

Національний університет водного господарства та  
природокористування  
Навчально-науковий інститут автоматики, кібернетики і обчислювальної  
техніки

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова науково-методичної  
ради НУВГП  
*e-підпис* Валерій СОРОКА  
22.09.2022

04-03-116 S

## СИЛАБУС

### освітньої компоненти

| <b>Виробнича практика</b>  |            | <b>Manufacturing practice</b>   |  |
|--|------------|---|--|
| Шифр за ОП   | OK38       | Code in Educational Program   |  |
| Освітній рівень:<br>бакалаврський (перший)   |            | Educational level:<br>Bachelor's (first)  |  |
| Галузь знань:<br><b>Електрична інженерія</b>   | <b>14</b>  | Fields of knowledge:<br><b>Electrical engineering</b>   |  |
| Спеціальність:<br><b>Електроенергетика,<br/>електротехніка та<br/>електромеханіка</b>    | <b>141</b> | Field of study:<br><b>Electrical Energetics, Electrical<br/>Engineering and<br/>Electromechanics</b>  |  |
| Освітня програма:<br><b>Електроенергетика,<br/>електротехніка та<br/>електромеханіка</b> |            | Educational Program:<br><b>Electrical Energetics, Electrical<br/>Engineering and Electromechanics</b> |  |

## SYLLABUS

Силабус навчальної дисципліни «Виробнича практика» для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр», які навчаються за освітньо-професійною програмою «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка». Рівне. НУВГП. 2022. 12 стор.

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

Розробники силабусу: Древецький В.В., д.т.н., проф., завідувач кафедри автоматизації, електротехнічних та комп'ютерно-інтегрованих технологій, Данченков Я.В., к.т.н., доцент кафедри автоматизації, електротехнічних та комп'ютерно-інтегрованих технологій

Силабус схвалений на засіданні кафедри  
Протокол № 1 від 31.08.2022 року

Завідувач кафедри: *е-підпис* Древецький В.В., д.т.н., професор.

Керівник освітньої програми: *е-підпис* Василець С.В., д.т.н., професор кафедри автоматизації, електротехнічних та комп'ютерно-інтегрованих технологій

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІ АКOT  
Протокол № 10 від “ 20 ” вересня 2022 року

Голова науково-методичної ради з якості ННІ: *е-підпис* Мартинюк П.М., д.т.н., професор.

СЗ №-4316 в ЕДО НУВГП.

Попередня версія силабусу (вказати шифр) – публікується вперше

© Древецький В.В., 2022  
© Данченков Я.В., 2022  
© НУВГП, 2022

## ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ\*

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Ступінь вищої освіти        | Бакалавр   |
| Освітня програма            | Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка       |
| Спеціальність               | 141 “Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка” |
| Рік навчання, семестр       | 3-й рік, 6-й семестр                                       |
| Кількість кредитів          | 4,5  |
| Лекції:                     | -  |
| Практичні роботи:           | -  |
| Самостійна робота:          | 135  |
| Курсова робота:             | Ні   |
| Форма навчання              | денна/заочна   |
| Форма підсумкового контролю | Залік  |
| Мова викладання             | Українська   |

## ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧИВ

### ПРОФАЙЛ ЛЕКТОРА

Лектор



Древецький В.В., д.т.н., проф., завідувач кафедри автоматизації, електротехнічних та комп'ютерно-інтегрованих технологій

Вікіситет

[http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Древецький Володимир Володимирович](http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Древецький_Володимир_Володимирович)

ORCID

<https://orcid.org/0000-0001-8999-2226>

Як комунікувати

+38(067)-364-48-50  
[v.v.drevetskyi@nuwm.edu.ua](mailto:v.v.drevetskyi@nuwm.edu.ua)

## ПРОФАЙЛ АСИСТЕНТА

Асистент



Данченков Я.В., к.т.н., доцент., кафедри автоматизації, електротехнічних та комп'ютерно-інтегрованих технологій

Вікіситет

[http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Данченков\\_Яків\\_Васильович](http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Данченков_Яків_Васильович)

ORCID

<https://orcid.org/0000-0001-6140-957X>

Як комунікувати

+38(067)945-20-25

[ja.v.danchenkov@nuwm.edu.ua](mailto:ja.v.danchenkov@nuwm.edu.ua)

## ПРО ОСВІТНИЙ КОМПОНЕНТ

Анотація освітнього компонента, в т.ч. мета та цілі

*Основною метою практики є оволодіння знанням структури підприємства-бази практики, його виробничо-господарчої діяльності, надбання практичних навичок із експлуатації та розрахунків систем електроспоживання.*

*Після проходження практики студенти повинні знати:*

- методику вибору і перевірки основного обладнання систем електроспоживання;
- схеми зовнішнього та внутрішнього електропостачання промислового підприємства.

- *призначення, будову, типи, принцип дії, режими функціонування елементів СЕП;*
- *показники якості електроенергії, способи її регулювання;*
- *призначення пристроїв захисту та автоматики в СЕП;*
- *можливості застосування обчислювальної техніки в управлінні та проектуванні СЕП;*
- *правила техніки безпеки під час роботи з електроустановками в обсязі III кваліфікаційної групи;*
- *правила пожежної безпеки;*
- *заходи зі захисту оточуючого середовища;*
- *порядок оформлення документів.*

*Студенти повинні **уміти**:*

- *виконувати розрахунки для вибору елементів СЕП;*
- *застосовувати стандарти відповідно до вимог та правил технічної експлуатації електроустановок ;*

*Студенти повинні **набути навички**:*

- *читання схем;*
- *оформлення технічної документації;*
- *виконання окремих видів ремонтних робіт електроустановок;*
- *виконання та техніко-економічне обґрунтування застосування нових пристроїв в системах електропостачання;*
- *роботи з довідковою літературою;*
- *самостійного вирішення окремих інженерних завдань.*

Посилання на розміщення навчальної дисципліни на навчальній платформі Moodle

Компетентності

*K01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.*

*K02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.*

*K05. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.*

*K07. Здатність працювати в команді.*

*K12. Здатність вирішувати практичні задачі із залученням методів математики, фізики та електротехніки.*

*K14. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з проблемами метрології, електричних вимірювань, роботою пристроїв автоматичного керування, релейного захисту та автоматики.*

*K18. Здатність виконувати професійні обов'язки із дотриманням вимог правил техніки безпеки, охорони праці, виробничої санітарії та охорони навколишнього середовища.*

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

*K21. Здатність оперативно вживати ефективні заходи в умовах надзвичайних (аварійних) ситуацій в електроенергетичних та електромеханічних системах.*

Програмні результати навчання

ПР01 Знати і розуміти принципи роботи електричних систем та мереж, силового обладнання електричних станцій та підстанцій, пристроїв захисного заземлення та грозозахисту та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.

ПР02 Знати і розуміти теоретичні основи метрології та електричних вимірювань, принципи роботи пристроїв автоматичного керування, релейного захисту та автоматики,

мати навички здійснення відповідних вимірювань і використання зазначених пристроїв для вирішення професійних завдань.

ПР03 Знати принципи роботи електричних машин, апаратів та автоматизованих електроприводів та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.

ПР04 Знати принципи роботи біоенергетичних, вітроенергетичних, гідроенергетичних та сонячних енергетичних установок.

ПР06 Застосовувати прикладне програмне забезпечення, мікроконтролери та мікропроцесорну техніку для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.

ПР10 Знаходити необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах інформації, оцінювати її релевантність та достовірність.

ПР15 Розуміти та демонструвати добру професійну, соціальну та емоційну поведінку, дотримуватись здорового способу життя.

ПР16 Знати вимоги нормативних актів, що стосуються інженерної діяльності, захисту інтелектуальної власності, охорони праці, техніки безпеки та виробничої санітарії, враховувати їх при прийнятті рішень.

ПР17 Розв'язувати складні спеціалізовані задачі з проектування і технічного обслуговування електромеханічних систем, електроустаткування електричних станцій, підстанцій, систем та мереж.

ПР18 Вміти самостійно вчитися, опанувати нові знання і вдосконалювати навички роботи з сучасним обладнанням, вимірювальною технікою та прикладним програмним забезпеченням.

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

*Здатність творчо мислити, ухвалювати зважені рішення.*

*Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.*

*Здатність працювати у команді чи бути лідером.*

**Структура навчальної дисципліни**

*На практику студенти направляються в ті*

*організації, де вони можуть зібрати або отримати матеріали.*

*Тривалість і розпорядок робочого дня для студентів встановлюється згідно з діючим на підприємстві положенням.*

*Керівництво роботою студентів, інструктаж з техніки безпеки і охорони праці покладається на керівника підприємства*

*Перед від'їздом на практику студенти проходять інструктажі за програмою практики, а також з охорони праці і протипожежної безпеки.*

*Прибувши на підприємство, студент повинен одержати інструктаж про свої обов'язки відповідно до посади, а також інструктаж з техніки безпеки з обов'язковим оформлення в журналі з техніки безпеки.*

*Керівництво підприємства зобов'язане ознайомити студентів-практикантів із такими основними питаннями:*

- 1. Виробничо-фінансовий план і порядок його складання.*
- 2. Планування матеріально-технічного забезпечення виробництва.*
- 3. Технологія виробничих процесів і технологічна документація.*
- 4. Технічний контроль якості виконуваних робіт.*
- 5. Організація технічного обслуговування електроустановок.*
- 6. Система оплати праці і порядок фінансування підприємства.*
- 7. Первинно-облікова документація виконуваних робіт.*

| <b>№ п/п</b> | <b>Найменування заходів</b>   | <b>Кількість годин</b> |
|--------------|---|------------------------|
| 1            | Проходження інструктажу з охорони праці та отримання завдання і робочої програми перед виїздом на практику. | 6                      |



|               |   |     |
|---------------|---|-----|
| 2             | Оформлення документів про прибуття на місце практики, інструктаж з охорони праці. | 10  |
| 4             | Виробничі екскурсії   | 40  |
| 5             | Збір вихідних даних для написання звіту.  | 55  |
| 6             | Оформлення звіту з практики.  | 20  |
| 7             | Захист звіту.   | 2   |
| 8             | Складання заліку  | 2   |
| <b>Разом:</b> |   | 135 |

*Письмовий звіт є основним документом студента під час здачі заліку. Готується звіт кожним студентом індивідуально на базі матеріалів практики. Звіт викладається у формі пояснювальної записки. До складу звіту можуть входити креслення, графіки, схеми, таблиці, ескізи та інші матеріали, що повинні висвітлювати виконання програми практики та індивідуальних завдань. Приблизний обсяг звіту 20-25 сторінок рукописного тексту. Титульна сторінка підписується автором, звіт перевіряє керівник практики від підприємства, підпис якого на титульній сторінці засвідчується печаткою. Печаткою засвідчується також відмітка про початок та закінчення практики у щоденнику студента.*

*Перелік основних розділів для послідовного викладення матеріалів звіту:*

- зміст;
- вступ;
- характеристика підприємства;
- організація та управління виробництвом;
- структура та функції енергогосподарства;
- схеми електропостачання;
- індивідуальне завдання;
- охорона праці, техніка безпеки;

- заключна частина;
- список літератури.

*Допоміжні матеріали щодо оформлення пояснювальних записок приводяться у додатках.*

*По закінченню практики студент представляє звіт керівнику практики.*

Методи оцінювання та структура оцінки

*Підсумковий контроль проводиться у формі захисту звіту з практики.*

<http://nuwm.edu.strukturni-pidrozdili/nauch-nauk-tsentr-nezalezho-otsinmvannia-znan/document>

Місце навчальної дисципліни в освітній траєкторії здобувача вищої освіти

*Практика має місце в шостому семестрі третього року навчання і є потрібною для вивчення подальших дисциплін, виконання курсових проектів та бакалаврської роботи.*

Поєднання навчання та досліджень

*Кожен здобувач вищої освіти може залучатися до написання та реалізації наукових робіт, статей, тез, патентів, проектів та інших робіт всеукраїнських та міжнародних досліджень. Наприклад, щорічна участь в всеукраїнських та міжнародних конкурсах студентських наукових робіт, участь в студентських олімпіадах на базі кафедри Автоматизації, електротехнічних та комп'ютерно-інтегрованих технологій, інституту Автоматики, кібернетики та обчислювальної техніки, Національного університету водного господарства та природокористування та інших закладів освіти та фірм партнерів.*

Інформаційні ресурси

1. ПУЕ Правила улаштування електроустановок (перше переглянуте, перероблене, доповнене та адаптоване до умов України видання) [Електронний ресурс].–Режимдоступу: [http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id\\_doc=72758](http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=72758)

2. ДСТУ 8302:2015. Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та

правила складання / Нац. стандарт України. - Вид. офіц. - [Уведено вперше ; чинний від 2016-07-01]. -Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2016. 17 с.

3 Інформаційні ресурси у цифровому репозиторії / [Електронний ресурс]. – Режим доступу:

<http://ep3.nuwm.edu.ua/view/types/metods/>.

4. 04-03-292 Кулик, Н. І. (2020) Методичні вказівки до виробничої практики для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за освітньо-професійною програмою «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» денної та заочної форми навчання.

5. Електронний репозиторій НУВГП -Режим доступу

(<http://ep3.nuwm.edu.ua/view/types/metods/>).

6. Цифрова патентна бібліотека / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: (<https://library.uipv.org/>)

7. Кабінет Міністрів України / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [www.kmi.gov.ua/](http://www.kmi.gov.ua/)

8. Законодавство України / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [www.rada.kiev.ua/](http://www.rada.kiev.ua/)

9. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/>

10. Обласна наукова бібліотека (м. Рівне, майдан Короленка, 6) / [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.libr.rv.ua/>

11. Рівненська централізована бібліотечна система (м. Рівне, вул. Київська, 44) / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://cbs.rv.ua/>

12. Наукова бібліотека НУВГП (м. Рівне, вул. Олекси Новака, 75) / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://nuwm.edu.ua/naikovabiblioleka>  
(<http://nuwm.edu.ua/MySQL/pageJib.php>)

## **ПРАВИЛА ТА ВИМОГИ (ПОЛІТИКА)\***

Правила академічної доброчесності

За списування під час виконання окремих завдань, студенту знижується оцінка у відповідності до ступеня порушення академічної доброчесності. Документи стосовно академічної доброчесності (про плагіат, порядок здачі курсових робіт, кодекс честі студентів, документи Національного

<http://nuwm.edu.ua/sp/akademichna-dobrochesnist>

Вимоги до відвідування

Студенту не дозволяється пропускати практику без поважних причин

## ДОДАТКОВО

Правила отримання зворотної інформації про дисципліну\*

*Щосеместрово студенти заохочуються пройти онлайн опитування стосовно якості викладання та навчання викладачем даного курсу та стосовно якості освітнього процесу в НУВГП.*

*За результатами анкетування студентів викладачі можуть покращити якість навчання та викладання за даною та іншими дисциплінами.*

*Результати опитування студентам надсилають обов'язково.*

*Порядок опитування, зміст анкет та результати анкетування здобувачів минулих років та семестрів завантажені на сторінці*

*«ЯКІСТЬ ОСВІТИ»:*

*<http://nuwm.edu.ua/porjadok-opituvannja>*

*<http://nuwm.edu.ua/sp/anketuvannja>*

*<http://nuwm.edu.ua/sp/rezultati-opituvannja>*

Оновлення\*

*Програми відносяться: стейкхолдери та самі ж здобувачі вищої освіти. Щорічно оновлюється структура та наповнення курсу, що зумовлено розвитком наукового ресурсу та програмного продукту у відповідній галузі.*

Навчання осіб з інвалідністю

*Детальна інформація за посиланням відділу якості освіти:*

*<https://nuwm.edu.ua/strukturni-pidrozdili/vyo>*

*Лектор*

*Древецький В.В. д.т.н., професор*

*Асистент*

*Данченко Я.В. к.т.н., доцент*

*Керівник освітньої програми*

*Василець С.В., д.т.н., професор*