

**ДНІПРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ОЛЕСЯ ГОНЧАРА**

Фізико-технічний факультет

Кафедра безпеки життєдіяльності

**«ЗАТВЕРДЖУЮ»**

Голова науково-методичної ради  
факультету фізико-технічного

 Олександр ЗОЛОТЬКО  
“ ” \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_

**РОБОЧА ПРОГРАМА ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ**

ОК 2.31 Виробнича практика (виробнича)

для здобувачів вищої освіти

рівень вищої освіти \_\_\_\_\_ перший (бакалаврський)


галузь знань \_\_\_\_\_ 18 Виробництво та технології

спеціальність 183 Технології захисту навколишнього середовища

освітня програма Екоаналітика та техногенна безпека

рік набору 2020/2021 форма навчання денна термін навчання 4 роки

вид дисципліни обов'язкова

Розробник О.Г. Левицька, доцент кафедри безпеки життєдіяльності, к.т.н.,  
доцент 

Погоджено  
Гарант ОП

 \_\_\_\_\_  
Олена ЛЕВИЦЬКА

Робоча програма схвалена на засіданні кафедри Безпеки життєдіяльності  
Протокол від «13» червня 2023 року № 18

Ухвалено на засіданні науково-методичної ради фізико-технічного  
Протокол від «14» червня 2023 року № 4 .

Дніпро, 2023

## 1. Загальний опис практики

денна форма навчання	заочна форма навчання	вечірня форма навчання
<b>Рік підготовки:</b>		
4 к	-	-
<b>Семестр</b>		
8	-	-
<b>Кількість тижнів</b>		
4	-	-
<b>Загальна кількість годин / кредитів</b>		
180/6	-	-
<b>Робочий (в аудиторії або на підприємстві) час практиканта (години)</b>		
120	-	-
<b>Самостійна робота (години)</b>		
60		
<b>Вид контролю: диференційний залік</b>		

Орієнтовні бази практики.

Обрані бази практики забезпечують виконання навчального плану для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 183 Технології захисту навколишнього середовища.

Практика здобувачів вищої освіти проводиться на сучасних промислових підприємствах або на підприємствах, що забезпечують сферу послуг.

Базами виробничої практики виступають:

- підприємства хімічної, коксохімічної, металургійної, машинобудівної галузей, де працює очисне устаткування та очисні споруди, ведеться облік джерел викиду забруднюючих речовин;
- підприємства та установи сфери послуг, що здійснюють сортування відходів, очищення та доставку питної води, транспортування та (або) утилізацію відходів, надають послуги із проектування та реалізації очисних споруд;
- організації та установи, що здійснюють аналітику стану забрудненості довкілля, систем захисту навколишнього середовища, надають послуги із розробки та затвердження дозвільної документації, здійснюють аудит підприємств, установ, організацій на відповідність природоохоронного законодавства або на відповідність міжнародним стандартам якості довкілля.

Визначення баз практики здійснюється на основі прямих договорів із підприємствами, установами, організаціями незалежно від їх форм власності.

## 1. Мета практики

Мета практики: формування навичок та умінь у визначенні антропогенного впливу на компоненти навколишнього середовища за дозвільними документами підприємств, установ, організацій та/або за національним, міжнародним природоохоронним законодавством, а також надання рекомендацій щодо зниження антропогенного впливу на довкілля.

*Формування компетентностей за ОП «Екоаналітика та техногенна безпека»:*

ЗК01 Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК02 Знання і критичне розуміння предметної області та професійної діяльності.

ЗК03 Здатність спілкуватися іноземною мовою.

ЗК04 Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК05 Здатність приймати обґрунтовані рішення.

ЗК07 Прагнення до збереження навколишнього середовища та забезпечення сталого розвитку суспільства.

ЗК10 Навички здійснення безпечної діяльності.

ЗК11 Здатність працювати в міжнародному контексті.

ФК 01 Здатність до попередження забруднення довкілля та кризових явищ і процесів.

ФК 02 Здатність обґрунтовувати, здійснювати підбір, розраховувати, проектувати, модифікувати, готувати до роботи та використовувати сучасну техніку і обладнання для захисту та раціонального використання повітряного та водного середовищ, земельних ресурсів, поводження з відходами.

ФК 03 Здатність проводити спостереження та інструментальний і лабораторний контроль навколишнього середовища, впливу на нього зовнішніх факторів, з відбором зразків (проб) природних компонентів.

ФК04. Здатність здійснювати контроль за забрудненням повітряного басейну, водних об'єктів, ґрунтового покриву та геологічного середовища.

ФК05. Здатність до розробки методів і технологій поводження з відходами та їх рециклінгу.

ФК06. Здатність до проектування систем і технологій захисту навколишнього середовища та забезпечення їх функціонування.

ФК08. Здатність до забезпечення екологічної безпеки.

ФК09. Здатність оцінювати вплив промислових об'єктів та інших об'єктів господарської діяльності на довкілля.

ФК10. Здатність розробляти і використовувати первинну документацію структурних підрозділів та дозвільну документацію підприємства з екологічної безпеки.

ФК11. Здатність використовувати інформаційні технології для рішення експериментальних і практичних завдань для здійснення професійної діяльності у сфері технологій захисту навколишнього середовища.

ФК12. Здатність здійснювати екологічний аналіз та проводити процедуру екоаудиту для підприємств різних галузей.

ФК13. Здатність оцінювати екологічний стан урбосистем та рекреаційних зон та знижувати антропогенне навантаження на них.

## 2. Попередні вимоги до проходження практики

Знання природоохоронного законодавства України, основних типів очисних споруд, ПГОУ, процесів та апаратів із переробки відходів, методів статистичної обробки аналітичних даних, зокрема зазначений матеріал вивчається у курсах Техніка захисту навколишнього середовища, Екоаудит, Екоаналітика, Ресайклінг, Міські та промислові системи очищення води, Урбоекологія, Промислова екологія.

## 4. Результати проходження практики та їх співвідношення із програмними результатами навчання

№	Результати проходження практики	Програмні результати навчання	Номер тем
1	Знати основне технологічне обладнання, що забезпечує очищення побутових та промислових стічних вод, утилізацію відходів	ПР01. Знати сучасні теорії, підходи, принципи екологічної політики, фундаментальні положення з біології, хімії, фізики, математики, біотехнології та фахових і прикладних інженерно-технологічних дисциплін для	Теми 2,3

		моделювання та вирішення конкретних природоохоронних задач у виробничій сфері.	
2	Розуміти принципи застосування та функціонування обладнання для очищення стічних вод, газових потоків	ПР02. Вміти аналітично опрацьовувати іншомовні джерела з метою отримання інформації, що необхідна для розв'язання природоохоронних завдань.	Теми 2,3
3	Рекомендувати до застосування природоохоронне обладнання із врахуванням виробничого процесу, метео- та кліматичних умов, особливостей функціонування природних та антропогенних екосистем	ПР06. Обґрунтовувати та застосовувати природні та штучні системи і процеси в основі природоохоронних технологій відповідно екологічного імперативу та концепції сталого розвитку.	Тема 3
4	Вміти проводити розрахунки ефективності природоохоронного обладнання та здійснювати прогнозування стану довкілля в умовах антропогенного навантаження	ПР08. Вміти продемонструвати навички вибору, планування, проєктування та обчислення параметрів роботи окремих видів обладнання, техніки і технологій захисту навколишнього середовища, використовуючи знання фізико-хімічних властивостей поллютантів, параметрів технологічних процесів та нормативних показників стану довкілля.	Тема 3
5	Оцінювати стан забрудненості атмосферного повітря, стічних та поверхневих вод, ґрунтів із використанням портативної техніки та в ході аналізу дозвільної документації промислових підприємств	ПР09. Вміти проводити спостереження, інструментальний та лабораторний контроль якості навколишнього середовища, здійснювати внутрішній контроль за роботою природоохоронного обладнання на промислових об'єктах і підприємствах на підставі набутих знань новітніх методів вимірювання та сучасного вимірювального обладнання і апаратури з використанням нормативно-методичної та технічної документації.	Теми 1,2
6	Вміти здійснювати математичну обробку аналітичних даних та прогнозувати зміни рівня забрудненості різних компонентів навколишнього середовища	ПР10. Вміти застосувати знання з контролю та оцінювання стану забруднення і промислових викидів, з аналізу динаміки їх зміни в залежності від умов та технологій очищення компонентів довкілля.	Тема 2
7	Рекомендувати до використання технологічне обладнання, що здійснює сортування та переробку відходів,	ПР11. Вміти застосувати знання з вибору та обґрунтування методів та технологій збирання,	Тема 3

	обґрунтовувати вимоги щодо місць утворення та зберігання відходів	сортування, зберігання, транспортування, видалення, знешкодження і переробки відходів виробництва й споживання; оцінювати їх вплив на якісний стан об'єктів довкілля та умови проживання і безпеку людей.	
8	Знати сучасні та перспективні методи та технології очищення газових потоків, стічних вод та утилізації осадів стічних вод, рекомендувати екоефективне обладнання до застосування у технологічних схемах виробничих цехів	ПР12. Обирати інженерні методи захисту довкілля, здійснювати пошук новітніх техніко-технологічних й організаційних рішень, спрямованих на впровадження у виробництво перспективних природоохоронних розробок і сучасного обладнання, аналізувати напрямки вдосконалення існуючих природоохоронних і природовідновлюваних технологій забезпечення екологічної безпеки.	Тема 3
9	Рекомендувати та вміти застосовувати безпечні і екологічно дружні технології очищення газових потоків, побутових і промислових стічних вод для забезпечення процесу управління природоохоронною діяльністю на промислових об'єктах	ПР13. Вміти застосовувати основні закономірності безпечних, ресурсоефективних і екологічно дружніх технологій в управлінні природоохоронною діяльністю, в тому числі, через системи екологічного керування відповідно міжнародним стандартам.	Теми 2,3
10	Аналізувати проблеми забрудненості навколишнього середовища та вміти надавати рекомендації щодо зміни технологічних процесів і обладнання	ПР14. Вміти обґрунтовувати ступінь відповідності наявних або прогнозованих екологічних умов завданням захисту, збереження та відновлення навколишнього середовища.	Теми 1,3
11	Користуватись методами математичної та статистичної обробки даних, аналізувати, моделювати та прогнозувати зміни рівня забрудненості довкілля	ПР15. Застосовувати методи математичної та статистичної обробки даних для проведення екоаудиту та екологічного аналізу роботи підприємств різних галузей та оцінки впливу антропогенної діяльності на довкілля	Теми 2,3
12	Знати основні положення та зміст дозвільної природоохоронної документації, розуміти процедуру затвердження, користуватись дозвільними документами промислових підприємств для отримання аналітичних даних і оцінки на їх основі ступеню впливу промислових підприємства на довкілля	ПР16. Розробляти та затверджувати в установленому законом порядку документацію у сфері екологічної безпеки та визначати збитки навколишньому середовищу у фінансовому еквіваленті для об'єкту господарювання	Теми 1,2

13	Обирати актуальні технології і обладнання, що забезпечать зниження антропогенного впливу на ґрунти, поверхневі водойми і атмосферне повітря.	ПР17. Організувати та забезпечувати впровадження технологій захисту екосистем, що зазнали антропогенного впливу.	Тема 3
----	--	--	--------

### 5.Зміст практики

#### Робочий час практиканта

№ з/п	Назва теми	Робота, яку виконують практиканти	Кількість годин
1	Вивчення дозвільної, статистичної та технологічної документації об'єкту виробничої практики	1. Ознайомлення із дозвільною документацією, ОВД, технологічними нормативами; 2. Ознайомлення із технологічними регламентами виробничих цехів, ОВД; 3. Ознайомлення із статистичною звітністю, лабораторними дослідженнями; 4. Ознайомлення із актуальним для місця практики природоохоронним законодавством;	30
2	Виявлення джерел антропогенного впливу на довкілля	1. Виявлення джерел антропогенного впливу на атмосферне повітря; 2. Виявлення джерел антропогенного впливу на поверхневі і підземні води; 3. Виявлення джерел антропогенного впливу на ґрунти; 4. Виявлення джерел теплового та електромагнітного впливу; 5. Виявлення джерел шумового впливу на людину; 6. Виявлення джерел бактеріологічного впливу на екосистеми; 7. Оцінка системи поводження із відходами	40
3	Аналіз характеристик і роботи очисного обладнання	1. Аналіз характеристик і роботи ПГОУ, рукавних фільтрів, скрубєрів та іншого устаткування для очищення газових викидів із джерела забруднення; 2. Оцінка ступеню озеленення та ландшафтного дизайну території об'єкту виробничої практики; 3. Аналіз характеристик і роботи фільтрів для очищення питної та стічної води, систем водопостачання та місць скидання стічної води підприємств до поверхневих водойм; 4. Аналіз наявних на об'єкті практики систем зберігання та/або утилізації відходів;	50
Усього			120

## Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Робота, яку виконують практиканти	Кількість годин
1	Літературний огляд	1. Опрацювання літературних джерел; 2. Опрацювання природоохоронного законодавства, актуального для об'єкта практики.	5
2	Джерела антропогенного впливу	1. Вивчення характеристик, режимів та ефективності роботи джерел викиду за дозвільною документацією, технологічними регламентами та інструкціями; 2. Оцінка системи моніторингу газових викидів, якості атмосферного повітря в зоні впливу об'єкта практики, якісного і кількісного складу стічних вод, місць зберігання відходів.	10
3	Технології захисту навколишнього середовища	1. Вивчення характеристик, режимів та ефективності роботи очисного устаткування за дозвільною документацією, технологічними регламентами та інструкціями; 2. Оцінка наявних екотехнологій у оздобленні інтер'єрів, екотекстури екстер'єрів та рекомендації засобів і заходів щодо підвищення екологічної інтер'єрів та екстер'єрів; 3. Оцінка системи поводження із відходами та надання рекомендацій щодо актуальних методів та технологій сортування, зберігання та утилізації відходів.	20
4	Оформлення звіту	Оформлення структурованого звіту, що повинен містити огляд літератури, оцінку джерел забруднення довкілля, відомості про систему моніторингу об'єкта практики, систему поводження із відходами, аналітику інтер'єру приміщень та екстер'єру територій, технології захисту навколишнього середовища, актуальні для об'єкта практики	20
5	Презентація	Оформлення презентації в Power Point	5
Усього			60

### 6. Заходи контролю

#### Вимоги до звіту й захисту результатів практичної підготовки:

1. Під час практики студенти ведуть щоденники, у яких фіксують усі види виконуваних робіт. Щоденник перевіряється і підписується керівником практики від виробництва. Керівник практики оцінює якість проходження практики студентом.

2. Згідно із робочими записами у щоденнику студенти складають звіт. Звіт оформлюється за вимогами до технічної документації та висвітлює наступні питання: характеристику та режими роботи очисного устаткування, роботу системи моніторингу (за наявності), системи поводження із відходами, впроваджених на об'єкті практики технологій захисту навколишнього середовища. Матеріал викладається у логічній послідовності, без синтаксичних, граматичних і пунктуаційних помилок. У звіті пропонуються нові та актуальні для об'єкта практики технології захисту навколишнього середовища.

### **Структура та зміст звіту**

1. Титульний аркуш
2. Зміст
3. Вступ (зазначається мета та завдання практики)
4. Основна частина
  - коротка характеристика бази практики;
  - статистична звітність щодо впливу бази практики на основні компоненти навколишнього середовища;
  - аналіз дозвільної документації підприємства та визначення основних джерел антропогенного впливу на довкілля;
  - аналіз технологій захисту навколишнього середовища (національний та (або) міжнародний рівень), що дозволяють знизити антропогенний вплив на довкілля
5. Розробка рекомендацій щодо удосконалення діяльності підприємства, установи, організації в галузі захисту довкілля.
6. Висновки.
7. Список використаної літератури

### **Вимоги до оформлення звіту**

Титульний аркуш подається за шаблоном:

<p>Міністерство освіти і науки України Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара Фізико-технічний факультет Кафедра безпеки життєдіяльності</p> <p style="text-align: center;"><b>ЗВІТ З ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ</b></p> <p>Дата початку практики _____ Дата закінчення практики _____</p> <p style="text-align: right;">Виконав: студент(ка) групи _____ _____ (прізвище, ініціали) Перевірив: _____ _____ (прізвище, ініціали)</p> <p style="text-align: center;">Дніпро 2023</p>	
---	--

Обсяг звіту: 35-40 сторінок друкованого тексту. Шрифт Times New Roman, кегль 14. Міжстроковий інтервал – 1,5. Поля: верхнє і нижнє – 2,5 см, праве і ліве – 2 см. Розділи та підрозділи виділяються напівжирним шрифтом. Посилання на таблиці та рисунки у тексті – обов'язкові.

3. Щоденник виробничої практики, який містить оцінку практики за двадцятибальною шкалою, а також звіт подаються студентом керівнику практики від університету.

4. В процесі захисту роботи збирається комісія у кількості 3-х осіб. Комісії демонструється презентація, де вказані основні джерела впливу об'єкта практики на довкілля та технології захисту навколишнього середовища, та пропонується доповідь за результатами практики.

5. Після доповіді студент відповідає на поставлені членами комісії запитання.



## Шкала відповідності оцінювання:

Відмінно/Excellent	Зараховано/Passed	90-100
Добре/Good		82-89
Задовільно/Satisfactory		75-81
		64-74
Незадовільно/Fail	Не зараховано/Fail	60-63
		0-59

## Система оцінювання

Форма оцінювання	Кількість балів	Термін
Захист результатів практики: - оформлення щоденника (оцінку здійснює керівник від бази практики)	20	За наказом
- оформлення звіту;	30	
- презентація та доповідь за нею;	30	
- відповіді на питання	20	
Загальний бал	100	

## 7.Рекомендована література

### Основна:

1. Екологічний паспорт Дніпропетровської області за 2021 рік: Дніпропетровська обласна державна адміністрація, 2022. - 241 с.
2. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Дніпропетровській області за 2020 рік: Департамент екології та природних ресурсів Дніпропетровської ОДА, 2021. - 300 с.
3. Крижанівська Н.Я. Основи ландшафтного дизайну: підручник. – К.: «Ліра-К», 2015. – 128 с.
4. Рекультивация земель : конспект лекцій / уклад. Н.Г. Онищенко. – Харків : ХНУБА, 2014. – 78 с.
5. Технології захисту навколишнього середовища. Ч. 1. Захист атмосфери : підручник / Петрук В.Г., Васильківський І.В., Петрук Р.В., Крусір Г.В., Клименко М.О., Сакалова Г.В. – Херсон : Олді-плюс, 2019. – 432 с.
6. Технології захисту навколишнього середовища. Ч. 2. Методи очищення стічних вод : підручник / Петрук В. Г., Васильківський І. В., Петрук Р. В., Сакалова Г. В. та ін. – Херсон : Олді-плюс, 2019. – 298 с.

### Додаткова:

1. Закон України "Про охорону атмосферного повітря". – К.: Відомості Верховної Ради України, 1992. – № 50.– Ст. 678.
2. Закон України "Про охорону навколишнього природного середовища". – К.: Відомості Верховної Ради України, 1991. – № 41. – Ст. 546.
3. ДСТУ ISO 14001:2015 (ISO 14001:2015, IDT). Видання офіційне. - Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2016. Режим доступу:  
[https://ecolog-ua.com/system/files/dstu\\_iso\\_14001-2015.pdf](https://ecolog-ua.com/system/files/dstu_iso_14001-2015.pdf)

4. ДБН Б.2.2 – 12:2019. Планування та забудова територій. К.: Мінрегіон України, 2019. - 177 с.
5. Закон України "Про екологічну експертизу". – К.: Відомості Верховної Ради України, 1995. – № 8. – Ст. 54.
4. ВОДНИЙ КОДЕКС УКРАЇНИ (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1995, № 24, ст.189)
5. Закон України “Про відходи” (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1998, № 36-37, ст.242)
6. ЗЕМЕЛЬНИЙ КОДЕКС УКРАЇНИ (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2002, № 3-4, ст.27)

## **8. Інформаційні ресурси:**

1. Офіційне інтернет-представництво Президента України <http://www.president.gov.ua/>.
2. Верховна Рада України <http://www.rada.kiev.ua> .
3. Кабінет Міністрів України <http://www.kmu.gov.ua/>.
4. Міністерство екології та природних ресурсів України <http://www.menr.gov.ua/>.
5. Державна екологічна інспекція України <https://www.dei.gov.ua/>
6. Офіційний сайт Дніпропетровської обласної державної адміністрації. <https://adm.dp.gov.ua/storage/app/uploads/public/612/75d/d47/61275dd475b65912867928.pdf>
7. Бібліотека ДНУ ім. О. Гончара <http://library.dnu.dp.ua/>
8. Електронний каталог бібліотеки ДНУ <http://lib.dnu.dp.ua/>
9. Репозиторій ДНУ <http://repository.dnu.dp.ua:1100/>