

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

Навчально-науковий інститут будівництва та архітектури

03-02-61S

<b>СИЛАБУС</b>	<b>Виробнича практика (переддипломна)</b>	
<b>SYLLABUS</b>	<b>Pre-Diploma Training</b>	
Шифр за ОП Code in Degree Programme	<b>OK31</b>	
Освітній рівень Level of Education	<b>Бакалаврський (перший)</b> <b>Bachelor's (first)</b>	
Галузь знань Field of Knowledge	<b>16</b>	<b>Хімічна та біоінженерія</b> <b>Chemical and Bioengineering</b>
Спеціальність Field of Study	<b>162</b>	<b>Біотехнології та біоінженерія</b> <b>Biotechnology and Bioengineering</b>
Освітня програма Degree Programme	<b>Біотехнології, біоробототехніка та біоенергетика</b> <b>Biotechnologies, Biorobotics and Bioenergy</b>	

РІВНЕ -2024

Силабус «Виробнича практика (переддипломна)» для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр», які навчаються за освітньо-професійною програмою «Біотехнології, біоробототехніка та біоенергетика», спеціальності 162 «Біотехнології та біоінженерія». Рівне. НУВГП. 2024. 15 стор.

ОП на сайті університету: <http://ep3.nuwm.edu.ua/18043/>

Розробник силабусу:

Олександр ГРИЦИНА, к.т.н., доцент, доцент кафедри теплогазопостачання, вентиляції та санітарної техніки;

Ольга БЄДУНКОВА, д.б.н., професор, професор кафедри теплогазопостачання, вентиляції та санітарної техніки;

Роман ЛУЧКО, асистент кафедри теплогазопостачання, вентиляції та санітарної техніки.

Силабус схвалений на засіданні кафедри  
Протокол № 2 від "18" березня 2024 року

Завідувач кафедри: Микола КІЗЄЄВ, к.т.н., доцент.


Керівник (гарант) ОП: Олександр ГРИЦИНА, к.т.н., доцент, доцент кафедри теплогазопостачання, вентиляції та санітарної техніки.



Схвалено науково-методичною радою з якості ННІ  
Протокол № 5 від "19" березня 2024 року

Голова науково-методичної ради з якості ННІ: Руслан МАКАРЕНКО,  
к.т.н., професор.

© Грицина О.О.  
Бєдункова О.О.,  
Лучко Р.А., 2024  
© НУВГП, 2024

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ	
Ступінь вищої освіти	бакалавр
Освітня програма	Біотехнології, біоробототехніка та біоенергетика
Спеціальність	162 Біотехнології та біоінженерія
Рік навчання, семестр	4 рік, 8 семестр
Кількість кредитів	4,5 кредити ЄКТС
Самостійна робота:	135 годин
Форма навчання	денна
Форма підсумкового контролю	залік (диференційована оцінка)
Мова викладання	державна

ІНФОРМАЦІЯ ПРО РОЗРОБНИКІВ	
	<b>Олександр Грицина</b> , доцент, кандидат технічних наук, доцент кафедри теплогазопостачання, вентиляції та санітарної техніки.
Вікіситет	<a href="#">Грицина Олександр Олексійович</a>
ORCID	<a href="https://orcid.org/0000-0002-6390-7959">https://orcid.org/0000-0002-6390-7959</a>
Як комунікувати	email: <a href="mailto:o.o.hrytsyna@nuwm.edu.ua">o.o.hrytsyna@nuwm.edu.ua</a> Актуальні оголошення на сторінці освітньої компоненти (OK) в системі MOODLE

	<p><b>Ольга Бєдункова</b>, професор, доктор біологічних наук, професор кафедри теплогазопостачання, вентиляції та санітарної техніки.</p>
Вікіситет	<a href="#">Бєдункова Ольга Олександрівна</a>
ORCID	<a href="https://orcid.org/0000-0003-4356-4124">https://orcid.org/0000-0003-4356-4124</a>
Як комунікувати	<p><a href="mailto:o.o.biedunkova@nuwm.edu.ua">email: o.o.biedunkova@nuwm.edu.ua</a>          Актуальні оголошення на сторінці освітньої компоненти (OK) в системі MOODLE</p>
	<p><b>Роман Лучко</b>, асистент кафедри теплогазопостачання, вентиляції та санітарної техніки.</p>
Вікіситет	<a href="#">Лучко Роман Андрійович</a>
ORCID	<a href="https://orcid.org/0000-0003-3879-9084">https://orcid.org/0000-0003-3879-9084</a>
Як комунікувати	<p>email: <a href="mailto:r.a.luchko@nuwm.edu.ua">r.a.luchko@nuwm.edu.ua</a>          Актуальні оголошення на сторінці освітньої компоненти (OK) в системі MOODLE</p>
<b>ІНФОРМАЦІЯ ПРО ПРАКТИКУ</b>	
<b>Мета та завдання</b>	

Мета виробничої практики (переддипломна) – оволодіння здобувачами вищої освіти сучасними методами, формами організації в галузі біотехнологій, формування у них, на базі одержаних під час навчання в університеті теоретичних знань та практичної підготовки, професійних компетентностей для прийняття самостійних рішень під час конкретної роботи в реальних виробничих і ринкових умовах, виховання потреби систематично поновлювати свої знання та творчо застосовувати їх у практичній діяльності.

Основними завданнями переддипломної практики є поглиблення, узагальнення і вдосконалення здобутих здобувачами вищої освіти знань, набутого професійного досвіду, компетентностей та підготовки до самостійної трудової діяльності, а також збір здобувачем вищої освіти фактичних матеріалів для виконання кваліфікаційної роботи. Здобувачі вищої освіти направляються на практику до підприємств, установ, з якими укладено договори про підготовку фахівців або де вони після закінчення університету будуть працевлаштовані.

Завдання виробничої практики (переддипломна):

- вивчення асортименту продукції, що випускає підприємство, або напрямків досліджень науково-дослідної установи;

- вивчення структури підприємства або науково-дослідної установи;

- вивчення загального технологічного процесу виробництва продукції та його специфіки (стерильність, аеробні чи анаеробні умови процесу тощо);

- вивчення параметрів ведення технологічного процесу;

- вивчення апаратурно-технологічної схеми виробництва та основного обладнання та устаткування;

- оволодіння методиками аналізу сировини, проміжних та готових продуктів або методиками досліджень, які використовуються в науково-дослідній установі;

- ознайомлення з науково-технічною документацією та/або науковою літературою за тематикою досліджень;

- оволодіння програмними продуктами, що застосовуються для проведення теоретичних або практичних досліджень, набуття навичок роботи з ними;

- оволодіння навиками самостійного проведення експериментальних або теоретичних досліджень.

**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=6096>

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

За своїм змістом переддипломна практика базується на досвіді, знаннях та компетентностях студентів, здобутих при засвоєнні дисциплін циклу професійної практичної підготовки.

Компетентності, отримані на практиці, а також матеріали зібрані та опрацьовані протягом практики необхідні студентам для написання кваліфікаційної роботи бакалавра.

## **Компетентності**

*IK. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, що характеризуються комплексністю та невизначеністю у біотехнології та біоінженерії, або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів біотехнології та біоінженерії.*

*K1. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.*

*K12. Здатність здійснювати аналіз нормативної документації, необхідної для забезпечення інженерної діяльності в галузі біотехнології.*

*K17. Розуміння методологій проектування виробництв біотехнологічних продуктів різного призначення і здатність їх використовувати.*

*K18. Здатність обирати і використовувати відповідне обладнання, інструменти та методи для реалізації та контролю виробництв біотехнологічних продуктів різного призначення.*

## **Програмні результати навчання (ПРН)**

*ПР04. Вміти застосовувати положення нормативних документів, що регламентують порядок проведення сертифікації продукції, атестації виробництва, вимоги до організації систем управління якістю на підприємствах, правила оформлення технічної документації та ведення технологічного процесу, базуючись на знаннях, одержаних під час практичної підготовки.*

*ПР05. Вміти аналізувати нормативні документи (державні та галузеві стандарти, технічні умови, настанови тощо), складати окремі розділи технологічної та аналітичної документації на біотехнологічні продукти різного призначення; аналізувати технологічні ситуації, обирати раціональні технологічні рішення.*

*ПР15. Базуючись на знаннях про закономірності механічних, гідромеханічних, тепло- та масообмінних процесів та основні конструкторські особливості, вміти обирати відповідне устаткування у процесі проектування виробництв біотехнологічних продуктів різного призначення для забезпечення їх максимальної ефективності.*

*ПР16. Базуючись на знаннях, одержаних під час практики на підприємствах та установах, вміти здійснювати продуктовий розрахунок і розрахунок технологічного обладнання.*

*ПР17. Вміти складати матеріальний баланс на один цикл виробничого процесу, специфікацію обладнання та карту постадійного контролю з наведенням контрольних точок виробництва.*

*ПР18. Вміти здійснювати обґрунтування та вибір відповідного технологічного обладнання і графічно зображувати технологічний процес відповідно до вимог нормативних документів з використанням знань, одержаних під час практичної підготовки.*

*ПР21. Вміти формулювати завдання для розробки систем автоматизації виробництв біотехнологічних продуктів різного призначення.*

## **Структура та зміст освітнього компонента**

*На період практики кожен студент отримує індивідуальне завдання від відповідального за практику від кафедри. Це завдання уточнюється керівником практики від бази практики,*

який враховує такі фактори, як виробнича програма, поточні завдання або плани експериментів, а також робоча програма практики. Конкретне завдання фіксується в щоденнику практики.

Зміст індивідуального завдання повинен бути адаптований до конкретних умов і можливостей підприємства або науково-дослідної установи, узгоджуватися з цілями і завданнями навчального процесу, відповідати здібностям і теоретичній підготовці студента. Завдання повинне включати питання, що сприяють глибокому розумінню технологічного процесу, приладів та обладнання, що використовуються для управління та контролю, вимірювальної техніки, методів наукових досліджень, проходженню фахових онлайн-курсів, розширенню професійного кругозору студента.

Тематика індивідуальних завдань повинна бути актуальною та корисною як для підприємства чи науково-дослідної установи, так і для університету. Тема та завдання узгоджуються відповідно до силабусу практики і фіксуються у щоденнику практики студента, який видається університетом до початку практики.

Включення індивідуальних завдань до програми переддипломної практики має на меті озброїти студентів навичками та вміннями самостійно вирішувати виробничі, наукові або організаційні завдання. Виконуючи одне або кілька індивідуальних завдань, студенти заохочуються до активної діяльності, розширюють свій кругозір, роблять практику більш конкретною та цілеспрямованою.

Індивідуальні завдання, які даються під час переддипломної практики на підприємствах або в науково-дослідних установах, можуть бути різноманітними. Наприклад, завдання можуть включати розрахунки, пов'язані з сировиною, оптимізацією технологічних процесів, наукові дослідження, такі як аналіз баз даних з молекулярної біології для отримання нових знань. Інші завдання можуть стосуватися відділів контролю якості, де студенти аналізують склад води, діючих речовин, допоміжних речовин і сировини, щоб забезпечити відповідність нормативним документам. Завдання також можуть бути пов'язані з розробкою обладнання та технологічних схем, дослідженням шляхів утилізації відходів виробництва або оптимізацією технологічних параметрів.

Виконані індивідуальні завдання слугують основою для кваліфікаційної роботи, звітів, статей або подальших досліджень у співпраці з кафедрою та базою практики. Вони, як правило, представлені у вигляді звіту, який включає огляд наукової літератури, таблиці, рисунки, фотографії, опис технологічних схем, програм, алгоритмів, дискусії та висновки.

Під час проходження практики студентам-біотехнологам важливо мати всебічне уявлення про виробничі або науково-дослідні установи. Для цього студентам надається можливість відвідати різні підрозділи організації, очисні споруди та інші підприємства або науково-дослідні установи. Ці екскурсії плануються і проводяться у співпраці з керівниками від університету та бази практики. Метою таких екскурсій є надання студентам повного уявлення про базу практики та інші

відповідні об'єкти, включаючи їх структуру, взаємодію окремих підрозділів, систему управління та технологічний цикл.

Для забезпечення ефективності таких екскурсій дуже важливо залучати висококваліфікованих працівників з місця проходження практики. Заняття під час практики можуть проходити у різних формах, включаючи лекції, семінари, практичні роботи та лабораторні заняття. Ці види діяльності дозволяють студентам поглибити свої теоретичні знання, використовуючи ресурси та обладнання, доступні на базі практики.

Основна мета цих занять - ознайомити студентів з перспективами обраної професії та підготувати їх до майбутньої професійної діяльності та виконання кваліфікаційної роботи. Тематики, що розглядаються під час цих занять, можуть включати охорону праці, пожежну безпеку, безпечне ведення технологічного процесу, очищення стічних вод, утилізацію відходів та наукові дослідження. Крім того, студенти дізнаються про структуру та діяльність підприємства, очисних споруд або науково-дослідної установи, де вони проходять практику. Вони також ознайомляться з асортиментом продукції, що виробляється, типом та показниками стічних вод, основними напрямками наукових досліджень.

Крім того, студенти отримують знання про використовуване технологічне обладнання, включаючи контрольно-вимірвальні прилади, сучасні інструменти та обладнання. Вони також дізнаються про конкретні технологічні процеси та методи, що застосовуються, їх особливості та технологічні параметри. У наукових лабораторіях студенти ознайомляться з основними методами роботи та сучасними методами аналізу сировини, відходів, стічних вод та готової продукції. Вони ознайомляться з сучасними приладами, що використовуються в лабораторіях, та вивчать принципи і процедури роботи з ними, а також обробку отриманих результатів. Також варто розглянути виконання конкретних наукових досліджень, включаючи їх актуальність, мету, доступну літературу, методи дослідження, процедуру, особливості та обговорення результатів. Студенти також ознайомляться з програмними продуктами, що використовуються для управління та контролю технологічного процесу, а також проектування та обробки результатів.

Важливо зазначити, що кількість годин, відведених на заняття та екскурсії, не повинна перевищувати шести годин на тиждень. Інформація, зібрана під час цих заходів, повинна бути опрацьована та задокументована студентами у щоденниках та звітах з практики.

Під час практики студенти повинні вивчити різні аспекти діяльності підприємства, на якому вони проходять практику. Це включає в себе розуміння характеристик підприємства, його виробничих потужностей, а також нормативно-технічної документації, пов'язаної з виробництвом. Практика також зосереджується на вивченні характеристик біологічних об'єктів, таких як культури мікробів, культури клітин тканин і рослин. Студенти дізнаються про умови зберігання, методи розмноження та контроль під час процесів біосинтезу. Крім того, стажування охоплює характеристики сировини та допоміжних матеріалів, що

використовуються у виробництві, включаючи оцінку їх якості та умови зберігання.

Ще одним важливим аспектом практики є вивчення складу та приготування поживних середовищ для біосинтезу. Студенти дізнаються про склад, підготовку та стерилізацію поживних середовищ, а також про методи мікробіологічного та біохімічного контролю цих середовищ. практика також передбачає ознайомлення з основним технологічним обладнанням, що використовується у виробничому процесі, його призначенням та розміщенням на підприємстві. Студенти також дізнаються про роботу обладнання у відділенні біосинтезу, включаючи підготовку обладнання до стерильних процесів, схеми очищення повітря та контроль технологічних параметрів.

Окрім виробничого процесу, практика охоплює заходи безпеки, охорону праці та правила промислової санітарії в різних відділах. Студенти також отримують знання про очищення стічних вод та промислових викидів. Вони дізнаються про якісні та кількісні характеристики стічних вод та роботу очисних споруд. Стажування також акцентує увагу на оцінці впливу підприємства на навколишнє середовище та методах очищення промислових викидів.

Нарешті, стажування заглиблюється у сферу біоенергетики. Студенти вивчають різні види біопалива, сировину та технології, що використовуються для його виробництва, а також екологічні та біологічні аспекти енергетичних перетворень. Особлива увага приділяється виробництву біопалива з тваринницьких, сільськогосподарських та комунальних відходів, а також утилізації осаду водоочисних споруд.

Бакалаврська практика в науково-дослідних установах пристосована до конкретного відділу або лабораторії та її фокусу. Практика, як правило, має загальну структуру, яка включає ознайомлення з установою та лабораторією, навчання роботі з біологічними об'єктами, опанування навичок поводження з інструментами та лабораторним обладнанням.

Практиканти також вивчають методи підготовки обладнання, реактивів і поживних середовищ, вивчають і практикують методи і прийоми досліджень, пов'язані з обраною темою, а також проводять огляди літератури, залучаючи до них дослідників. Вони також проводять літературні огляди, працюючи з науковою літературою, що має відношення до їхніх досліджень. Практична робота передбачає проведення експериментів, отримання біологічних речовин або культивування біологічних об'єктів. На завершення практиканти роблять висновки на основі розроблених ними методів і результатів своєї практичної роботи. Зміст і види діяльності стажування варіюються залежно від спеціалізації кафедри та конкретного дослідницького фокусу установи.

#### **Форми та методи навчання**



Запланована самостійна робота включає підготовку та оформлення звіту за темою кваліфікаційної роботи та супутніх документів, а також підготовку до заліку. Звіт повинен бути виконаний у визначені терміни та відповідно до вимог, встановлених викладачем. У звіті повинні бути представлені матеріали, зібрані на підприємстві протягом усього періоду практики. Звіт повинен містити огляд підприємства, включаючи його історію, технічне оснащення та асортимент продукції. Він повинен відповідати вимогам Єдиного державного стандарту України і включати як текстові, так і графічні компоненти, такі як технологічні та апаратні схеми в окремому додатку. Звіт спирається на декілька джерел інформації, включаючи проектну документацію підприємства, виробничі регламенти, що діяли під час проходження практики, посадові інструкції, техніко-економічні показники підприємства. Важливо робити посилання на кожне використане джерело інформації.

### **Інструменти, обладнання, програмне забезпечення**

Під час проходження переддипломної практики використовуються інструменти, обладнання та програмне забезпечення підприємства (бази практики) та програмне забезпечення НУВГП: система дистанційного навчання Moodle.

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

Після закінчення терміну практики здобувачі вищої освіти звітують про виконання програми та індивідуального завдання. Формою звітності здобувача вищої освіти про проходження практики є письмовий звіт, підписаний і оцінений безпосередньо керівником практики. Оцінювання результатів практики здобувачів вищої освіти здійснюють за 100-бальною шкалою, національною шкалою та шкалою ECTS.

Письмовий звіт разом з іншими документами, установленими силабусом практики (щоденник практики, характеристика з оцінкою практики, завірена керівником практики від підприємства та печаткою тощо), подають на рецензування керівнику практики від університету. Після доопрацювання та остаточного погодження з ним звіт у друкованому вигляді подають до захисту.

Звіт має містити відомості про виконання здобувачем вищої освіти усіх розділів програми практики та індивідуального завдання, висновки і пропозиції, розділ з питань охорони праці, список використаної літератури, відповідати встановленим вимогам.

Звіт захищається здобувачем вищої освіти з диференційованою оцінкою в комісії, призначеній завідувачем кафедри. До складу комісії входять керівник практики від університету, а також викладачі спеціальних дисциплін.

Комісія приймає залік у здобувачів вищої освіти на базах практики в останній день її проходження або у закладі вищої освіти протягом перших десяти днів семестру, які починаються після завершення практики.

Оцінка студента з дисципліни визначається балами, які він отримує за три складові: 1) Звіт, 2) Якість звіту та щоденника,

### 3) Якість захисту.

#### 1. Звіт. Ваговий бал за звіт - 50.

1.1 Оцінка в 40-50 балів може бути досягнута за умови повного розкриття теми, логічного викладу, включення всіх необхідних розділів, надання висновків з пропозиціями та уникнення зайвої інформації. Звіт повинен бути оформлений відповідно до вимог програми практики.

1.2. Питання викладено ґрунтовно, логічно, з усіма необхідними розділами. Однак є деяка зайва інформація. Документ відповідає вимогам програми практики, за що отримує 30-39 балів;

1.3. Викладення питання є неповним та нечітким. Логічна структура матеріалу потребує вдосконалення. Хоча всі необхідні розділи присутні, є надлишок несуттєвої інформації. Оформлення відповідає вимогам програми практики, оцінюється на 1-29 бали.

1.4 Звіт не відповідає вимогам програми практики, що оцінюється в 0 балів.

#### 2. Якість звіту та щоденника. Ваговий бал - 10.

Звіт та щоденник повинні бути оформлені відповідно до методичних рекомендацій та програми практики, щоб отримати 9,5-10,0 балів. Незначні помилки в оформленні призведуть до оцінки 7,5-9,4 балів. Недбале оформлення та помилки оцінюються в 1,0-7,4 балів. Невиконання роботи відповідно до інструкцій та програми практики призведе до отримання 0 балів.

#### 3. Якість захисту. Вага балів – 40.

3.1 Глибокі знання теоретичного матеріалу, правильні та повні відповіді на всі питання, вміння відстоювати свою думку дають змогу отримати 35-40 балів.

3.2 Добрі знання теоретичного матеріалу, правильні та майже повні відповіді на всі питання з деякими неточностями 20-24 балів.

3.3 Слабкі знання теоретичного матеріалу, неспроможність відповісти на всі питання – 1-19 бали.

3.4 Слабке володіння студентом теоретичним матеріалом, нездатність відповісти на прості запитання, пов'язані з переддипломною практикою, - 0 балів.

Для отримання залікової оцінки студент повинен підготувати щоденник відповідно до методичних рекомендацій програми практики та подати звіт про проходження практики з належно оформленим матеріалами.

Рейтингова шкала (R) розраховується наступним чином наступним чином:  $R = 50 + 10 + 40 = 100$  балів.

Для отримання студентом відповідної оцінки його рейтингова оцінка переводиться згідно таблиці:

Бали	Національна шкала
60-100	зараховано
0-59	незараховано

Положення про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень здобувачів вищої освіти <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/25889> ; Тимчасове положення про організацію проведення практик для здобувачів вищої освіти НУВГП. URL: <https://nuwm.edu.ua/strukturni-pidrozdili/nmv/dokumenty>

**Рекомендована література (основна, допоміжна)**

Основна:

1. Буценко Л.М., Пенчук Ю.М., Пирог Т.П. Технології мікробного синтезу лікарських засобів: навч. посіб. К.: НУХТ, 2010. 323 с.
2. Сидоров Ю.І., Влязло Р.И., Новіков В.П. Процеси і апарати мікробіологічної промисловості: у 3 т. Львів: Видавництво Національного університету „Львівська політехніка”, 2004. 252 с
3. Сидоров Ю.І., Чуєшов В.І., Новіков В.П. Процеси і апарати хімікофармацевтичної промисловості.. Вінниця: Нова книга, 2009. 816 с. 34
4. Технологічне обладнання біотехнологічної і фармацевтичної промисловості: підручник (для вищ. навч. закл.). / Стасевич М.В., Милянч А.О., Стрельников Л.С. та ін. Львів: «Новий світ-2000», 2016. 410 с.
5. Пирог Т.П., Ігнатова О.А. Загальна біотехнологія: підручник. К.: НУХТ, 2009. 336 с.
6. Українець А.І., Богорош О.Т., Поводзинський В.М. Проектування типового і спеціального устаткування мікробіологічної, фармацевтичної та харчової промисловості. Навчальний посібник. К.: НУХТ, 2007. 148 с.
7. Апаратурні схеми фармацевтичних та біотехнологічних виробництв. Порядок складання та вимоги до оформлення. Посібник. Електронне видання / Ружинська Л.І., Поводзинський В.М., Шибецький В.Ю., Буртна І.А., К.: НТУУ «КПІ», 2012. 139с.

Допоміжна:

8. Настанова СТ–Н МОЗУ 42–4.0:2020 «Лікарські засоби. Належна виробнича практика» від 16 лютого 2009 року № 95 URL: <https://www.dls.gov.ua/>
9. Державна Фармакопея України затверджено Наказом Міністерства охорони здоров'я України від 16.03.2021 № 477 2-е вид. Доповнення 5. Харків: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2021. 424 с. ISBN 978-966-97390-6-3
10. ДСТУ 7525:2014 Вода питна. Вимоги та методи контролювання якості. [чинний від 2014-10-23]. Київ, 2014. URL: [http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id\\_doc=61154](http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id_doc=61154)
11. ДСанПіН 2.2.4–171–10 Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною [чинний від 2010-07-01]. Київ, 2010. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0452-10#Text>
12. ДСТУ 3008:2015 Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання [чинний від 2017-07-01]. Київ, 2017. 32 с.
13. СТ–Н МОЗУ 42–3.7:2013 Лікарські засоби. Якість води для застосування у фармації [чинний від 2013-05-18]. Київ, 2013. 32 с.
14. Правила належної виробничої практики ветеринарних препаратів: затв. наказом міністерства аграрної політики та продовольства України від 10.11.2017 № 606 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0107-18#Text35>

**Інформаційні ресурси в Інтернет**

1. Державна служба України з лікарських засобів – [www.diklz.gov.ua](http://www.diklz.gov.ua)
2. Державний експертний центр МОЗ України – [www.dec.gov.ua](http://www.dec.gov.ua)
3. ДСТУ ISO 9000:2015 «Система управління якістю. Основні положення та словник термінів» [чинний від 2016-07-01]. Київ, 2016. 45 с.
4. ДСТУ ISO 9001:2015 «Система управління якістю. Вимоги» [чинний від 2016-07-01]. Київ, 2016. 45 с.
5. Про державний ринковий нагляд і контроль нехарчової продукції: Закон України від 02.12.2010 № 2735-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2735-17#Text>
6. Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів: Закон України від 23.12.1997 № 771/97-ВР. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/771/97-%D0%B2%D1%80#Text>
7. Про технічні регламенти та оцінку відповідності: Закон України від 15.01.2015 № 124-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/124-19#Text>
8. Офіційний сайт Верховної Ради України / Законодавство – <https://zakon.rada.gov.ua/laws>

### **Поєднання навчання та досліджень**

У процесі навчання здобувачі вищої освіти мають можливість долучитись до реалізації наукових досліджень, зокрема за напрямком наукового дослідження кафедри. Передбачено можливість участі студентів у роботі наукових конференцій та публікації статей за результатами досліджень в процесі виконання кваліфікаційної роботи.

### **ПОЛІТИКИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ**

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

Аналітичні навички; Відкритість; Взаємодія з людьми; Вміння відчувати настрій співрозмовника; Вміння працювати в команді; Гнучкість розуму; Грамотність; Економічна компетентність; Здатність логічно обґрунтовувати позицію; Знаходити вихід з складних ситуацій; Знаходити час на відпочинок; Ініціативність; Комплексне рішення проблем; Комунікаційні якості; Навички міжособистісних відношень; Налагоджувати контакти з незнайомцями; Уміння слухати і запитувати; Формування власної думки та прийняття рішень; Чесність.

#### **Дедлайни та перескладання**

Після закінчення практики студент повинен подати повністю заповнений звіт і щоденник своєму керівнику від кафедри та скласти залік у визначений термін. Комісія приймає залік у здобувачів вищої освіти на базах практики в останній день її проходження або у закладі вищої освіти протягом перших десяти днів семестру, які починаються після завершення практики.

Здобувачу вищої освіти, який не виконав програму практики з поважних причин, може бути надано право проходження практики повторно відповідно до «Порядку ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП».

#### **Правила академічної доброчесності**

Відсутність посилань на використані джерела, фабрикування джерел, списування, втручання в роботу інших студентів становлять, але не обмежують, приклади можливої академічної недоброчесності. Виявлення ознак академічної недоброчесності в звіті студента є підставою для її незарахування керівником роботи, незалежно від масштабів плагіату чи обману.

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

Здобувач вищої освіти проходячи виробничу практику (переддипломна) повинен дотримуватись академічної доброчесності, основи якої викладено в наступних документах: 1. Стаття 42. Закон України «Про освіту». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19> . 2. Стаття 1. Закон України «Про вищу освіту». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18> . 3. Кодекс честі студентів НУВГ. URL: <http://ep3.nuwm.edu.ua/4917/> . 4. Кодекс честі наукових, науково-педагогічних, педагогічних працівників Національного університету водного господарства та природокористування. URL:

<https://nuwm.edu.ua/struktturnipidroz dili/zapobighannja-korupciji/dokumenty> . 5. Положення про організацію освітнього процесу в Національному університеті водного господарства та природокористування. URL: <http://ep3.nuwm.edu.ua/4088/> . 6. Положення про виявлення та запобігання академічного плагіату в Національному університеті водного господарства та природокористування (нова редакція). URL: <http://ep3.nuwm.edu.ua/10325/> .

#### **Вимоги до відвідування**

Графік відвідування підприємства визначається в індивідуальному порядку, залежно від специфіки виробництва біотехнологічної та фармацевтичної продукції або режиму роботи лабораторії. Непроходження практики призведе до невиконання навчального плану і може стати причиною недопуску до захисту бакалаврської кваліфікаційної роботи. Якщо студент відсутній на практиці без поважних причин або його робота під час практики визнана незадовільною, він може бути відрахований з програми за рішенням кафедри та за наказом ректора. Будь-які зміни в термінах проходження практики з поважних, документально підтверджених причин повинні бути підтверджені відповідними документами.

Затверджено

Проректор з науково-педагогічної та  
навчальної роботи

Валерій СОРОКА



документ підписаний КЕП  
Номер документа СИЛ №658  
Підписувач Сорока Валерій Степанович  
Підписувач (дані КЕП):  
Сертифікат 58E2D9E7F900307B04000000807E2D0054327D00