

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

Навчально-науковий інститут енергетики, автоматики та водного господарства

04-03-187S

СИЛАБУС

навчальної дисципліни

SYLLABUS

| | | | |
|--|------|--|--|
| Дизайн систем освітлення | | Design of lighting systems | |
| Шифр за ОП | OK26 | Code in Degree Programme | |
| Освітній рівень: бакалаврський (перший) | | Level of Education: Bachelor's (first) | |
| Галузь знань Електрична інженерія | 14 | Field of Knowledge Electrical engineering | |
| Спеціальність Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка | 141 | Field of Study Electrical energetics, electrical engineering and electromechanics | |
| Освітня програма: Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка | | Degree Programme: Electrical energetics, electrical engineering and electromechanics | |

Силабус навчальної дисципліни «Дизайн систем освітлення» для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр», які навчаються за освітньо-професійною програмою «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка». Рівне. НУВГП. 2023. 11 стор.

ОП на сайті університету: <http://ep3.nuwm.edu.ua/20906/>

Розробник силабусу:

Артюх Наталія Ігорівна, к.т.н., доцент кафедри автоматизації, електротехнічних та комп'ютерно-інтегрованих технологій

Силабус схвалений на засіданні кафедри АЕКІТ
Протокол № 5 від «27» жовтня 2023 року


Завідувач кафедри: Древецький В.В., д.т.н., проф.

Керівник (гарант) ОП: Літковець С.П., к.т.н., доц., доц. кафедри автоматизації, електротехнічних та комп'ютерно-інтегрованих технологій

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІ ЕАВГ
Протокол № 4 від «21» листопада 2023 року

Голова науково-методичної ради з якості ННІ ЕАВГ: Сафоник А.П., д.т.н., проф.

Попередня версія силабусу 04-03-58S

| ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ | |
|---|---|
| Дизайн систем освітлення | |
| ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ | |
| Ступінь вищої освіти | бакалавр |
| Освітня програма | Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка |
| Спеціальність | 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» |
| Рік навчання, семестр | 1 рік навчання, 1 семестр |
| Кількість кредитів | 3 |
| Лекції: | 16 год. – денна форма, 2 год. – заочна форма |
| Практичні заняття: | 6 год. – денна форма, 6 год. – заочна форма |
| Лабораторні заняття: | 10 год. – денна форма, 0 год. – заочна форма |
| Самостійна робота: | 58 год. – денна форма, 82 год. – заочна форма |
| Курсовий проект: | ні |
| Форма навчання | денна/заочна |
| Форма підсумкового контролю | залік |
| Мова викладання | державна |
| ІНФОРМАЦІЯ ПРО РОЗРОБНИКІВ | |
| Лектор | Артюх Наталія Ігорівна , к.т.н., доцент кафедри автоматизації електротехнічних та комп'ютерно-інтегрованих технологій |
|  | |
| Вікіситет | http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Артюх_Наталія_Ігорівна |
| ORCID | https://orcid.org/0000-0002-1453-624X |
| Як комунікувати | n.i.kulik@nuwm.edu.ua |

| ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ | |
|--|--|
| Мета та завдання | |
| Мета викладання дисципліни: формування у студентів знань та | |

вмінь в галузі світлотехніки та світлового дизайну зокрема, методами проектування штучного освітлення, основними вимогами і нормами до штучного освітлення, творчими властивостями освітлення і засобами художньої виразності, необхідних у подальшій професійній діяльності.

Завдання

Внаслідок вивчення дисципліни студент повинен:

- ознайомитися з основами світлотехніки;
- вивчити принципи побудови джерел світла і світлових пристроїв;
- ознайомитися з принципом утворення декоративно-художнього освітлення.

У результаті вивчення дисципліни студент повинен знати:

- основні поняття світлотехніки, фізичні основи роботи різних джерел світла та сфери їх використання;
- принципи проектування систем внутрішнього, зовнішнього освітлення, а також світлової ілюмінації та архітектурно-декоративного освітлення.
- загальні основи світлового дизайну, методи освітлення, прийоми і засоби зовнішнього декоративно-художнього освітлення.

У результаті вивчення дисципліни потрібно вміти :

- визначати загальні задачі освітлення;
- розраховувати системи зовнішнього і внутрішнього освітлення, здійснювати вибір джерел світла та світлових приладів;
- розробляти проекти декоративного освітлення, моделювати.

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

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=40>

<https://nuwm.edu.ua/nni-vgp/kaf-aekit/osvitni-proghrami>

Передумови вивчення*

(місце освітнього компонента в структурно-логічній схемі)

Дисципліна викладається у 1 семестрі, тому передумовами вивчення є наявність у здобувача повної середньої освіти.

Компетентності

K11 Здатність вирішувати практичні задачі із застосуванням систем автоматизованого проектування і розрахунків (САПР).

K17. Здатність розробляти проекти електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування із дотриманням вимог законодавства, стандартів і технічного завдання.

K19. Усвідомлення необхідності підвищення ефективності електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування.

Програмні результати навчання

ПР09. Уміти оцінювати енергоефективність та надійність роботи електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем.

ПР19. Застосовувати придатні емпіричні і теоретичні методи для зменшення втрат електричної енергії при її виробництві, транспортуванні, розподіленні та використанні.

ПР22. Уміти здійснювати роботи з інжинірингу електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних об'єктів.

Структура та зміст освітнього компонента

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. ОСНОВИ СВІЛОТЕХНІКИ

Кількість годин:

| | Денна форма | Заочна форма |
|---------------------|-------------|--------------|
| Лекції | 10 | 1 |
| Практичні заняття | 6 | 6 |
| Лабораторні заняття | 6 | 0 |
| Самостійна робота | 36 | 41 |

Методи та технології навчання: демонстрація, проблемно-пошуковий метод, навчальна дискусія, аналіз конкретних ситуацій, розв'язання винахідницьких завдань, проблемна лекція, візуалізація.

| Тема | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------|-------|------------|------|---|------|--------|---|---|------|---|---|---|--|--|
| Кількість годин, результати навчання, література | | | Зміст теми | | | | | | | | | | | | |
| Тема 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Основні поняття світлотехніки | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>год.</th> <th>ден.</th> <th>заоч.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>лек.</td> <td>2</td> <td>0,25</td> </tr> <tr> <td>практ.</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>лаб.</td> <td>2</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> | год. | ден. | заоч. | лек. | 2 | 0,25 | практ. | 2 | 2 | лаб. | 2 | 0 | <p>Природа оптичного випромінювання. Світлотехнічні величини і одиниці. Фотометричні властивості тіл. Світлові вимірювання.</p> <p>Лабораторна робота № 1. Знайомство з комп'ютерним середовищем для моделювання систем освітлення. Моделювання системи внутрішнього освітлення.</p> <p>Практична робота № 1. Визначення основних світлотехнічних характеристик</p> | | |
| год. | ден. | заоч. | | | | | | | | | | | | | |
| лек. | 2 | 0,25 | | | | | | | | | | | | | |
| практ. | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | |
| лаб. | 2 | 0 | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Результати навчання: ПР 19, ПР 22</p> <p>Література: [1, 2, 9, 10]</p> | | | | | | | | | | | | | | | |
| Тема 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Світло та зорове сприйняття світлового середовища | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>год.</th> <th>ден.</th> <th>заоч.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>лек.</td> <td>2</td> <td>0,25</td> </tr> <tr> <td>практ.</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>лаб.</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> | год. | ден. | заоч. | лек. | 2 | 0,25 | практ. | 0 | 0 | лаб. | 0 | 0 | <p>Око як приймач випромінювання. Спектральна чутливість органа зору. Зорове сприйняття середовища при штучному освітленні. Інформаційна функція світла.</p> | | |
| год. | ден. | заоч. | | | | | | | | | | | | | |
| лек. | 2 | 0,25 | | | | | | | | | | | | | |
| практ. | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | |
| лаб. | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Результати навчання: ПР 19</p> <p>Література: [1,2]</p> | | | | | | | | | | | | | | | |
| Тема 3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Джерела світла та їх характеристики. | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>год.</th> <th>ден.</th> <th>заоч.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>лек.</td> <td>2</td> <td>0,25</td> </tr> <tr> <td>практ.</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>лаб.</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> | год. | ден. | заоч. | лек. | 2 | 0,25 | практ. | 0 | 0 | лаб. | 0 | 0 | <p>Теплові джерела світла. Будова ламп розжарювання, матеріали для виготовлення, фізичні процеси і термін служби. Використання галогенного циклу і газонаповнених лампах розжарювання. Класифікація і маркування теплових джерел світла. Типи розрядних ламп. . Класифікація, маркування і основні параметри розрядних ламп. Світлодіодні</p> | | |
| год. | ден. | заоч. | | | | | | | | | | | | | |
| лек. | 2 | 0,25 | | | | | | | | | | | | | |
| практ. | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | |
| лаб. | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | |

Результати навчання:
 ПР 09
 Література: [1, 2, 6, 7]

джерела світла, принцип роботи, переваги та недоліки, види світлодіодних ламп.

**Тема 4
 Внутрішнє освітлення.**

| год. | ден. | заоч. |
|--------|------|-------|
| лек. | 2 | 0,25 |
| практ. | 2 | 2 |
| лаб. | 2 | 0 |

Елементи та параметри внутрішнього освітлення. Нормування кількісних та якісних параметрів освітлення. Вибір світлових приладів, установок і систем внутрішнього освітлення. Характеристики і класифікація світильників, класи захисту. Методи розрахунку електричного освітлення.

Результати навчання:
 ПР 19
 Література: [1-11]

Лабораторна робота № 2. Проектування системи внутрішнього освітлення адміністративної будівлі.
Практична робота № 2. Розрахунок внутрішнього освітлення.

**Тема 5
 Зовнішнє освітлення.**

| год. | ден. | заоч. |
|--------|------|-------|
| лек. | 2 | 0 |
| практ. | 2 | 2 |
| лаб. | 2 | 0 |

Джерела світла та світлові прилади для зовнішнього освітлення. Функціональне освітлення. Освітлення вулиць, площ, пішохідних зон, автомобільних тунелів. Освітлення відкритих робочих ділянок. Загальні принципи і нормування архітектурного освітлення. Освітлення мостів, транспортних споруд.

Результати навчання:
 ПР 19
 Література: [1-10]

Лабораторна робота № 3. Розробка системи освітлення доріг і загального зовнішнього освітлення.
Практична робота № 3. Розрахунок зовнішнього освітлення.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. ДЕКОРАТИВНО-ХУДОЖНЄ ОСВІТЛЕННЯ

Кількість годин:

| | Денна форма | Заочна форма |
|---------------------|-------------|--------------|
| Лекції | 6 | 1 |
| Практичні заняття | 0 | 0 |
| Лабораторні заняття | 4 | 0 |
| Самостійна робота | 21 | 40 |

Методи та технології навчання: демонстрація, проблемно-пошуковий метод, навчальна дискусія, аналіз конкретних ситуацій, розв'язання винахідницьких завдань, проблемна лекція, візуалізація.

Тема

| Кількість годин, результати навчання, література | Зміст теми |
|--|------------|
|--|------------|

**Тема 6
 Основи світлового дизайну.**

| год. | ден. | заоч. |
|--------|------|-------|
| лек. | 2 | 0,5 |
| практ. | 0 | 0 |
| лаб. | 0 | 0 |

Методи освітлення. Критерії вибору об'єкта освітлення. Творчі властивості освітлення. Етапи проектування. Цілісність візуального сприйняття об'єкту.

Результати навчання:
 ПР 22

Література: [1, 2, 3, 5]

Тема 7

Архітектурно-декоративне освітлення

| год. | ден. | заоч. |
|--------|------|-------|
| лек. | 2 | 0,25 |
| практ. | 0 | 0 |
| лаб. | 2 | 0 |

Прийоми і засоби зовнішнього декоративно-художнього освітлення. Технологія декоративно-художнього освітлення елементів архітектурного середовища. Засоби художньої виразності. Динаміка освітлення.

Результати навчання:
ПР 22

Лабораторна робота № 4. Моделювання освітлення фасаду будівлі.

Література: [1, 2, 3, 5, 9]

Тема 8

Декоративне освітлення інтер'єрів

| год. | ден. | заоч. |
|--------|------|-------|
| лек. | 2 | 0,25 |
| практ. | 0 | 0 |
| лаб. | 2 | 0 |

Принципи декоративно-художнього освітлення інтер'єрів. Насиченість приміщення світлом. Розподіл яскравості в інтер'єрі. Світло і колір в інтер'єрі. Освітлення для ідентифікації. Способи і прийоми освітлення інтер'єрів.

Результати навчання:
ПР 22

Лабораторна робота № 5. Розробка системи декоративного освітлення торгового приміщення

Література: [1, 2, 3, 5, 9]

Форми та методи навчання

Форми занять: лекція, практична робота, лабораторна робота, самостійна робота. Методи навчання: демонстрація, проблемно-пошуковий метод, навчальна дискусія, аналіз конкретних ситуацій, розв'язання винахідницьких завдань, проблемна лекція, візуалізація. Технології викладання: аналіз проблемних питань, обговорення, презентації.

Інструменти, обладнання, програмне забезпечення

Лекції читаються з використанням мультимедійного проектора для демонстрації схем, графіків, діаграм, формул, тощо. Під час лекцій проводиться дискусійне обговорення проблемних питань.

Порядок оцінювання програмних результатів навчання/ результатів навчання

Форми оцінювання відбуваються у вигляді:

- оцінювання роботи під час лекційних занять;
- оцінювання роботи під час виконання практичних робіт;
- оцінювання домашніх завдань з практичних робіт;
- оцінювання роботи під час виконання лабораторних робіт;
- оцінювання звітів з лабораторних робіт;
- модульних та підсумкового контролів в системі Moodle.

Положення про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень здобувачів вищої освіти <http://surl.li/ktjsz>. Для визначення рівня засвоєння здобувачами освіти матеріалу використовуються такі методи оцінювання знань: оцінювання за виконання практичних робіт; оцінки за модульні контрольні роботи;

підсумковий контроль знань. Усі форми контролю включено до 100-бальної шкали оцінювання:

| Вид заняття | Бали |
|--|------------|
| 1. Поточна складова оцінювання | |
| 1.1 Робота під час лекцій (8 пар * 1 бал) | 8 |
| 1.2 Робота під час практ. занять (3 пари * 1 бал) | 3 |
| 1.3 Оцінювання домашніх завдань з практичних робіт (3 роботи * 3 бали) | 9 |
| 1.4 Робота під час лабораторних робіт (5 пар * 3 бали) | 15 |
| 1.5 Оцінювання звітів лабораторних робіт (5 робіт * 5 балів) | 25 |
| Всього поточна складова оцінювання | 60 |
| 2. Підсумкова складова оцінювання | |
| 2.1. Модульний контроль №1 | 20 |
| 2.2. Модульний контроль №2 | 20 |
| Всього підсумкова складова оцінювання | 40 |
| Разом | 100 |

Модульні контролю (МК1, МК2) проводяться шляхом тестування в системі Moodle. Час виконання білету становить 30 хв. Білет тестового завдання має завдання трьох рівнів складності, які оцінюються наступним чином:

| Рівень складності | Кількість завдань в білеті | Оцінка завдань (бали) | |
|-------------------|----------------------------|-----------------------|----------|
| | | за одне | загальна |
| 1 | 10 | 1 | 10 |
| 2 | 3 | 2 | 6 |
| 3 | 1 | 4 | 4 |
| | 14 | | 20 |

Підсумковий контроль проводиться шляхом тестування в системі Moodle. Час виконання білету становить 80 хв. Білет тестового завдання має завдання трьох рівнів складності, які оцінюються наступним чином:

| Рівень складності | Кількість завдань в білеті | Оцінка завдань (бали) | |
|-------------------|----------------------------|-----------------------|----------|
| | | за одне | загальна |
| 1 | 30 | 0,9 | 27 |
| 2 | 9 | 1 | 9 |
| 3 | 1 | 4 | 4 |
| | 40 | | 40 |

Рекомендована література (основна, допоміжна)

Основна література:

1. Зеленков І.А. Фотометрія: навчальний посібник. – К.: НАУ, 2003. – 212 с.
2. Кузнецов Є.М. Світлові вимірювання: навчальний посібник для ВНЗ I-II рівнів акредитації зі спеціальності “Виробництво електроосвітлювальних приладів і установки”// Є.М. Кузнецов. – Полтава:2005. – 88 с.
3. Жаган В. Ілюмінація об’єктів / пер. з пол. – Львів: ЕКОінформ, 2006. – 242 с.

4. Салтиков В. О. Освітлення міст: Навч. посібник. — Харків: ХНАМГ, 2009.— 221 с.
5. Світлодизайн : навч. посіб. / С. В. Чирчик. — 2-ге вид. — Київ : ДП “Вид. дім “Персонал”, 2018. — 160 с.
6. Споживачі електричної енергії. Електричне освітлення : навч. посіб./ О. І. Соловей, А. В. Чернявський, О. О. Ситник, В. Ф. Ткаченко, Г. В. Курбака ; за ред. Солов'я О. І. ; М-во освіти і науки України, Черкас. держ. технол. ун-т. — Черкаси : ФОП Гордієнко Є.І., 2018. — 132 с.
7. Гаран Я. О. Промислова свтлотехніка: Навч. Посібник. — Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. — 269 с.

Допоміжна література:

8. ДБН В.2.5-28:2018 Природне і штучне освітлення
9. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Дизайн систем освітлення» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за освітньо-професійними програмами «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» та «Smart-енергетика та електромобільність» спеціальності 144 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» усіх форм навчання [Електронне видання] / Кулик Н. І. — Рівне : НУВГП, 2021. — 42 с.] — Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/19848/>
10. Методичні вказівки до виконання практичних робіт з навчальної дисципліни «Дизайн систем освітлення» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за освітньо-професійною програмою програмою «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» усіх форм навчання [Електронне видання] / Кулик Н. І. — Рівне : НУВГП, 2020. — 39 с.]. — Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/18090/>
11. Коваль Л. М. Специфіка дизайну світлодіодних світильників прямого світла. Вентиляція, освітлення та теплогазопостачання: науково-технічний збірник. Вип. 30. Київ : КНУБА, 2019. С. 34–42.

Інформаційні ресурси в Інтернет

1. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського (м. Київ). Тематичний навігатор. / [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.irbis-nbuv.gov.ua/>
2. Наукова бібліотека НУВГП (м. Рівне, вул. Олекси Новака, 75) / [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://lib.nuwm.edu.ua/>
3. Обласна наукова бібліотека – м. Рівне, майдан Короленка, 6 / [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://lib.rv.ua/>
4. Цифровий репозиторій НУВГП / [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/>

Посідання навчання та досліджень

У процесі навчання здобувачі вищої освіти залучаються до реалізації наукових досліджень. Передбачено можливість участі студентів у роботі наукових конференцій та публікації статей за результатами досліджень.

ПОЛІТИКИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

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

Освітня компонента спрямована на розвиток таких «м'яких» навичок: аналітичні навички, взаємодія з людьми, гнучкість розуму, комплексне рішення проблем, саморозвиток, здатність до навчання, пошук виходу зі складних ситуацій, оцінювання ризиків та приймання рішень, працелюбність, креативність, навички письмового та усного спілкування, комунікаційні якості.

Дедлайни та перескладання

Ліквідація академічної заборгованості та реалізація повторного вивчення дисципліни здійснюються згідно з «[Порядком ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП](#)». Процедура перездачі модулів здійснюється згідно з: <https://nuwm.edu.ua/struktturni-pidrozdili/navch-nauk-tsentr-nezaleznoho-otsiniuvannia-znan>

Оголошення стосовно дедлайнів здачі частин навчальної дисципліни публікуються на сторінці даної дисципліни на платформі MOODLE.

Неформальна та інформальна освіта

Відповідно до [Положення](#) студенти мають право на визнання (перезарахування) результатів навчання, які здобуті шляхом неформального та інформального навчання.

Зокрема, студенти можуть самостійно проходити онлайн-курси на таких навчальних платформах, як Prometheus, Coursera, edEx, edEra, FutureLearn та інших, для наступного 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 програмними результатами даної дисципліни зазначеними вище, та перевірялись в підсумковому оцінюванні.

Правила академічної доброчесності

При виконанні розрахунково-практичних завдань, написанні індивідуальних робіт або есе студенти повинні дотримуватися академічної доброчесності. Документи з академічної доброчесності викладені сайті університету <http://nuwm.edu.ua/sp/akademichna-dobrochesnistj>. Студент зобов'язаний дотримуватися [Кодексу честі студентів НУВГП](#) та [Положенням про академічну доброчесність у НУВГП](#), які встановлюють загальні моральні принципи та правила етичної поведінки осіб, які навчаються в університеті, та якими вони мають керуватися у своїй діяльності. Письмові роботи перевіряються на наявність плагіату і допускаються до захисту із коректними текстовими запозиченнями встановленими [Положенням про виявлення та запобігання академічного плагіату в НУВГП](#).

Принципи доброчесності у НУВГП та відповідність показникам забезпечення якості вищої освіти регламентовано Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти та положеннями відділу якості освіти НУВГП. Сайт Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти: <https://naqa.gov.ua/>. Відділ якості освіти НУВГП: <https://nuwm.edu.ua/struktturni-pidrozdili/vyo>

Вимоги до відвідування

Відвідування занять здобувачем вищої освіти є обов'язковим. За об'єктивних причин проведення занять, консультування може

проводитися у змішаному форматі із застосуванням інтернет інструментів (GoogleMeet, Moodle). Здобувачі можуть на заняттях використовувати мобільні телефони та ноутбуки, але виключно в навчальних цілях з даної дисципліни.

Автор
Доцент

Наталія АРТЮХ

Затверджено

Проректор з науково-педагогічної та
навчальної роботи

Валерій СОРОКА



документ підписаний КЕП
Номер документа СИЛ №1445 від [sDateTime_SignWriteAgree_Last]
Підписувач Сорока Валерій Степанович
Підписувач (дані КЕП): [oSignECP.sSigner_Sert]
Сертифікат 58E2D9E7F900307B04000000807E2D0054327D00