

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

Навчально-науковий інститут енергетики, автоматики та водного господарства

**04-03-225S**

<b>СИЛАБУС SYLLABUS</b>	<b>Виробнича практика Internship</b>	
Шифр за ОП Code in Degree Programme	ОК.30	
Освітній рівень Level of Education	Бакалаврський (перший) Bachelor's (first)	
Галузь знань Field of Knowledge	17	Електроніка, автоматизація та електронні комунікації Electronics, automation and electronic communications
Спеціальність Field of Study	174	Автоматизація, комп'ютерно- інтегровані технології та робототехніка Automation, computer-integrated technologies and robotics
Освітня програма Degree Programme	Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка Automation, computer-integrated technologies and robotics	

Силабус «Виробнича практика »  
для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр», які навчаються за  
освітньо-професійною програмою «Автоматизація, комп'ютерно-  
інтегровані технології та робототехніка». Рівне. НУВГП. 2024. 10 стор.

ОП на сайті університету: <https://ep3.nuwm.edu.ua/26536/>

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

Силабус схвалений на засіданні кафедри АЕКІТ  
Протокол № 3 від "09" 09". 2024 року

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

Керівник (гарант) ОП: Христюк А.О., к.т.н., доцент, доцент кафедри  
автоматизації, електротехнічних та комп'ютерно-інтегрованих  
технологій

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІЕАВГ  
Протокол № 1 від " 24 "09".2024 року

Голова науково-методичної ради з якості ННІЕАВГ:  
Сафоник А.П., д. т. н., професор.

© НУВГП, 2024

ПРОГРАМА	
ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ	
ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ	
Ступінь вищої освіти	Бакалавр

Освітня програма	<i>Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка</i>
Спеціальність	<i>174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»</i>
Рік навчання, семестр	<i>3-й рік, 6-й семестр</i>
Кількість кредитів	<i>4,5 кредити ЄКТС</i>
Лекції:	-
Практичні заняття:	-
Самостійна робота:	135
Форма навчання	<i>денна, заочна</i>
Форма підсумкового контролю	<i>залік</i>
Мова викладання	<i>українська</i>

<b>ІНФОРМАЦІЯ ПРО РОЗРОБНИКА</b>	



*Данченков Яків Васильович  
кандидат технічних наук, 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

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

### ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ

### Мета та завдання

**Метою практики** є поглиблення у виробничих умовах і застосування теоретичних знань, отриманих студентами в університеті та здобуття ними навиків самостійної практичної діяльності з напрямку своєї майбутньої професії, попередній збір матеріалів до виконання курсових проектів та бакалаврської роботи.

В результаті проходження практики студенти повинні **знати:**

- структуру організації та її підрозділів з автоматизації виробничих процесів;
- основні характеристики та технологію виробничих процесів об'єкту, де студент проходив практику ;
- структуру автоматизованих систем управління виробництвом та окремими технологічними процесами ;
- технічні засоби контролю і вимірювання параметрів технологічних процесів, засоби телемеханіки, апаратура регулювання та управління як окремими операціями, так і технологічними процесами в цілому;
- сучасну елементну базу засобів автоматики та робототехніки ;
- організацію робіт з монтажу та налагоджування засобів автоматизації та робототехніки;
- метрологічне забезпечення виробництва ;
- правила техніки безпеки і охорону праці при експлуатації систем автоматизації та робототехніки ;
- основні техніко-економічні показники роботи підрозділів автоматизації виробничих процесів;
- основні заходи економії матеріальних та енергетичних ресурсів;

**вміти:**

- ставити задачі на рівні технічного завдання з автоматизації технологічних процесів і виробництв;
- вирішувати задачі автоматизації основних технологічних процесів на рівні складання функціональних, структурних та принципівих схем;
- вибирати технічні засоби автоматизації та робототехніки;
- організувати перевірку та метрологічну атестацію засобів вимірювання;
- організовувати експлуатацію, налагодження та ремонт засобів автоматизації та робототехніки;
- аналізувати техніко-економічні показники роботи підрозділу експлуатації засобів автоматизації та робототехніки.

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

<https://exam.nuwm.edu.ua/user/index.php?id=5235>

### Передумови вивчення\*

(місце освітнього компонента в структурно-логічній схемі)

Освітня компонента реалізується в шостому семестрі третього року навчання і є обов'язковою ОП, код ОК30 <https://ep3.nuwm.edu.ua/26536/>

### Компетентності

#### Загальні компетентності (ЗК)

К01. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

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

ПР03. Вміти застосовувати сучасні інформаційні технології та мати навички розробляти алгоритми та комп'ютерні програми з використанням мов високого рівня та технологій об'єктно-орієнтованого програмування, створювати бази даних та використовувати інтернет-ресурси.

ПР04. Розуміти суть процесів, що відбуваються в об'єктах автоматизації (за галузями діяльності) та вміти проводити аналіз об'єктів автоматизації і обґрунтувати вибір структури, алгоритмів та схем керування ними на основі результатів дослідження їх властивостей.

ПР08. Знати принципи роботи технічних засобів автоматизації та вміти обґрунтувати їх вибір на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи автоматизації та експлуатаційних умов; мати навички налагодження технічних засобів автоматизації та систем керування.

ПР12. Вміти використовувати різноманітне спеціалізоване програмне забезпечення для розв'язування типових інженерних задач у галузі автоматизації, зокрема, математичного моделювання, автоматизованого проектування, керування базами даних, методів комп'ютерної графіки.

### Структура та зміст виробничої практики

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.

Спостереження за організацією роботи студентів, проведення лекцій, теоретичних занять і екскурсій на виробництві здійснюється представником інституту із числа викладацького складу.

Базами виробничої практики можуть бути проектні організації та підприємства. Якщо базою практики є **проектна організація**, тоді студент повинен вивчити наступні питання:

- порядок отримання проектною організацією вихідних даних на проектування (технічного завдання);
- порядок проходження проектної документації, починаючи від замовника на проектування і закінчуючи затвердженням та здачею виконаного проекту:
  - діючі технічні умови та норми;
  - стадії і послідовність виконання проекту;
  - техніко-економічну оцінку проектних рішень;
  - оформлення проектних матеріалів.

При проходженні практики на **підприємствах** (організаціях) студенти вивчають:

- характеристику підприємства;
- основні дані технологічне обладнання і його параметри;
  - опис та схеми технологічного процесу та алгоритми його функціонування;
- роботу існуючої системи автоматизації;
- статичні та динамічні характеристики об'єктів автоматизації;
  - функціональні схеми автоматизації; та інші питання які зв'язані з автоматизацією технологічного процесу чи установки;

питання організації експлуатації та охорони праці тощо

№ п/п	Найменування заходів	Кількість годин
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

3	Ознайомлення з порядком проходження проектно-технічної документації від отримання завдання до здачі проекту замовнику.	20
4	Виробничі екскурсії	20
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>		<b>135</b>

За результатами проходження виробничої практики студент складає звіт обсягом 20-25 сторінок формату А4 з рисунками і таблицями, в якому висвітлює питання, зазначені у завданні.

Звіт повинен бути повністю складений у період проходження практики та розгляне ний керівником практики від організації. До звіту прикладають щоденник практики з відгуком про роботу практиканта, належним чином оформлений та скріплений печаткою.

**У зміст звіту повинні входити такі питання:** назва, призначення, місцезнаходження та коротка історія бази практики, її структура, опис структурних підрозділів, в яких студент проходив практику, техніко-економічні показники виробництва, опис та ілюстрація технологічного обладнання, схем автоматизації та роботизації технологічного процесу, детальний опис індивідуального завдання, опис інших робіт і заходів, особисто виконаних студентом. У висновках повинні бути викладені пропозиції, що витікають з аналізу матеріалів, отриманих на практиці. В звіті не повинно бути дослівного переписування матеріалів баз практики, технічних описів тощо, а також цитування літературних джерел.

По закінченню практики студент представляє звіт керівнику практики.

**Порядок оцінювання програмних результатів навчання/  
результатів навчання**



Підсумковий контроль проводиться у формі захисту звіту з практики.

Для оцінювання рівня знань застосовується **100-бальна шкала оцінювання**.

#### **Шкала загальної оцінки курсу**

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою для заліку
90–100	зараховано
82–89	зараховано
74–81	
64–73	зараховано
60–63	
0–59	не зараховано

#### **Рекомендована література**

##### **Базова**

1. Оформлення технічної документації: навч. посіб. / В. В. Семенець, І. Ш. Невлюдов, А. М. Сіноутін, С. В. Сотник; М-во освіти і науки України, Харків. нац. ун-т радіоелектроніки. – Харків: ХНУРЕ, 2021. – 148 с
2. Невлюдов І. Ш. Механізми технічних засобів автоматизації. Довідкові матеріали з курсового і дипломного проектування: навч. посібник / І. Ш. Невлюдов, В. І. Роменський, І. О. Яшков; М-во освіти і науки України, Харків. нац. ун-т радіоелектроніки. – Харків: ХНУРЕ, 2021. – 292 с. – ISBN 978-966-659-301-9.
3. 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.

##### **Допоміжна**

4. Невлюдов І. Ш. ВЕАМ робототехніка [Електронний ресурс] : Навчальний посібник / І. Ш. Невлюдов, В. В. Євсєєв, С. С. Максимова ; Харків. нац. ун-т радіоелектроніки, кафедра комп'ютерно-інтегрованих технологій, автоматизації та робототехніки (KITAP). – Харків : Видавець Чернявський Д. О., 2024. – 276 с. – ISBN 978-617-8045-79-1
5. Невлюдов І. Ш. Механізми технічних засобів автоматизації. Довідкові матеріали з курсового і дипломного проектування: навч. посібник / І. Ш. Невлюдов, В. І. Роменський, І. О. Яшков; М-во освіти і науки України, Харків. нац. ун-т радіоелектроніки. – Харків: ХНУРЕ, 2021. – 292 с. – ISBN 978-966-659-301-9.
6. Національний стандарт України ДСТУ БА.2.4-3:2009 – Правила виконання робочої документації автоматизації технологічних процесів. Чинний від 2010-01-07
7. Методичні вказівки до проходження виробничої практики для здобувачів вищої освіти, які навчаються за спеціальністю 174 "Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка". / Я.В. Данченко, - Рівне: НУВГП, 2024, –14 с.

## **Інформаційні ресурси в Інтернет**

1. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського. URL: <http://www.nbuv.gov.ua/e-resources/>, <http://www.nbuv.gov.ua/webnavigator/>
2. Рівненська обласна універсальна наукова бібліотека (м. Рівне, майдан Короленка, 6). URL: <http://www.lib.rv.ua/>
3. Рівненська централізована бібліотечна система (м. Рівне, вул. Київська, 44). URL: <https://rivnecbs.com.ua/>
4. Наукова бібліотека НУВГП (м. Рівне, вул. Олекси Новака, 75). URL: <https://lib.nuwm.edu.ua/>,
5. Цифровий репозиторій НУВГП. URL: <http://ep3.nuwm.edu.ua>.

## **Поєднання навчання та досліджень**

Кожен здобувач вищої освіти, за результатами проходження виробничої практики, 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 щорічній міжнародній науково-практичній конференції «ІНТЕГРОВАНІ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ РОБОТОТЕХНІЧНІ КОМПЛЕКСИ», «Моделювання, керування та інформаційні технології».

## **ПОЛІТИКИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ**

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

Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми автоматизації технологічних процесів при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій, та характеризується комплексністю та невизначеністю умов та вимог.

### **Дедлайни та перескладання**

Ліквідація академічної заборгованості здійснюється згідно «Порядку ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП», <http://ep3.nuwm.edu.ua/4273/>. Згідно цього документу і реалізується право студента на повторне навчання на курсі.

### **Правила академічної доброчесності**

*Всі студенти, співробітники та викладачі НУВГП мають бути чесними у своїх стосунках, що поширюється на поведінку та дії, пов'язані з навчальною роботою. Студентоцентризм має вирішальне значення для розуміння серйозності ставлення до академічної недоброчесності та неправомірної поведінки. Студенти повинні самостійно виконувати та подавати на оцінювання лише результати власних зусиль та оригінальної праці. Студенти, які порушують Кодекс честі університету, не отримають бали за ці завдання, а в разі грубих порушень, курс не буде їм зараховано і студенти будуть направлені на повторне вивчення. Академічна недоброчесність в університеті неприпустима. В цілому студенти та викладачі повинні дотримуватись: Положення про запобігання плагіату випускних кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти зі змінами та доповненнями, <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/6316>;  
<https://nuwm.edu.ua/university/naukovo-metodichna-rada/dokumenty>*

### **Вимоги до відвідування**

*Студенту не дозволяється пропускати практику без поважних причин*

Автор  
Доцент

Яків ДАНЧЕНКОВ

Затверджено

Проректор з науково-педагогічної та  
навчальної роботи

Валерій СОРОКА



документ підписаний КЕП  
Номер документа СИЛ №1061  
Підписувач Сорока Валерій Степанович  
Підписувач (дані КЕП):  
Сертифікат 3FAA9288358EC003040000009B6C3700C8C2C100