднання</b>		
Види навчальної роботи студента (що студенти повинні виконати)	Практичне заняття № 2 Ознайомлення з трубами на міських інженерних мережах та видами їх з'єднань	
Методи та технології навчання	Аналіз конкретної ситуації, проблемно-пошуковий, підготовка технічних рішень	
Засоби навчання	Нормативно-технічні документи з експлуатації міських мереж	
<b>РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ – РН3</b>		
<b>Визначити основні параметри трубопроводів</b>		
Види навчальної роботи студента (що студенти повинні виконати)	Практичне заняття № 3. Розрахунок основних параметрів трубопроводів	
Методи та технології навчання	Аналіз конкретної ситуації, проблемно-пошуковий, підготовка технічних рішень	
Засоби навчання	Нормативно-технічні документи експлуатації міських мереж	
<b>РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ – РН4</b>		
<b>Підбирати необхідну арматуру в залежності від призначення та виду труб</b>		
Види навчальної роботи студента (що студенти повинні виконати)	Практичне заняття № 4 Ознайомлення з арматурою водопровідно-каналізаційних мереж	
Методи та технології навчання	Аналіз конкретної ситуації, проблемно-пошуковий, підготовка технічних рішень	
Засоби навчання	Нормативно-технічні документи з експлуатації міських мереж	
<b>РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ – РН5</b>		
<b>Визначити заходи з безпеки праці при роботі на водопровідно-каналізаційних мережах</b>		
Види навчальної роботи студента (що студенти повинні виконати)	Практичне заняття №5 Вивчення заходів з безпеки праці при роботі на водопровідно-каналізаційних мережах	
Методи та технології навчання	Аналіз конкретної ситуації, проблемно-пошуковий, підготовка технічних рішень	
Засоби навчання	Нормативно-правові документи з експлуатації водопровідно-каналізаційних мереж	

За поточну (практичну)  
складову оцінювання 30 балів

За модульний (теоретичний)  
контроль знань, модуль 1 - 20 балів

**РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ – РН6**

**Підбирати засоби індивідуального захисту при роботі у підземних ємкостях в залежності від умов експлуатації мереж**

Види навчальної роботи студента (що студенти повинні виконати)	Практичне заняття № 6 Вивчення засобів індивідуального захисту при роботі у підземних ємкостях та порядку їх застосування
Методи та технології навчання	Аналіз конкретної ситуації, проблемно-пошуковий, підготовка технічних рішень
Засоби навчання	Нормативно-правові документи з експлуатації міських мереж

**Змістовий модуль 2. Безпека експлуатації газових, теплових та кабельних мереж**

**РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ – РН7**

**Конструювати та розраховувати траншеї для укладання трубопроводів міських мереж**

Види навчальної роботи студента (що студенти повинні виконати)	Практичне заняття № 7 Улаштування траншей для безпечного укладання трубопроводів міських мереж
Методи та технології навчання	Аналіз конкретної ситуації, проблемно-пошуковий, підготовка технічних рішень
Засоби навчання	Нормативно-правові документи з будівництва міських мереж

**РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ – РН8**

**Визначати заходи з безпеки праці при ремонтно-відновлювальних роботах на теплових мережах**

Види навчальної роботи студента (що студенти повинні виконати)	Практичне заняття № 8. Ознайомлення з особливостями заходів із безпеки праці при ремонтно-відновлювальних роботах на теплових мережах
Методи та технології навчання	Аналіз конкретної ситуації, проблемно-пошуковий, підготовка технічних рішень
Засоби навчання	Нормативно-правові документи з експлуатації теплових мереж

**РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ – РН9**

**Визначати заходи з безпеки праці при ремонтно-відновлювальних роботах на газових мережах**

Види навчальної роботи студента (що студенти повинні виконати)	Практичне заняття 9. Ознайомлення з особливостями заходів із безпеки праці при ремонтно-відновлювальних роботах на газових мережах
Методи та технології навчання	Аналіз конкретної ситуації, проблемно-пошуковий, підготовка технічних рішень
Засоби навчання	Нормативно-правові документи з експлуатації газових мереж

**РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ – РН10**

**Організовувати безпечне проведення робіт у зоні повітряних ліній електропередавання**

Види навчальної роботи студента (що студенти повинні виконати)	Практичне заняття № 10 Ознайомлення з порядком безпечного проведення робіт у зоні повітряних ліній електропередавання
Методи та технології навчання	Аналіз конкретної ситуації, проблемно-пошуковий, підготовка технічних рішень
Засоби навчання	Нормативно-правові документи з експлуатації повітряних ліній електропередавання

За поточну (практичну)  
складову оцінювання 30 балів

За модульний (теоретичний)  
контроль знань, модуль 2 - 20 балів

<b>Усього за поточну (практичну) складову оцінювання, балів</b>	<b>56</b>
<b>Усього за модульний (теоретичний) контроль знань, модуль 1, модуль 2, бали</b>	<b>40</b>
<b>В т.ч. усього за самостійну роботу</b>	<b>4</b>
<b>Усього за дисципліну</b>	<b>100</b>

**ЛЕКЦІЙНІ/ПРАКТИЧНІ/СЕМІНАРСЬКІ/ЗАНЯТТЯ/ЛАБОРАТОРНІ РОБОТИ**

**Змістовий модуль 1. Безпека експлуатації водопровідно-каналізаційних мереж**

**Тема 1. Інженерні мережі в населених пунктах та основні принципи безпеки при їх експлуатації**

Результати навчання: РН-1, РН-7	Кількість годин: 4	Література: 1, 2, 3, 9, 10, 11, 12	Лінк на MOODLE: <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2330">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2330</a>
Опис теми	Види мереж в населених пунктах та їх призначення. Розміщення інженерних мереж на території міст та їх позначення. Плани мереж. Основні принципи безпеки при експлуатації та обслуговуванні мереж. Нормативно-правові документи. Роботи з підвищеною небезпекою при експлуатації мереж. Наряд-допуск, його форми.		

**Тема 2. Безпека експлуатації водопровідних мереж**

Результати навчання: PH-2, PH-3	Кількість годин: 8	Література: 1, 2, 3, 9, 10	Лінк на MOODLE: <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2330">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2330</a>
Опис теми	Види та схеми водопровідних мереж та їх трасування. Матеріали трубопроводів. Стикові з'єднання труб. Визначення основних параметрів роботи трубопроводів. Безпека праці при прокладанні водопровідних мереж. Види траншей, їх кріплення. Безпека експлуатації машин та механізмів. Засоби індивідуального захисту.		

### Тема 3. Протипожежне водопостачання

Результати навчання: PH-1, PH-2	Кількість годин: 2	Література: 1, 2, 3, 10	Лінк на MOODLE: <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2330">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2330</a>
Опис теми	Системи та схеми протипожежного водопостачання населених пунктів та підприємств. Розрахункові схеми водопостачання. Необхідні напори та їх визначення. Арматура для газисніжних пожеж та її розміщення. Порядок дій під час пожежі. Системи внутрішнього пожежогасіння будівель. Системи автоматичного пожежогасіння.		

### Тема 4. Арматура для водопровідно-каналізаційних мереж

Результати навчання: PH-4	Кількість годин: 4	Література: 1, 2, 3, 9, 10	Лінк на MOODLE: <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2330">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2330</a>
Опис теми	Запірна та регульовальна арматура. Водорозбірна, регульовальна та запобіжна арматура. Вантузи та водовипуски. Розміщення арматури на мережі. Захист трубопроводів від гідравлічних ударів. Безпека праці при обладнанні арматурою споруд водопроводу та її експлуатації.		

### Тема 5. Безпека монтажних робіт на водопровідних мережах

Результати навчання: PH-5, PH-7	Кількість годин: 4	Література: 1, 2, 3, 9, 10, 13	Лінк на MOODLE: <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2330">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2330</a>
Опис теми	Безпека праці при вантажно-піднімальних та монтажних роботах. Особливості монтажу арматури. Безпека монтажних робіт із застосуванням кранів. Складування труб. Безпека зварювально-монтажних робіт. Випробовування та промивання трубопроводів.		

### Тема 6. Безпека експлуатації каналізаційних мереж

Результати навчання: PH-5, PH-6	Кількість годин: 4	Література: 1, 2, 3, 9, 10	Лінк на MOODLE: <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2330">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2330</a>
Опис теми	Загальні поняття про схеми каналізації. Трасування каналізаційних мереж. Колодязі та труби для каналізаційних мереж. Безпека праці у спорудах водопровідно-каналізаційних мереж. Особливості роботи у водопровідно-каналізаційних колодязях та емкостях. Засоби індивідуального захисту.		

## Змістовий модуль 2. Безпека експлуатації газових, теплових та кабельних мереж

### Тема 7. Безпека експлуатації теплових мереж

Результати навчання: PH-7	Кількість годин: 4	Література: 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 14	Лінк на MOODLE: <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2330">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2330</a>
Опис теми	Загальні положення про схеми теплопостачання. Трасування теплової мережі. Труби теплових мереж та їх прокладання. Особливості монтажних робіт на теплових мережах. Обладнання на теплових мережах. Безпека праці на теплових мережах та її особливості, пов'язані з високою температурою теплоносія.		

### Тема 8. Безпека улаштування газових мереж

Результати навчання: PH-7, PH-8	Кількість годин: 2	Література: 4, 7, 8, 11, 12, 13	Лінк на MOODLE: <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2330">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2330</a>
Опис теми	Загальні положення про схеми газопостачання. Трасування газових мереж. Труби для газопроводів та їх арматура. Пожежовибухонебезпека природного газу. Особливості застосування засобів індивідуального захисту в загазованому середовищі.		

### Тема 9 Організація безпечної експлуатації газових мереж та споруд

Результати навчання: PH-7, PH-9	Кількість годин: 4	Література: 4, 7, 8, 9, 10	Лінк на MOODLE: <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2330">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2330</a>
Опис теми	Ремонтні та експлуатаційні роботи. Безпека при пускових роботах та здачі мереж в експлуатацію. Огляд газових мереж. Контроль стану підземних газопроводів. Виконання газонебезпечних робіт. Безпека будівельних і земляних робіт. Особливості безпеки праці в газопровідних колодязях. Засоби індивідуального захисту. Охорона праці при експлуатації ГРП, ГНС, ГНП.		

### Тема 10 Безпека експлуатації міських електричних мереж

Результати навчання:	Кількість годин: 4	Література: 8, 9, 10, 15, 16	Лінк на MOODLE:
----------------------	--------------------	------------------------------	-----------------

PH-10

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2330>

Опис теми	Загальна схема електропостачання населеного пункту. Прокладка кабельних ліній. Охорона праці при прокладанні кабельних ліній. Обладнання на телефонних кабельних мережах та безпека їх експлуатації. Безпека праці при ремонтних роботах в зоні повітряних ліній електромереж. Крокова напруга. Домедична допомога при ураженні електричним струмом.
-----------	--

### Тема 11 Підземні переходи для мереж через перешкоди та особливості охорони праці під час їх улаштування та експлуатації

Результати навчання: PH-1, PH-7, PH-9	Кількість годин: 2	Література: 9, 10, 17	Лінк на MOODLE: <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2330">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2330</a>
Опис теми	Підземні переходи мереж через залізничні та шосейні магістралі та їх схеми. Перетинання водних перепон дюкерами. Надземні та наземні переходи трубопроводів. Перетин каналізаційних колекторів. Особливості безпеки праці під час будівництва та експлуатації переходів.		

### Форми та методи навчання

Методи навчання: лекції у формі діалогу, проблемні лекції, дослідницький метод, навчальна дискусія, аналіз конкретних ситуацій (case study), індивідуальні завдання для вирішення практичних вправ і задач, тестові завдання.

Технології навчання: навчальні посібники, монографії, наукові статті, мультимедійна презентація, друкований роздатковий матеріал.

### Порядок оцінювання програмних результатів навчання/результатів навчання

Обов'язковими видами завдань є: практичні заняття, самостійна робота, поточні контрольні модулі (№№1, 2) за змістом лекційного курсу.

Формами контролю є: звіти з практичних завдань, поточні контрольні модулі.

#### Шкала оцінювання досягнень студента:

Вид заняття	Бали
<b>1. Поточна складова оцінювання</b>	
<b>1.1. Практичні заняття</b>	
1.1.1. Практична робота № 1. Проведення робіт підвищеної небезпеки при експлуатації міських мереж. Наряд-допуск, його форми	6
1.1.2. Практична робота №2. Ознайомлення з трубами на міських інженерних мережах та видами їх з'єднань	6
1.1.3. Практичне заняття 3. Розрахунок основних параметрів трубопроводів	6
1.1.4. Практична робота № 4. Ознайомлення з арматурою водопровідно-каналізаційних мереж	6
1.1.5. Практичне заняття 5. Вивчення заходів з безпеки праці при роботі на водопровідно-каналізаційних мережах	6
1.1.6. Практична робота №6. Вивчення засобів індивідуального захисту при роботі у підземних емкостях та порядку їх застосування	6
1.1.7. Практична робота № 7. Ознайомлення з системою протипожежного водопостачання населеного пункту та протипожежною арматурою	5
1.1.8. Практична робота № 8. Ознайомлення з особливостями заходів із безпеки праці при ремонтно-відновлювальних роботах на газових мережах	5
1.1.9. Практична робота № 9. Ознайомлення з особливостями заходів із безпеки праці при ремонтно-відновлювальних роботах на теплових мережах	5
1.1.10. Практична робота № 10. Аналіз порядку безпечного проведення робіт у зоні повітряних ліній електропередавання.	5

1.2. Самостійна робота	4
<b>Всього поточної складової оцінювання:</b>	<b>60</b>
<b>2. Підсумкова складова оцінювання</b>	
2.1. Модульний контроль №1	20
2.2. Модульний контроль №2	20
<b>Всього підсумкової складової оцінювання:</b>	<b>40</b>
<b>Разом:</b>	<b>100</b>

Критерії оцінювання практичних завдань (% від кількості балів, якими оцінюється кожне практичне завдання:

0% – завдання не виконано;

40% – завдання виконано частково та містить суттєві помилки методичного або розрахункового характеру;

60% – завдання виконано повністю, але містить суттєві помилки у розрахунках або в методиці;

80% – завдання виконано повністю і вчасно, проте містить окремі несуттєві недоліки (розмірності, висновки, оформлення тощо);

100% – завдання виконано правильно, вчасно і без зауважень.

Умови отримання додаткових балів:

участь у кафедральних наукових конференціях (доповідь за тематикою навчальної дисципліни) – 10 балів;

участь у Всеукраїнській науковій конференції (тези за тематикою навчальної дисципліни) – 15 балів;

участь у конкурсі студентських наукових робіт (наукова робота за тематикою навчальної дисципліни) – 20 балів;

індивідуальна (науково-дослідницька) робота з тематики навчальної дисципліни, яка не увійшла в матеріал лекцій (звіт про роботу) – 15 балів.

Модульний та поточний контроль проводиться відповідно до «Положення про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень здобувачів вищої освіти» URL: <https://nuwm.edu.ua/sp/dokumenti>.

Обидва модульні контролю проходять у формі тестування на навчальній платформі Moodle. Кожен модульний контроль містить 150 запитань, з яких 105 запитань першого рівня, 30 – другого рівня, 15 – третього рівня складності. Кожне запитання має 5 відповідей. Кожне завдання має 16 запитань різного рівня складності: перший рівень – 10 запитань по 1 балу, другий рівень – 4 запитання по 1,5 бали, третій рівень – 2 запитання по 2 бали. Усього – 20 балів.

Звернення та вирішення конфліктних ситуацій щодо оцінювання здобутків, які передбачені під час вивчення навчальної дисципліни здійснюється на підставі «Положення про врегулювання конфліктних ситуацій у Національному університеті водного господарства та природокористування», «Порядок звернень здобувачів вищої освіти та інших осіб, які навчаються в Національному університеті водного господарства та природокористування» URL: <https://nuwm.edu.ua/sp/dokumenti>

### Рекомендована література (основна, допоміжна)

#### ОСНОВНА:

1.Правила технічної експлуатації систем водопостачання та водовідведення населених пунктів України від 05.07.95 № 30 зі змінами, внесеними наказом Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства, № 302 від 27.11.2015. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0231-95#Text>.

2.НПАОП 60.1-1.01-04. Правила охорони праці під час експлуатації водопровідно-каналізаційних споруд на залізничному транспорті. [https://dnaop.com/html/32304\\_2.html](https://dnaop.com/html/32304_2.html)

3.ВНД 33-3.4-01-2000. Правила технічної експлуатації систем водопостачання та каналізації сільських населених пунктів України. [https://dnaop.com/html/45242\\_5.html](https://dnaop.com/html/45242_5.html)

4.ПРАВИЛА безпеки систем газопостачання. Затверджено Наказом Міністерства енергетики та вугільної промисловості 15.05.2015 № 285. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0674-15#Text>.

5. НПАОП 0.00-1.69-13. Правила охорони праці під час експлуатації тепломеханічного обладнання електростанцій, теплових мереж і тепловикористовувальних установок. [http://sop.zp.ua/norm\\_praop\\_0\\_00-1\\_69-13\\_01\\_ua.php](http://sop.zp.ua/norm_praop_0_00-1_69-13_01_ua.php)



- 6.ПРАВИЛА охорони праці під час експлуатації тепломеханічного обладнання електростанцій, теплових мереж і тепловикористовувальних установок. Наказ Міністерства енергетики та вугільної промисловості України 02.12.2013 №892.
- 7.ДБН В.2.5-20-2018 Газопостачання. Інженерне обладнання будинків і споруд. <http://interiorfor.com/ru/dbn-v/dbn-v-2-5-20-2018/>
8. НПАОП 40.1-1.21-98 Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1143-06#Text>
- 9.Навчальний посібник Орлов, В. О. та Шадура, В. О. \та Филипчук, В. Л. та Зошук, В. О. (2013) Безпечна експлуатація інженерних систем і мереж. <http://ep3.nuwm.edu.ua/16865/1/%D0%91%D0%95%D0%86%D0%9C%281%29.pdf>
10. Навчальний посібник Орлов, В. О. та Шадура, В. О. та Филипчук, В. Л. (2011) Міські інженерні мережі та споруди. посилання в репозиторії НУВГП: <http://ep3.nuwm.edu.ua/2174/1/719583%20zah.pdf> для відкриття гіперпосилання.
11. ДБН А3.1-5-2016. Організація будівельного виробництва. [http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id\\_doc=64312](http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=64312)
12. ДБН Б.2.2-12:2019. Планування і забудова територій. [https://dbn.co.ua/load/normativy/dbn/b\\_2\\_2\\_12/1-1-0-1802](https://dbn.co.ua/load/normativy/dbn/b_2_2_12/1-1-0-1802)
- 13.ДБН А.3.2-2-2009. Система стандартів безпеки праці. Охорона праці і промислова безпека в будівництві. Основні положення (НПАОП 45.2-7.02-12). [https://msmeta.com.ua/file/dbn\\_norma/DBN\\_A\\_orh\\_metod/DBN\\_A.3.2\\_2\\_2009.pdf](https://msmeta.com.ua/file/dbn_norma/DBN_A_orh_metod/DBN_A.3.2_2_2009.pdf)
- ДОПОМІЖНА:**
- 14.СТО 70238424.27.010.006-2009 Тепловые сети. Охрана труда (правила безопасности) при эксплуатации и техническом обслуживании тепловых сетей. Нормы и требования. [https://ohranatruda.ru/ot\\_biblio/norma/393188/](https://ohranatruda.ru/ot_biblio/norma/393188/).
- 15.Правилах охорони електричних мереж (постанова Кабінету Міністрів від 04.03.97 р. № 209),
16. НПАОП 60.1-1.48-00. Правилах безпеки для працівників залізничного транспорту на електрифікованих лініях,
- 17.ВБН В.2.3-00013741-10:2009. Магістральні трубопроводи. Будівництво. Лінійна частина. Надземні переходи. <https://cutt.ly/QjDtbYP>

### Інформаційні ресурси в Інтернеті

1. Державна служба України з питань праці : веб-сайт. URL: <http://dsp.gov.ua/>
2. Каталог нормативних документів України. URL: <http://csm.kiev.ua/>
- 3.Наукова бібліотека НУВГП (м. Рівне, вул. Олекси Новака, 75). URL: <http://nuwm.edu.ua/naukova-biblioteka>
4. Журнал «Охорона праці» : веб-сайт. URL: <http://www.ohoronaparaci.kiev.ua>
5. Журнал «Промислова безпека» : веб-сайт. URL: <http://www.prombezpeka.com>
6. Журнал «Довідник спеціаліста з охорони праці» : веб-сайт. URL: <http://www.mcfr.com.ua>, [www.shop.mcfr.com.ua](http://www.shop.mcfr.com.ua)

### ПОЛІТИКИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

#### Перелік соціальних, «м'яких» навичок (soft skills)

Вивчення навчальної дисципліни та її складових спрямоване на формування наступних соціальних навичок (soft skills):

- взаємодія з людьми та вміння працювати в команді;
- оцінювати ризики та приймати оптимальні рішення;
- уміння управляти людьми та управлінські якості;
- формування власної думки під час прийняття рішень;
- ініціативність, чесність.

#### Дедлайни та перескладання

Оголошення стосовно дедлайнів здачі частин навчальної дисципліни відповідно до політики оцінювання оприлюднюються на сторінці даної дисципліни на платформі MOODLE <https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2574> за календарем та відповідно до «Порядок ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП» URL: <https://nuwm.edu.ua/sp/dokumenty>

### Неформальна та інформальна освіта

«Положення про формальну та інформальну освіту в НУВГП» URL: <https://nuwm.edu.ua/sp/dokumenti>

### Правила академічної доброчесності

Під час вивчення навчальної дисципліни здобувачі повинні дотримуватись «Кодексу честі студентів» URL: <https://nuwm.edu.ua/sp/dokumenti>

### Вимоги до відвідування

«Положення про індивідуальний графік навчання студентів денної форми навчання Національного університету водного господарства та природокористування» URL: <https://nuwm.edu.ua/sp/dokumenti>

«Інструкція для здобувачів вищої освіти щодо організації та проведення навчальних занять у дистанційній формі» URL: <https://nuwm.edu.ua/sp/dokumenti>

Автор  
Професор ОПБЖ

Віктор ФИЛИПЧУК

Затверджено

{{JS:'[oSigner.sFIO\_Referent]' ? "  
[OSIGNER.SFIO\_REFERENT]  
":'[oSigner.sNameFamilyUpcase]}}



документ підписаний КЕП  
Номер документа СИЛ №242 від 2023-03-06 11:25:38.656  
Підписувач Сорока Валерій Степанович  
Підписувач (дані КЕП): СОРОКА ВАЛЕРІЙ СТЕПАНОВИЧ  
Сертифікат 2B6C7DF9A3891DA1040000003947CE001A498F03