

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

Навчально-науковий інститут будівництва та архітектури

03-02-38S

| | | |
|---|--|---|
| СИЛАБУС навчальної дисципліни SYLLABUS academic discipline | Організація управління системами теплогазопостачання і вентиляції | |
| | Organization of management of heat and gas supply and ventilation systems | |
| Шифр за ОП Code in Degree Program | OK8 | |
| Освітній рівень Level of Education | Магістерський (другий) | |
| | Master's (second) | |
| Галузь знань Field of Knowledge | 19 | Архітектура та будівництво Architecture and Construction |
| Спеціальність Field of Study | 192 | Будівництво та цивільна інженерія Construction and Civil Engineering |
| Освітня програма Degree Program | Теплогазопостачання і вентиляція (ID 73) | |
| | Heat and Gas Supply and Ventilation (ID 73) | |

РІВНЕ – 2023

Силабус навчальної дисципліни «Організація управління системами теплогазопостачання і вентиляції» для здобувачів вищої освіти ступеня «магістр», які навчаються за освітньо-професійною програмою «Теплогазопостачання і вентиляція» спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія». Рівне. НУВГП. 2023. 20 с.

ОП на сайті університету: <https://ep3.nuwm.edu.ua/26655/>

Розробник силабусу: Сергій ПРОЦЕНКО, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри теплогазопостачання, вентиляції та санітарної техніки

Силабус схвалений на засіданні кафедри теплогазопостачання, вентиляції та санітарної техніки
Протокол № 8 від 28 серпня 2023 року

Завідувач кафедри: Микола КІЗЄЄВ, канд. техн. наук, доцент


Керівник (гарант) ОП: Микола КІЗЄЄВ, канд. техн. наук, доцент, завідувач кафедри теплогазопостачання, вентиляції та санітарної техніки

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІБА
Протокол № 1 від 29 серпня 2023 року

Голова науково-методичної ради з якості ННІБА: Руслан МАКАРЕНКО, канд. техн. наук, професор

Попередня версія силабусу 03-02-36 (<https://ep3.nuwm.edu.ua/16336/>)

| ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ | |
|---|---------------------------------------|
| Організація управління системами теплогазопостачання і вентиляції | |
| ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ | |
| Ступінь вищої освіти | магістр |
| Освітня програма | Теплогазопостачання і вентиляція |
| Спеціальність | 192 Будівництво та цивільна інженерія |
| Рік навчання, семестр | 1-й рік, 1-й семестр |
| Кількість кредитів | 3 |
| Лекції, годин: | 16 (денна) / 2 (заочна) |
| Практичні заняття: | 14 (денна) / 8 (заочна) |
| Самостійна робота: | 60 (денна) / 80 (заочна) |
| Курсова робота: | ні |
| Форми навчання | денна / заочна |
| Форма підсумкового контролю | залік |
| Мова викладання | українська |

| ІНФОРМАЦІЯ ПРО РОЗРОБНИКА | |
|---|--|
| Лектор  | Сергій ПРОЦЕНКО, доцент, кандидат технічних наук, доцент кафедри теплогазопостачання, вентиляції та санітарної техніки |
| Вікіситет | http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Проценко_Сергій_Борисович |
| ORCID | https://orcid.org/0000-0002-1292-0651 |
| Як комунікувати | s.b.protsenko@nuwm.edu.ua Актуальні оголошення на сторінці дисципліни в системі MOODLE |

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

Мета та завдання

Формування умінь і знань основ управління в галузі проектування, будівництва та експлуатації систем теплогазопостачання і вентиляції житлових та промислових об'єктів. Теоретична і практична підготовка з питань: системна модель управління організацією; організація управління підприємствами різних

організаційно-правових форм; системи функціонального управління; організація керівництва підприємством; основи антикризового менеджменту; управління ефективністю діяльності підприємства.

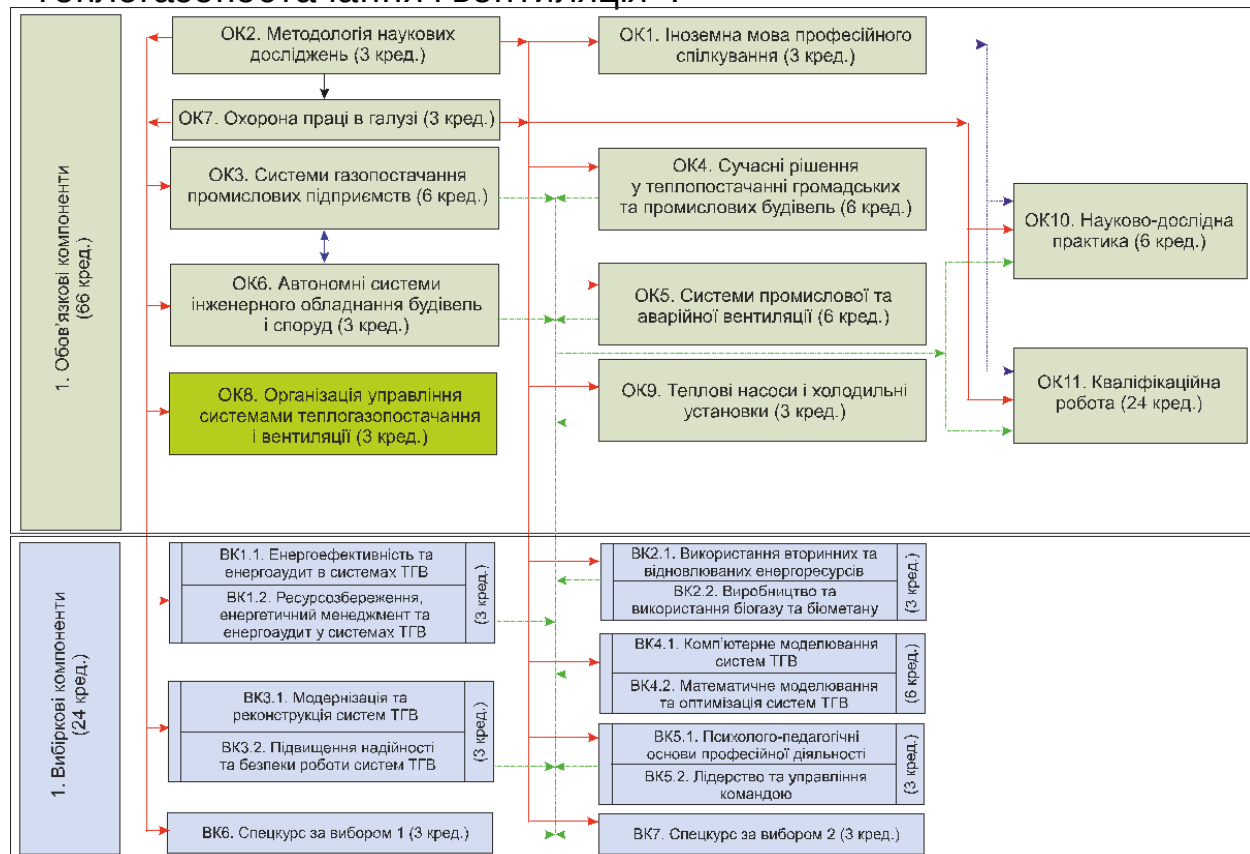
Посилання на розміщення освітнього компонента на навчальній платформі Moodle, на платформі освітніх програм та їх освітніх компонентів

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1762>
<https://start.nuwm.edu.ua/osvitni-prohramy/item/teplohazopostachannia-i-ventyliatsiia-mahistr>
<https://nuwm.edu.ua/nni-ba/kaf-tvst/disciplini/item/orhanizatsiia-upravlinnia-systemamy-teplohazopostachannia-i-ventyliatsii>

Передумови вивчення

(місце освітнього компонента в структурно-логічній схемі)

Навчальна дисципліна «Організація управління системами теплогазопостачання і вентиляції» (ОК8) є обов'язковим компонентом освітньої програми і викладається у першому семестрі першого року магістратури паралельно з освітнім компонентом «Системи газопостачання промислових підприємств» (ОК3). Дана дисципліна є підґрунтям для вивчення таких навчальних компонентів, як «Сучасні рішення у теплопостачанні громадських та промислових будівель» (ОК4), «Системи промислової та аварійної вентиляції» (ОК5), «Теплові насоси та холодильні установки» (ОК9) та для виконання кваліфікаційної роботи (ОК11). Міждисциплінарні зв'язки показані в наведеній нижче структурно-логічній схемі ОП «Теплогазопостачання і вентиляція».



Компетентності

Загальні компетентності

ЗК03. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.

ЗК04. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

ЗК05. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

ЗК06. Прагнення до збереження довкілля.

Фахові компетентності

СК01. Здатність інтегрувати знання з інших галузей і спеціалізовані концептуальні знання у сфері будівництва та цивільної інженерії, у поєднанні з дотриманням чинних нормативно-правових документів, для розв'язання складних задач у широких або мультидисциплінарних контекстах.

СК02. Здатність до критичного осмислення сучасних проблем у сфері будівництва та цивільної інженерії для розв'язання складних задач професійної діяльності.

СК03. Здатність розробляти та реалізовувати проекти у сфері будівництва та цивільної інженерії.

СК04. Здатність управляти складними процесами у сфері будівництва та цивільної інженерії з урахуванням вимог охорони праці та промислової безпеки під час виконання робіт.

СК08. Здатність зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументації до фахівців і нефахівців будівельної галузі.

СК09. Здатність ефективно керувати фінансовими, людськими, технічними та іншими проектними ресурсами у сфері будівельного виробництва.

Програмні результати навчання (ПРН)

РН02. Приймати ефективні проектні та технічні рішення, враховуючи особливості об'єкта будівництва, аспекти соціальної та етичної відповідальності, техніко-економічного обґрунтування, визначення оптимального режиму його функціонування та впровадження заходів з ресурсо- та енергозбереження.

РН05. Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами усно і письмово для обговорення професійних проблем і результатів діяльності у сфері архітектури та будівництва.

РН07. Розробляти заходи з охорони праці та довкілля при проведенні досліджень та у виробничій діяльності.

РН08. Підбирати сучасні матеріали, технології і методи виконання будівельних робіт, враховуючи архітектурно-планувальну, конструктивну частину проекту та виробничу базу будівельної організації (відповідно до спрямування).

РН09. Збирати необхідну інформацію, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних та інші джерела, аналізувати і оцінювати її.

РН10. Здійснювати комерційну та економічну діяльність захисту інтелектуальної власності у сфері архітектури та будівництва.

РН11. Управляти складними, непередбачуваними будівельними процесами, які потребують нових стратегічних підходів, включаючи здатність аналізувати та визначати технічний стан пошкоджених будівель, споруд та інженерних мереж і розробляти інноваційні проекти їхнього відновлення (відповідно до спрямування).

РН12. Відслідковувати найновіші досягнення в системах теплогазопостачання і вентиляції, застосовувати їх для

впровадження інновацій.

PH13. Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки, а також критичне осмислення сучасних проблем у галузі будівництва та цивільної інженерії для розв'язування складних задач професійної діяльності.

PH14. Здійснювати належну експлуатацію та утримання об'єктів і систем будівництва та цивільної інженерії.

PH15. Організовувати та здійснювати управління підприємствами, системами й об'єктами у галузі будівництва та цивільної інженерії.

PH16. Виконувати техніко-економічні розрахунки, оцінки та порівняння при проєктуванні, зведенні та експлуатації систем і об'єктів будівництва та цивільної інженерії.

Структура та зміст освітнього компонента

Освітній компонент складається з одного змістового модуля і включає 8 тем.

Тема 1. Загальні питання організації управління підприємством. Основні поняття у сфері управління підприємством. Загальні принципи процесу організації управління підприємством. Основи управління підприємствами тепло- та газопостачання і газифікації. Основні типи організаційних структур управління. Структури управління підприємствами тепло- та газопостачання і газифікації.

Тема 2. Тепло- та газопостачання як складові системи управління міським господарством. Основні поняття муніципального управління. Міське господарство як об'єкт управління. Організація управління міським господарством в Україні. Склад та особливості житлово-комунального комплексу. Особливості послуг підприємств міського господарства.

Тема 3. Сучасна організація системи надання комунальних послуг. Основні поняття і склад комунальних послуг. Організація систем теплопостачання. Основні системні проблеми теплопостачання та шляхи їхнього вирішення. Організація систем газопостачання. Науково-технічний поступ у газовому господарстві.

Тема 4. Організація управління діяльністю підприємств теплопостачання. Особливості енергетичного виробництва. Організація експлуатації систем централізованого теплопостачання. Структура управління спеціалізованим підприємством з експлуатації теплових мереж. Організація роботи аварійно-диспетчерської служби. Ведення документації на підприємстві з теплопостачання.

Тема 5. Шляхи удосконалення управління підприємствами теплопостачання. Загальні принципи організації роботи з покращання управління підприємствами теплопостачання. Традиційне ієрархічне управління. Рекомендоване процесне управління. Рекомендована структура апарату управління, експлуатаційних підрозділів, служб забезпечення основного виробництва, служб з роботи зі споживачами. Диспетчерська служба. Служби розвитку. Робота з персоналом.

Тема 6. Організація функціонування систем газопостачання в Україні. Газотранспортна система України. Структура управління газовою галуззю України. Задачі експлуатації газового господарства. Організація функціонування газового господарства в Україні та світі. Організація експлуатації систем газопостачання в багатоквартирних

будинках. Обов'язки та права споживачів природного газу й оператора газорозподільної мережі.

Тема 7. Організація функціонування газового ринку в Україні. Основні проблеми функціонування газового ринку в Україні. Господарська діяльність на роздрібному ринку природного газу – основні бізнес-процеси. Постачання природного газу. Приєднання до газорозподільної мережі. Розподіл природного газу. Організація та здійснення комерційного обліку газу. Проведення розрахунків за спожитий газ.

Тема 8. Організація управління діяльністю підприємств газопостачання. Структура управління системою газопостачання регіону. Структура управління філією. Структура управління дільницею газопостачання. Регіональна газова компанія. Планування газового господарства. Звітність у газовому господарстві.

Викладання освітнього компонента передбачає проведення лекційних і практичних аудиторних занять та самостійну роботу студентів.

Розподіл змістових модулів і тем за годинами

| Назви змістових модулів і тем | Разом годин, денна/заочна | лек. | пр. | ін. | СР |
|---|---------------------------|-------------|-------------|----------|--------------|
| Змістовий модуль 1 | | | | | |
| Тема 1. Загальні питання організації управління підприємством | 12/12 | 2/1 | 2/1 | – | 8/10 |
| Тема 2. Тепло- та газопостачання як складові системи управління міським господарством | 12/12 | 2/1 | 2/1 | – | 8/10 |
| Тема 3. Сучасна організація системи надання комунальних послуг | 11/11 | 2/0 | 2/1 | – | 7/10 |
| Тема 4. Організація управління діяльністю підприємств тепlopостачання | 11/11 | 2/0 | 2/1 | – | 7/10 |
| Тема 5. Шляхи удосконалення управління підприємствами тепlopостачання | 11/11 | 2/0 | 2/1 | – | 7/10 |
| Тема 6. Організація функціонування систем газопостачання в Україні | 11/11 | 2/0 | 2/1 | – | 7/10 |
| Тема 7. Організація функціонування газового ринку в Україні | 11/11 | 2/0 | 1/1 | – | 8/10 |
| Тема 8. Організація управління діяльністю підприємств газопостачання | 11/11 | 2/0 | 1/1 | – | 8/10 |
| Усього годин | 90/90 | 16/2 | 14/8 | – | 60/80 |

* лек. – лекції, годин; пр. – практичні заняття, годин; ін. – індивідуальне завдання, годин; СР – самостійна робота, годин

Теми практичних занять

| № з/п | Тема заняття | Кількість годин, денна/заочна форми навчання |
|-------|--|--|
| 1 | Збір загальної інформації про підприємство тепlopостачання. Аналіз технічних проблем | 2/2 |

| | | |
|-------------------|---|-------------|
| | підприємства | |
| 2 | Аналіз фінансових проблем підприємства теплопостачання | 2/1 |
| 3 | Дослідження проблем споживачів тепла | 2/1 |
| 4 | Розробка плану корпоративного розвитку підприємства теплопостачання. Формулювання місії, бачення, цілей та завдань підприємства | 2/1 |
| 5 | Розробка заходів з покращання системи адміністративного управління підприємством теплопостачання | 2/1 |
| 6 | Розробка заходів з покращання системи фінансового та операційного управління підприємством теплопостачання | 2/1 |
| 7 | Розробка ключових показників ефективності діяльності підрозділів підприємства теплопостачання | 2/1 |
| Разом в ОК | | 14/8 |

Самостійна робота

| № з/п | Тема |
|-------|---|
| 1 | Системна модель управління організацією в галузі ТГВ. Методологічні основи функціонування організації. Системне управління організацією |
| 2 | Організація управління підприємством в галузі ТГВ. Зміни як об'єктивний процес розвитку організації. Нормативно-правова регламентація та порядок заснування підприємства |
| 3 | Методологія проектування системи управління підприємством. Елементи управління підприємством та їхній взаємозв'язок |
| 4 | Управління підприємствами теплогазопостачання різних організаційно-правових форм. Особливості організації і функціонування підприємств різних форм власності. Тенденції розвитку різних підприємств та їх об'єднань. Публічні та приватні акціонерні товариства |
| 5 | Системи функціонального управління в галузі ТГВ. Управління маркетингом. Управління фінансово-економічною підсистемою. Управління збутом |
| 6 | Організація керівництва підприємством |
| 7 | Основи антикризового управління підприємством. Загальні засади антикризового управління. Подолання кризової ситуації на підприємстві |
| 8 | Управління ефективністю діяльності підприємства. Управління ризикозахищеністю підприємства. Конкурентна політика організації. Методологічні основи визначення конкурентоспроможності підприємства |

Форми та методи навчання

Методи викладання та навчання:

- демонстрація;
- навчальна дискусія/дебати;
- case study/аналіз ситуацій;
- ділова гра.

Технології викладання та навчання:

- робота в малих групах (у команді) – спільна діяльність здобувачів у групі під керівництвом лідера, що спрямована на вирішення загальної задачі шляхом творчого складання

результатів індивідуальної роботи членів команди з розподілом повноважень і відповідальності;

– індивідуальне навчання – вибудовування здобувачем власної освітньої траєкторії на основі формування індивідуальної освітньої програми з урахуванням його / її інтересів;

– аналіз конкретних ситуацій (case study) – аналіз реальних проблемних ситуацій, що мали місце у відповідній галузі професійної діяльності, і пошук варіантів найкращих рішень.

Інтерактивні технології викладання та навчання:

– модульне навчання – використання знань, умінь тощо у вигляді:

о окремих модулів, автономних частин курсу, що інтегруються з іншими його частинами;

о блоків взаємопов'язаних курсів, які можна вивчати незалежно від іншого блока дисципліни;

– контекстне навчання – мотивація студентів до засвоєння знань, умінь тощо шляхом виявлення зв'язків між конкретним знанням, умінням тощо та його застосуванням;

– розвиток критичного мислення – освітня діяльність, що спрямована на розвиток у здобувачів розумного, рефлексивного мислення, яке дає можливість висувати нові ідеї та бачити нові можливості;

– міждисциплінарне навчання – використання знань з різних предметних областей, їхнє групування і концентрація в контексті розв'язуваної задачі.

Інструменти, обладнання, програмне забезпечення

Під час проведення лекційних і практичних занять використовуються мультимедійні презентації та навчальні відеофільми, роздатковий матеріал, інформаційні стенди та обладнання спеціалізованих аудиторій кафедри, приміщення Центру енергоефективності зі спеціальними стендами та «валізою енергоаудитора», комп'ютерний клас.

Під час виконання самостійних завдань застосовуються електронні версії навчальних, методичних і довідкових літературних джерел, інформаційні ресурси Інтернету.

Порядок оцінювання програмних результатів навчання / результатів навчання

Форма підсумкового контролю – залік.

Освітній компонент оцінюється за національною та 100 бальною шкалою. Здобувачі вищої освіти отримують від викладача та/або силабусу інформацію про порядок здійснення семестрового поточного та підсумкового контролів на початку вивчення освітнього компонента.

Семестровий поточний контроль передбачає перевірку засвоєння лекційного матеріалу, виконання практичних робіт та самостійної роботи студентів, результатів тестування (модульних контролів) на університетській платформі MOODLE. Здають модульний контроль у

формі тестування відповідно до графіка, що доводиться на університетській платформі MOODLE.

Розподіл балів

| Назви змістових модулів і тем | Разом, балів | лек. | пр. | ін. | СР |
|---|--------------|------|------|-----|-----|
| Змістовий модуль 1 | | | | | |
| Тема 1. Загальні питання організації управління підприємством | 0-8 | 0-4 | 0-3 | – | 0-1 |
| Тема 2. Тепло- та газопостачання як складові системи управління міським господарством | 0-8 | 0-4 | 0-3 | – | 0-1 |
| Тема 3. Сучасна організація системи надання комунальних послуг | 0-8 | 0-4 | 0-3 | – | 0-1 |
| Тема 4. Організація управління діяльністю підприємств теплопостачання | 0-8 | 0-4 | 0-3 | – | 0-1 |
| Тема 5. Шляхи удосконалення управління підприємствами теплопостачання | 0-8 | 0-4 | 0-3 | – | 0-1 |
| Тема 6. Організація функціонування систем газопостачання в Україні | 0-8 | 0-4 | 0-3 | – | 0-1 |
| Тема 7. Організація функціонування газового ринку в Україні | 0-6 | 0-4 | 0-1 | – | 0-1 |
| Тема 8. Організація управління діяльністю підприємств газопостачання | 0-6 | 0-4 | 0-1 | – | 0-1 |
| Усього | 0-60 | 0-32 | 0-20 | – | 0-8 |
| Модульний контроль 1 | 0-20 | | | | |
| Модульний контроль 2 | 0-20 | | | | |
| Разом | 0-100 | | | | |

Посилання на нормативні документи, що регламентують проведення поточного і підсумкового контролів знань студентів та можливість подання ними апеляції: <http://ep3.nuwm.edu.ua/15311/>.

Поточна складова оцінювання формується таким шляхом:

- контроль засвоєння лекційного матеріалу (до 4 балів за тему);
- контроль виконання практичних завдань (до 3 балів за одне заняття);
- контроль самостійної роботи (до 1 балу за тему);
- модульний контроль (до 40 балів).

Контрольні завдання для проведення семестрового підсумкового контролю складаються в кількості, що достатня для досягнення максимальної об'єктивності оцінювання рівня підготовленості здобувача вищої освіти, який проходить контроль, але не менше 100 завдань на 1 кредит.

Шкала оцінювання модульних контролів така:

- модульний контроль 1 – 0-20 балів;
- модульний контроль 2 – 0-20 балів;
- всього за модульні контролі 1, 2 – 0-40 балів.

Структура оцінки поточного контролю (модулі 1, 2) та підсумкового контролю знань (залік) передбачає три рівні складності тестових завдань (1 – достатній рівень складності, 2 – вище достатнього рівня

складності, 3 – високий рівень складності), що відображено в таблицях нижче.

Таблиця формування тестового завдання поточного контролю знань (модулі 1 і 2)

| Рівень складності завдань | Загальна кількість завдань | Оцінка завдань, балів | | Час на виконання, хвилин | |
|-----------------------------------|----------------------------|-----------------------|----------|--------------------------|-----------|
| | | за одне | загальна | на одне | загальний |
| Достатнього рівня складності | 15 | 0,8 | 12 | 1 | 15 |
| Вище достатнього рівня складності | 4 | 1 | 4 | 2,5 | 10 |
| Високого рівня складності | 1 | 4 | 4 | 5 | 5 |
| Разом | 20 | X | 20 | X | 30 |

Підсумкова складова оцінювання у формі контрольних завдань семестрового підсумкового контролю у формі заліку

| Рівень складності завдань | Загальна кількість завдань | Оцінка завдань, балів | | Час на виконання, хвилин | |
|-----------------------------------|----------------------------|-----------------------|----------|--------------------------|-----------|
| | | за одне | загальна | на одне | загальний |
| Достатнього рівня складності | 30 | 0,8 | 24 | 1 | 30 |
| Вище достатнього рівня складності | 8 | 1 | 8 | 2,5 | 20 |
| Високого рівня складності | 2 | 4 | 8 | 5 | 10 |
| Разом | 40 | X | 40 | X | 60 |

Оцінювання результатів поточної роботи (завдань, що виконуються на практичних заняттях, результатів самостійної роботи студентів) проводиться за такими критеріями (у % від кількості балів, виділених на завдання із заокругленням до цілого числа):

- 0% – завдання не виконане;
- 40% – завдання виконане частково, висновки не аргументовані і не конкретні, звіт підготовлений недбало;
- 60% – завдання виконане повністю, висновки містять окремі недоліки, судження студента не достатньо аргументовані, звіт підготовлений з незначним відхиленням від вимог;
- 80% – завдання виконане повністю і вчасно, проте містить окремі несуттєві недоліки несистемного характеру;
- 100% – завдання виконане правильно, вчасно і без зауважень.

У заліковій відомості результати навчання проставляються за двома шкалами – за 100-бальною та за національною.

Шкала оцінювання

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

| | |
|---|---|
| | |
| Сума балів за всі види навчальної діяльності | Оцінка за національною шкалою |
| 90–100 | зараховано |
| 74-89 | |
| 60-73 | |
| 35-59 | не зараховано з можливістю повторного складання |
| 0-34 | не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни |

Позитивні оцінки («зараховано») виставляються тільки тим студентам, які виконали всі види навчальної роботи, що передбачені силабусом навчальної дисципліни, і набрали за результатами підсумкового контролів не менше 60 балів.

Умови отримання додаткових балів такі:

- участь у науковій університетській конференції (підготовка доповіді за темами освітнього компонента) – до 5 балів;
- участь у Всеукраїнській науковій конференції (підготовка доповіді за темами освітнього компонента) – до 10 балів;
- підготовка наукової публікації за темою освітнього компонента – до 15 балів;
- підготовка наукової роботи на конкурс наукових робіт за темою освітнього компонента – до 15 балів.

Рекомендована література (основна, допоміжна)

Основна література

1. [Курс лекцій з дисципліни «Спецкурс з організації на підприємствах газопостачання»](#) (для студентів 3-6 курсів усіх форм навчання та слухачів другої вищої освіти з напряму підготовки 0921 «Будівництво», спеціальності 7.092108, 8.092108 «Теплогазопостачання і вентиляція») / уклад.: В. С. Сідак, О. М. Слатова. Харків : ХНАМГ, 2010. 343 с.
2. [Зелена книга. Системний перегляд якості державного регулювання «роздрібного ринку природного газу»](#). Київ : BRDO. Офіс ефективного регулювання. Серпень 2017. 164 с.
3. [Писаревський І. М., Нохріна Л. А., Познякова О. В. Менеджмент організацій](#) : навч. посіб. Харків : ХНАМГ, 2008. 133 с.
4. [Осовська Г. В., Осовський О. А. Менеджмент організацій](#) : навч. посіб. Київ : Кондор, 2005. 860 с.

Допоміжна література

5. [Постачання. Організація та ведення бізнесу постачальника на ринку природного газу України](#). Кн. 1. Ред. 1.18. Київ : «Агенція інвестиційного менеджменту», 2016.
6. [Розподіл. Організація та ведення бізнесу Оператора ГРМ на ринку природного газу України](#) : навч.-метод. видання. Кн. 2. Ред. 1.11. Київ : «Агенція інвестиційного менеджменту», 2016.

7. [Приєднання. Комерційні та технічні умови доступу до газорозподільних систем України](#) : навч.-метод. видання. Кн. 3. Київ : «Агенція інвестиційного менеджменту», 2016.
8. [Ткачук О. А. Міські інженерні мережі](#): навч. посіб. Рівне: НУВГП, 2015. 412 с.
9. [Ткачук О. А. Міське господарство](#) : навч. посіб. Рівне : НУВГП, 2018. 244 с.
10. [Конспект лекцій з дисципліни «Експлуатація інженерних мереж»](#) (для студ. 5 курсу денної та 5, 6 курсів заочної форм навчання спеціальності 7.06010103, 8.06010103 «Міське будівництво і господарство», спеціалізації «Технічне обслуговування, ремонт і реконструкція будівель») / уклад.: І. Л. Деркач, А. О. Клімов, Д. О. Ковальов. Харків : ХНАМГ, 2013. 180 с.
11. [Абетка житлово-комунального управління](#) : посіб. до факультативного курсу / К. Р. Сафіуліна, В. В. Погорелова, Д. М. Левицький та ін. Київ : «Поліграф плюс», 2017. 236 с.
12. [Сафіуліна К. Р. Про теплопостачання та теплозбереження для майбутнього споживача](#) : підручник. Київ : ТОВ «Поліграф плюс», 2010. 152 с.
13. [Програма централізованого теплопостачання м. Луцьк. Програма корпоративного розвитку](#). Луцьк : Egis International, ТОВ «Інститут місцевого розвитку», ДКП «Луцьктепло», 2018. 175 с.

Нормативна література

14. [Про комерційний облік теплової енергії та водопостачання](#) : Закон України від 22.06.2017 р. № 2119-VIII. *Відомості Верховної Ради України*. 2017, № 34, ст. 370.
15. [Про житлово-комунальні послуги](#) : Закон України від 9.11.2017 р. № 2189-VIII. *Відомості Верховної Ради України*. 2018, № 1, ст. 1.

Навчально-методична література

16. 03-02-412М Методичні вказівки до практичних занять та самостійної роботи з навчальної дисципліни «Організація управління системами теплогазопостачання і вентиляції» для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня за освітньо-професійною програмою «Теплогазопостачання і вентиляція» спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» денної і заочної форм навчання [Електронне видання] / С. Б. Проценко. Рівне : НУВГП, 2022. 48 с. URL: <https://ep3.nuwm.edu.ua/23220/>.
17. 03-02-311. Методичні вказівки до практичних занять і самостійної роботи з дисципліни «Організація управління системами теплогазопостачання і вентиляції» для студентів спеціальності 8.06010107 «Теплогазопостачання і вентиляція» усіх форм навчання / Щербаков В. М., Хоцінський О. І. Рівне : НУВГП, 2015. 18 с. URL: <http://ep3.nuwm.edu.ua/2377/>.
18. 03-02-310. Методичні вказівки до практичних занять і самостійної роботи з дисципліни «Організація управління системами теплогазопостачання і вентиляції» для студентів спеціальності 7.06010107 «Теплогазопостачання і вентиляція»

усіх форм навчання / Щербаков В. М. Рівне : НУВГП, 2015. 28 с. URL: <http://ep3.nuwm.edu.ua/2378/>.

Інформаційні ресурси в Інтернет

1. Законодавство України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua>.
2. Наукова бібліотека НУВГП (м. Рівне, вул. Олекси Новака, 75). URL: <https://lib.nuwm.edu.ua>.
3. Цифровий репозиторій НУВГП. URL: <http://ep3.nuwm.edu.ua>.
4. Національна бібліотека ім. В. І. Вернадського. URL: <http://www.nbuv.gov.ua/>.
5. Обласна наукова бібліотека (м. Рівне, майдан Короленка, 6). URL: <http://www.lib.rv.ua/>.
6. Державне агентство з енергоефективності та енергозбереження України. URL: <http://saee.gov.ua/>.
7. Сайт 104.ua. URL: <https://104.ua/ua/>.

Поєднання навчання та досліджень

Поєднання навчання та досліджень можливе такими шляхами:

- 1) участі здобувачів вищої освіти в роботі студентських наукових гуртків;
- 2) залучення до виконання кафедральних бюджетних та комерційних наукових робіт НУВГП;
- 3) підготовки доповідей та виступів до студентських конференцій різних рівнів, у т. ч. міжнародних;
- 4) підготовки наукових робіт до Всеукраїнських конкурсів, у т. ч. Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з галузей знань і спеціальностей.

ПОЛІТИКИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

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

Аналітичні навички, відкритість, вміння працювати в команді, здатність до навчання, здатність логічно обґрунтовувати позицію, комплексне вирішення проблем, критичне мислення, навички міжособистісних відносин, формування власної думки та прийняття рішень, чесність.

Дедлайни та перескладання

Ліквідація академічної заборгованості та реалізація повторного вивчення дисципліни здійснюються згідно з «Порядком ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП». Посилання на відповідний документ таке: <http://ep3.nuwm.edu.ua/4273/>.

Процедура перездачі модулів здійснюється згідно з «Положенням про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень здобувачів вищої освіти (нова редакція)». Посилання на відповідний документ таке: <https://ep3.nuwm.edu.ua/25889/>.

Оголошення стосовно термінів здачі частин освітнього компонента публікуються на сторінці даної дисципліни на платформі MOODLE.

Неформальна та інформальна освіта

Студенти мають право на перезарахування результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті, відповідного до «Положення про неформальну та інформальну освіту в Національному університеті водного господарства та природокористування» <http://ep3.nuwm.edu.ua/18660/>, зокрема на різних платформах, таких як: Prometheus, Coursera, edEx, edEra, FutureLearn та інших опанувати матеріал для перезарахування результатів навчання.

При цьому важливо, щоб знання та навички, що формуються під час проходження певного онлайн-курсу чи його частин, мали зв'язок з очікуваними навчальними результатами даного освітнього компонента / освітньої програми та перевірялись при поточному оцінюванні.

Правила академічної доброчесності

Очікується, що роботи студентів будуть їх оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Відсутність посилань на використані джерела, фабрикавання джерел, списування, втручання в роботу інших студентів становлять, але не обмежують, приклади можливої академічної недоброчесності. Виявлення ознак академічної недоброчесності в практичній (письмовій) роботі студента є підставою для її незарахування викладачем, незалежно від масштабів плагіату чи обману.

Під час навчання здобувач керується «Кодексом честі студентів» <http://ep3.nuwm.edu.ua/4917/>.

Вимоги до відвідування

Очікується, що всі студенти відвідають усі лекції та практичні заняття курсу. Студенти мають інформувати викладача про неможливість відвідати заняття. В будь-якому випадку студенти зобов'язані дотримуватися усіх строків, визначених для виконання усіх видів робіт, передбачених силабусом.

Автор
Доцент

Сергій ПРОЦЕНКО

Затверджено

Проректор з науково-педагогічної та
навчальної роботи

Валерій СОРОКА



документ підписаний КЕП
Номер документа СИЛ №938 від [sDateTime_SignWriteAgree_Last]
Підписувач Сорока Валерій Степанович
Підписувач (дані КЕП): [oSignECPsSigner_Sert]
Сертифікат 58E2D9E7F900307B04000000807E2D0054327D00