

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІНЖЕНЕРНИЙ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ІМ. Ю.М. ПОТЕБНІ
ЗАПОРІЗЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

ЗАТВЕРДЖУЮ



Директор Інженерного навчально-наукового інституту ім. Ю.М. Потєбні ЗНУ

 Наталя МЕТЕЛЕНКО
(підпис) (ініціали та прізвище)
« 29 » серпня 2025

СИЛАБУС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

ВИРОБНИЧА ПРАКТИКА

(назва навчальної дисципліни)

підготовки магістрів

(назва освітнього ступеня)

денної та заочної форм здобуття освіти

освітньо-професійна програма Технології захисту навколишнього середовища

(назва)

спеціальності G2 Технології захисту навколишнього середовища

(шифр, назва спеціальності)

галузі знань G Інженерія, виробництво та будівництво

(шифр і назва)

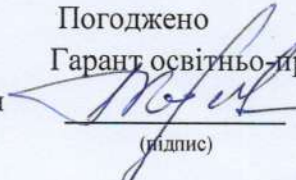
ВИКЛАДАЧ : Кожемякін Г.Б., кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри металургійних технологій, екології та техногенної безпеки

(ПІБ, науковий ступінь, вчене звання, посада)

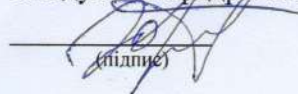
Обговорено та ухвалено
на засіданні кафедри металургійних
технологій, екології та техногенної безпеки

Погоджено

Гарант освітньо-професійної програми

 Геннадій КОЖЕМЯКІН
(підпис) (ініціали, прізвище)

Протокол № 1 від "27" серпня 2025 р.
Завідувач кафедри МТЕТБ


(підпис)

Юрій БЕСЛОКОНЬ
(ініціали, прізвище)

2025 рік



Зв'язок з викладачем: кандидат технічних наук, доцент Кожемякін Геннадій Борисович
E-mail: kgb04@ukr.net

Сезн ЗНУ повідомлення: <https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=13910>

Телефон: +38 050 910 50 40

Інші засоби зв'язку: Moodle (форум курсу, приватні повідомлення), Viber, Messenger, WhatsApp, Telegram, ZOOM – за вибором викладача.

Кафедра: металургійних технологій, екології та техногенної безпеки, вул. Фанатська 10, корп. 11, ауд. Л 104.

1. Опис виробничої практики

Виробнича переддипломна практика здобувачів ступеня вищої освіти є освітнім компонентом освітньо-професійної програми фахівців. Вона спрямована на набуття компетентностей, передбачених освітньою програмою, з урахуванням стандарту вищої освіти спеціальності 183 Технології захисту навколишнього середовища та вимогами Національної рамки кваліфікацій до здобувачів ступенів вищої освіти відповідного рівня, які повинні розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у певній сфері/галузі професійної діяльності, із закріпленням та застосуванням набутих теоретичних знань отриманих здобувачами вищої освіти за час навчання, набуття і вдосконалення практичних навичок і умінь за відповідними спеціальностями. Виробнича переддипломна практика базується на знанні дисциплін професійної підготовки, які вивчають здобувачі згідно з навчальним планом освітньої програми «Технології захисту навколишнього середовища» у другому семестрі.

Паспорт освітнього компоненту

Рівень вищої освіти, спеціальність, (предметна спеціальність, спеціалізація – за наявності) освітня програма	Кількість тижнів та кредитів	денна форма здобуття освіти	заочна форма здобуття освіти
Рівень вищої освіти: магістерський Спеціальність: G2 Технології захисту навколишнього середовища Освітня програма «Технології захисту навколишнього середовища»	4 тижні / 6 кредитів	Рік підготовки:	
		1-й	1-й
		Семестр:	
		2-й	2-й
		Вид контролю:	
		Захист звіту з практики	Захист звіту з практики

У результаті проходження практики здобувачі набувають таких компетентностей:

Шифр	Перелік компетентностей та програмних результати навчання	Методи навчання
ЗК01	Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях.	Дослідницький (самостійна робота).

Запорізький національний університет
Силабус освітнього компонента
ОК 10 «ВИРОБНИЧА ПРАКТИКА»



ЗК03	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.	Метод формування пізнавального інтересу (дискусія, аналіз ситуацій). Наочні методи (схеми, моделі, алгоритми). Практичні методи (індивідуальні завдання, складання схем і алгоритмів). Логічні методи (індуктивні, дедуктивні, створення проблемної ситуації). Самостійна робота.
ЗК05	Здатність приймати обґрунтовані рішення.	
ЗК07	Здійснення безпечної діяльності.	
СК01	Здатність контролювати й оцінювати екологічні ризики впливу техногенних об'єктів і господарської діяльності на довкілля.	
СК02	Здатність використовувати науково-обґрунтовані методи обробки результатів досліджень в галузі технологій захисту навколишнього середовища	
СК03	Здатність планувати, проєктувати та контролювати параметри роботи окремих видів обладнання, техніки і технологій захисту навколишнього середовища.	
СК04	Здатність розробляти нові та використовувати відомі способи утилізації, знезараження та рециклінгу побутових і промислових відходів.	
СК05	Здатність впроваджувати і використовувати відновлювальні джерела енергії, ресурсо- та енергозберігаючі технології.	
СК06.	Здатність контролювати й оцінювати ефективність природоохоронних заходів та застосовуваних технологій	
СК07	Здатність забезпечувати екологічну та техногенну безпеку промислових об'єктів та територій, оцінювати вплив військових дій на навколишнє середовище, організовувати та впроваджувати заходи з ліквідації їх негативних екологічних наслідків.	
СК08	Здатність розробляти, використовувати і впроваджувати у виробництво технології та методи очищення стічних вод та викидів в атмосферу.	

У результаті проходження практики здобувачі набувають таких результатів навчання:

Шифр	Перелік програмних результатів	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
ПР01	Аналізувати складні системи, розуміти їх взаємозв'язки та організаційну структуру.	Дослідницький (самостійна робота). Метод формування пізнавального інтересу	Усне обговорення, групова дискусія, виконання індивідуальних завдань,
ПР02	Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами усно і письмово з професійних питань, зокрема, для презентації результатів досліджень та інновацій		

Запорізький національний університет
Силабус освітнього компонента
ОК 10 «ВИРОБНИЧА ПРАКТИКА»



Шифр	Перелік програмних результатів	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
ПР03	Використовувати сучасні комунікаційні, комп'ютерні технології у природоохоронній сфері, збирати, зберігати, обробляти і аналізувати інформацію про стан навколишнього середовища та виробничої сфери для вирішення завдань професійної діяльності.	дискусія, аналіз ситуацій). Наочні методи (схеми, моделі, алгоритми). Практичні методи (індивідуальні завдання, складання схем і алгоритмів). Логічні методи (індуктивні, дедуктивні, створення проблемної ситуації). Самостійна робота.	розробка презентації, публічний виступ. Захист звіту з практики
ПР04	Обґрунтовувати рішення направлені на мінімізацію екологічних ризиків господарської діяльності на загальнодержавному, регіональному й локальному рівнях.		
ПР05	Ефективно працювати у команді та міжнародному колективі, мати лідерські навички		
ПР06	Здійснювати аналіз соціо-економіко-екологічного стану підприємств, населених пунктів, районів, областей та розробляти стратегії їх сталого розвитку.		
ПР07	Розробляти системи екологічного управління з дотриманням вимог ISO 14004, встановлювати процедури та планувати і реалізовувати природоохоронні заходи протягом всього життєвого циклу продукції.		
ПР08	Проектувати системи комплексного управління відходами та еколого-економічними аспектами їх утилізації, основами проектування полігонів для розміщення відходів, оцінювати їх вплив на довкілля та людину.		
ПР09	Оцінювати загрози фізичного, хімічного та біологічного забруднення біосфери та його впливу на довкілля і людину, вміти аналізувати зміни, що відбуваються в навколишньому середовищі під впливом природних і техногенних факторів.		
ПР10	Оцінювати вплив промислових об'єктів на навколишнє середовище, наслідки інженерної діяльності на довкілля і пов'язану з цим відповідальність за прийняті рішення, планувати і проводити прикладні дослідження з проблем впливу промислових об'єктів на навколишнє середовище.		



Шифр	Перелік програмних результатів	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
ПР11	Організовувати утилізацію і знезаражування промислових і небезпечних відходів, оцінювати вплив промислових і небезпечних відходів на довкілля.		
ПР12	Впроваджувати і використовувати відновлювальні джерела енергії та ресурсо- та енергозберігаючі технології у виробничій та соціальній сферах.		
ПР13	Використовувати у практичній діяльності знання вітчизняного та міжнародного природоохоронного законодавства.		
ПР14	Проектувати системи і технології захисту навколишнього середовища.		
ПР15	Забезпечувати екологічну та техногенну безпеку промислових об'єктів та територій у практичній діяльності, в тому числі організовувати та впроваджувати заходи з ліквідації негативних екологічних наслідків бойових дій.		
ПР16	Розробляти, впроваджувати і використовувати технології і методи очищення стічних вод та викидів в атмосферу у практичній діяльності.		

3. Зміст практики

Під час проходження виробничої переддипломної практики здобувач має можливість ознайомитися зі структурою, спорудами, установками, обладнанням та особливостями роботи сучасних підприємств м. Запоріжжя, що займаються виробництвом продукції в галузі промисловості та наданням послуг екологічного консалтингу, серед яких: ПАТ «Запоріжсталь», ПрАТ «Укрграфіт», ДУ «Запорізький обласний центр контролю та профілактики хвороб МОЗ України», ТОВ «НВП «ПІНТ», АТ «Запорізький завод феросплавів» або інших державних і приватних підприємств міста й області у підрозділах, які відповідальні за дотримання екологічного законодавства, експлуатацію природоохоронного обладнання, створення та впровадження систем екологічного менеджменту та аудиту, моніторинг стану навколишнього середовища, тощо (за наявності договорів про проходження практики, договорів про співробітництво, листів від керівництва даних підприємств, у яких підтверджується можливість виконання програми практики), а також навчитися застосовувати отримані теоретичні знання для виконання конкретних виробничих задач.

4. Індивідуальні завдання

Індивідуальні завдання включаються в програму з метою вироблення здобувачами під час практики умінь та навичок самостійного розв'язання виробничих, наукових або організаційних завдань. Виконання одного або декількох індивідуальних завдань активізує

діяльність здобувачів, розширює їх світогляд, підвищує ініціативу і робить проходження практики більш конкретним і цілеспрямованим.

Теми індивідуальних завдань відповідають темам кваліфікаційних робіт або напрямам діяльності підприємства. Зміст індивідуальних завдань конкретизується і уточнюється під час проходження практики керівниками від навчального закладу та бази практики. Матеріали, отримані здобувачем під час виконання індивідуального завдання, можуть в подальшому бути використані для виконання кваліфікаційної роботи, для підготовки доповіді, статті або для інших цілей по узгодженню з кафедрою та базою практики.

Згідно з Наскрізною програмою практичної підготовки здобувачів ступеня вищої освіти магістра спеціальності G2 «Технології захисту навколишнього середовища» освітньо-професійної програми «Технології захисту навколишнього середовища» за час проходження виробничої переддипломної практики здобувач повинен вивчити наступний орієнтовний перелік питань, деякі з яких видаються йому як індивідуальне завдання:

Етап 1 – Виробничо-технологічна частина: структура підприємства, призначення і будова устаткування ділянок підрозділу, виробничі показники підрозділу, взаємодія підрозділів, система менеджменту якості навколишнього середовища та охорони праці:

- Вивчення загальної характеристики підприємства.
- Опис технологічного процесу, відповідного технологічного обладнання або технології виробництва.
- Аналіз недоліків існуючого технологічного процесу і устаткування з точки зору впливу на навколишнє середовище.
- Розробка пропозицій щодо усунення недоліків технологічного процесу і устаткування та природоохоронного обладнання або визначення напрямків досліджень.

Етап 2 – Аналітично-пошукова частина: опрацювання та аналіз документації підприємства - бази практики - за темою кваліфікаційної роботи (технологічні інструкції, технічні умови, технічні регламенти та інше):

- Аналіз актуальності проблематики дослідження.
- Вивчення та аналіз науково-технічної літератури та технічної документації.
- Визначення мети, основних завдань, об'єкту та предмету дослідження або проектування.

Етап 3 – Дослідницько-розрахункова частина: розробка і опрацювання технологій захисту навколишнього середовища в умовах бази практики або методики наукових та експериментальних досліджень та їх проведення:

- Складання плану проведення аналізу технологій захисту навколишнього середовища або експериментальних досліджень.
- Методика (методологія) експерименту та визначення параметрів технології захисту навколишнього середовища.
- Визначення апаратурно-технологічної схеми, шляхів удосконалення технології захисту навколишнього середовища, удосконалення технологічного процесу і устаткування.
- Виконання досліджень за темою кваліфікаційної роботи магістра.

Етап 4 – Обробка, аналіз та обговорення результатів практики:

- Розробка пропозицій та заходів щодо подальшого вдосконалення технології виробництва, технології захисту навколишнього середовища та/або практичного застосування результатів досліджень, обладнання для її здійснення.

- Визначення економічної ефективності науково-дослідної роботи або техніко-економічних показників щодо вдосконалення технології захисту навколишнього середовища.

Етап 5 – Підготовка та захист звіту з виробничої переддипломної практики.

Індивідуальні завдання.

За час проходження переддипломної практики здобувач повинен вивчити наступний



орієнтовний перелік питань, деякі з яких видаються йому як індивідуальне завдання:

- виробничий процес і його матеріальні результати, взаємозв'язок з впливом на навколишнє середовища;
- технологічна і технічна характеристика основних видів обладнання;
- джерела впливу на довкілля промислового виробництва;
- характеристика забруднень промислового виробництва;
- технології зменшення впливу на довкілля від промислового виробництва;
- аналіз науково-технічної літератури з напрямку досліджень;
- методики проведення експериментів та обробки результатів експериментальних досліджень;
- заходи з безпеки праці при експлуатації технологічного та природоохоронного обладнання або проведення експериментальних досліджень.

5. Заходи під час практики

На початку практики проводиться настановна конференція з керівником від університету, на якій здобувачі проходять інструктаж з безпеки праці під час проходження практики та отримують індивідуальне завдання. Під час практики здобувачі виконують завдання згідно складаного індивідуального графіку, відвідують підприємства або онлайн спілкуються з їх провідними фахівцями, вивчають технологічні процеси, природоохоронне обладнання та устаткування, особливості роботи у відповідних підрозділах, що займаються екологічними питаннями.

Контроль за виконанням здобувачами вимог до проходження виробничої переддипломної практики відбувається у двох формах: поточний контроль і підсумковий:

– *Поточний контроль* здійснюється керівником практики від ЗНУ, під час якого перевіряється своєчасність заповнення щоденника виробничої переддипломної практики та виконання графіка підготовки й написання звіту. Після четвертого тижня практики проводиться атестація здобувачів. На атестації здобувачі повинні пред'явити керівникові від ЗНУ щоденник практики, підписаний керівником бази практики, виконані індивідуальні завдання і підготовлені за всіма вимогами відповідні розділи звіту.

Поточний контроль передбачає облік ходу виробничої практики, що відображається кожним здобувачем в щоденнику та підтверджується керівниками практики.

На місцях проходження практики регламент робочого дня здобувачів має відповідати внутрішньому розпорядку, установленому для персоналу організації-бази практики, і є обов'язковим для здобувачів.

Робота практиканта з виконання програми практики контролюється керівниками практики від бази практики та керівником практики від кафедри. Практикант повинен дотримуватися режиму роботи та правил внутрішнього розпорядку на базі практики.

– *Підсумковий контроль* здійснюється під час захисту звіту з практики.

Захист звіту з практики проводить комісія, що призначається завідувачем кафедри.

Керівництво практикою здобувачів вищої освіти здійснюється двосторонньо: керівником практики від кафедри та керівником практики від бази практики.

Щоденник і звіт з виробничої переддипломної практики є основними документами, що характеризують роботу здобувача під час практики. При цьому в звіті послідовно висвітлюється матеріал, що відображає виконання програми практики.

Звіт з виробничої переддипломної практики повинен складатися з: титульного листа; змісту; переліку умовних позначень (за необхідності); вступу; основних розділів (2–4 розділи); висновків; перелік джерел посилання; додатків (за необхідності).

Обсяг звіту з виробничої переддипломної практики, як правило, складає 30–40 сторінок.



На титульній сторінці звіту виробничої переддипломної практики зазначаються назва закладу вищої освіти, кафедри, назва практики, місце її проходження, прізвище, ім'я, по батькові здобувача, прізвище, ім'я, по батькові керівників практики від закладу вищої освіти та підприємства. На титульній сторінці ставиться цехова печатка.

6. Графік проходження практики

№ з/п	Види робіт, завдання	Місце проведення практики
1	Настановна конференція. Зустріч з керівниками практики. Надання завдання практики. Інструктаж з безпеки праці	ЗНУ Онлайн ZOOM
2	Виконання завдань згідно складаного індивідуального графіку. Відвідування підприємства або онлайн спілкування з провідними фахівцями підприємства. Вивчення технологічних процесів, природоохоронного обладнання та устаткування.	Підприємства згідно з наказом Онлайн ZOOM
3	Консультаційна зустріч з керівником практики.	ЗНУ Онлайн ZOOM
4	Виконання завдань згідно затвердженого індивідуального графіку. Онлайн спілкування з провідними фахівцями. Оформлення звіту з практики та одержання відгуків.	Підприємства згідно з наказом Онлайн ZOOM
5	Підсумкова конференція	ЗНУ Онлайн ZOOM
Платформа, ідентифікатор, пароль: ZOOM, 223 077 6994, пароль 12345		

7. Методичні рекомендації

Методичним забезпеченням практики є:

- положення про практичну підготовку здобувачів вищої освіти Запорізького національного університету URL: https://sites.znu.edu.ua/navchalnyj_viddil/normatyvna_basa/polozhennya_praktichna_p_dgotovka.pdf;
- наскрізна програма практики <https://www.znu.edu.ua/ukr/university/11929/12592> та цей силабус <https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=13910>;
- методичні матеріали до проходження практики для здобувачів спеціальності G2 Технології захисту навколишнього середовища, які розміщені в СЕЗН ЗНУ за посиланням <https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=13910>.

8. Види і зміст контрольних заходів

Підсумкова конференція з виробничої переддипломної практики проводиться після закінчення практики. Під час дистанційного навчання вона проводиться на платформі Zoom, Google Meet та ін.

На підсумковій конференції з виробничої переддипломної практики відбувається захист здобувачем звіту з практики перед комісією із трьох осіб, що призначається завідувачем кафедри.

Запорізький національний університет
Силабус освітнього компонента
ОК 10 «ВИРОБНИЧА ПРАКТИКА»



Результати практики оцінюються диференційованою оцінкою, на підставі відгуку керівника від підприємства, виконання виданих завдань, оформлення звіту і відповідей на питання в процесі захисту звіту.

Звіт з виробничої переддипломної практики складається здобувачем самостійно з дотриманням академічної доброчесності та оцінюється комплексно з урахуванням таких критеріїв:

Вид контрольного заходу	Зміст контрольного заходу	Критерії оцінювання та термін виконання	Усього балів
Поточний контроль			
<i>Робота здобувача на базі практики</i>	Зустріч з керівниками практики. Надання завдання практики. Інструктаж з безпеки праці	- заповнення щоденника виробничої переддипломної практики (заповнення бланку щоденника практики згідно зразку).	5
		- виконання графіка підготовки й написання звіту (дисциплінованість та пунктуальність при виконанні графіку проходження практики).	5
<i>Індивідуальні завдання</i>	Збір, вивчення та аналіз матеріалів згідно завдання	- виробничий процес і його матеріальні результати, взаємозв'язок з впливом на навколишнє середовище – 10 балів; – технологічна і технічна характеристика основних видів обладнання – 5 балів; – джерела впливу на довкілля промислового виробництва – 10 балів; – характеристика забруднень промислового виробництва – 10 балів; – технології зменшення впливу на довкілля від промислового виробництва – 10 балів; – заходи з безпеки праці при експлуатації технологічного та природоохоронного обладнання – 5 балів.	50
Усього за поточний контроль			60
Підсумковий контроль			
<i>Оформлення звіту</i>	Здійснення обробки, упорядкування та системного аналізу отриманих даних відповідно до індивідуального завдання на виробничу практику.	Оформлення звіту з практики згідно з ДСТУ 3008: 2015 – 5 балів; Оформлення звіту з практики з порушеннями вимог ДСТУ 3008: 2015 – 1-4 бали; Оформлення звіту з практики не відповідає вимогам ДСТУ 3008: 2015 – 0 балів.	5

Захист звіту з практики	Підсумкова конференція. Публічний захист звіту з практики комісії	- Здобувач дав повні та точні відповіді на всі запитання членів комісії щодо виконання програми практики та виконаної індивідуальної роботи – 35 балів. - У відповідях на запитання членів комісії щодо виконаної індивідуальної роботи здобувач допустив окремі неточності, хоча загалом має тверді знання – 25 балів. - Відповідаючи на запитання членів комісії, здобувач почувався невпевнено, збивався, припускався помилок, виявив поверхові знання – 15 балів. - На запитання членів комісії здобувач не зміг дати задовільних відповідей – 0 балів.	35
Усього за підсумковий контроль			40

Шкала оцінювання ЗНУ: національна та ECTS

За шкалою ECTS	За шкалою університету	За національною шкалою	
		Екзамен	Залік
A	90 – 100 (відмінно)	5 (відмінно)	Зараховано
B	85 – 89 (дуже добре)	4 (добре)	
C	75 – 84 (добре)		
D	70 – 74 (задовільно)	3 (задовільно)	
E	60 – 69 (достатньо)		
FX	35 – 59 (незадовільно – з можливістю повторного складання)	2 (незадовільно)	Не зараховано
F	1 – 34 (незадовільно – з обов’язковим повторним курсом)		

Оцінка «Відмінно» (90-100 бали) – зміст і оформлення звіту та щоденника практики відповідають стандартам. Характеристика здобувача є позитивною. Здобувач дав повні та точні відповіді на всі запитання членів комісії щодо програми практики і виконаної індивідуальної роботи.

Оцінка «Добре» (75-89 бали) – наявні несуттєві зауваження щодо змісту та оформлення звіту й щоденника практики. Характеристика здобувача є позитивною. У відповідях на запитання членів комісії щодо програми практики здобувач допустив окремі неточності, хоча загалом має тверді знання.

Оцінка «Задовільно» (60-74 бали) – недбале оформлення роботи і щоденника практики. Переважну більшість питань програми практики у звіті висвітлено, однак мають місце окремі розрахункові й логічні помилки. Характеристика здобувача в цілому є позитивною. Відповідаючи на запитання членів комісії, здобувач почувався невпевнено, збивався, припускався помилок, виявив поверхові знання.

Оцінка «Незадовільно» (35-59 бали) – таку оцінку виставляють здобувачу, якщо у звіті висвітлено не всі питання або роботу підготовлено не самостійно. Характеристика здобувача у частині ставлення до практики і трудової дисципліни є негативною. На запитання членів комісії здобувач не міг дати задовільних відповідей.

Оцінка «Незадовільно» (0 – 34 бали) виставляється, якщо у звіті не висвітлено питання питань програми практики. Характеристика здобувача у частині ставлення до практики і



трудової дисципліни є негативною. На запитання членів комісії здобувач не міг дати задовільних відповідей.

У разі одержання незадовільної оцінки (від 1 до 34 балів або F за шкалою ECTS) за результатами захисту практики здобувач направляється на повторне проходження практики та має право на повторний захист після проведення підсумкової конференції з практики. У разі остаточної незадовільної оцінки вирішується питання про неможливість його подальшого навчання в ЗНУ.

9. Основні навчальні ресурси

Рекомендована література:

основна:

1. 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.
2. Василенко І.А., Скиба М.І., Півоваров О.А., Воробйова В.І. Теоретичні основи охорони навколишнього середовища / І.А. Василенко, М.І. Скиба, О.А. Півоваров, В.І. Воробйова. Дніпро: Акцент ПП, 2017. – 204 с.
3. Л.Ф. Долина, П.Б. Машихіна, В.А. Козачина. Реконструкція систем водопостачання та водовідведення: Монографія: – Дніпро: Журфонд, 2021. – 220 с.
4. Технології захисту навколишнього середовища. Ч.1. Захист атмосфери: підручник. Петрук В.Г., Васильківський І.В., Петрук Р.В. та ін. – Херсон: Олді-плюс, 2019. – 432 с
5. Зацеркляний М. М., Зацеркляний О. М., Столевич Т. Б. Процеси захисту навколишнього середовища : підручник. Одеса : Фенікс, 2017. 454 с. URL: <http://files.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi73/0054283.pdf>.
6. Навчально-методичний посібник "Технології захисту водного середовища" / уклад.: О. В. Степова, Г. Г. Трохименко. Полтава, 2022. 306 с. URL: <http://files.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi73/0054281.pdf>.
7. Рижков В. Г., Беренда Н. В., Троїцька О. О. Утилізація вторинних енергетичних та сировинних ресурсів : навч.-метод. посіб. Запоріжжя : ЗДІА, 2018. 384 с. URL: <http://ebooks.znu.edu.ua/files/ZII/metodychky/2018/0045490.pdf>.
8. Рижков В. Г., Ткаліч І. О. Технології захисту літосфери та поводження з відходами : навч.-метод. посіб. для здобувачів ступеня вищ. освіти магістра ден. і заоч. форм навчання спец. 183 "Технології захисту навколиш. середовища" за освіт.-проф. програмою "Технології захисту навколиш. середовища". Запоріжжя : ЗНУ, 2020. 127 с.
9. Куріс Ю. В., Кутузова І. О. Ресурсозберігаючі технології та альтернативні джерела енергії : навч.-метод. посіб. Запоріжжя : ЗДІА, 2018. 112 с. URL: <http://ebooks.znu.edu.ua/files/ZII/metodychky/2018/f358773.pdf>.

Додаткова:

1. Advanced Materials for Sustainable Environmental Remediation : Terrestrial and Aquatic Environments / edited by D. Giannakoudakis, L. Meili, I. Anastopoulos. Amsterdam : Elsevier, 2022. 616 p. URL: <http://files.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi74/0054641/>.
2. Emerging Trends to Approaching Zero Waste : Environmental and Social Perspectives / C. M. Hussain, S. Singh, L. Goswami (eds.). Amsterdam : Elsevier, 2022. 397 p. URL: <http://files.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi74/0054645/>.



3. Environmental Sustainability and Industries : Technologies for Solid Waste, Wastewater, and Air Treatment / edited by P. Singh [et al.]. Amsterdam : Elsevier, 2022. 557 p. URL: <http://files.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi74/0054644/>.

4. Pollution Assessment for Sustainable Practices in Applied Sciences and Engineering / edited by A.-М. О. Mohamed, E. K. Paleologos, F. M. Howari. Amsterdam : Elsevier, 2021. 1138 p. URL: <http://files.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi74/0054657/>.

Інформаційні ресурси:

1. Каталог природоохоронного обладнання АТ «Бердичівський машинобудівний завод «Прогрес». URL: https://www.progress.ua/storage/app/media/brochures/Progress_2022_Ua.pdf
2. Каталог аспіраційного обладнання ТОВ «КВЗ». URL: <https://ventzavod.com/>
3. Каталог насосного обладнання. URL: <https://prom-nasos.pro/ua/catalog/nasosy/>

7. Регуляції і політики курсу

Відвідування занять. Регуляція пропусків.

Інтерактивний характер курсу передбачає обов'язкове дотримання та виконання індивідуального графіку проходження практики. Здобувачі, які за певних поважних обставин не можуть його дотриматися, мусять узгодити із керівником зміни індивідуального графіку. Здобувачі, які станом на початок практики не пройшли інструктажу з безпеки праці та не отримали індивідуального завдання, до проходження практики не допускаються.

Політика академічної доброчесності.

Відповідно до чинних правових норм, плагіатом вважатиметься: копіювання чужої наукової роботи чи декількох робіт та оприлюднення результату під своїм іменем; створення суміші власного та запозиченого тексту без належного цитування джерел; рерайт (перефразування чужої праці без згадування оригінального автора). Будь-яка ідея, думка чи речення, ілюстрація чи фото, яке ви запозичуєте, має супроводжуватися посиланням на першоджерело.

Роботи, у яких виявлено ознаки плагіату, до розгляду не приймаються і відхиляються без права перескладання. Якщо ви не впевнені, чи підпадають зроблені вами запозичення під визначення плагіату, будь ласка, проконсультуйтеся з викладачем.

Комунікація.

Базовою платформою для комунікації керівника практики зі здобувачами є Moodle.

Для персональних запитів використовується сервіс приватних повідомлень. Відповіді на запити здобувачів подаються керівнику практики впродовж трьох робочих днів. Для оперативного отримання повідомлень про оцінки та нову інформацію, розміщену на сторінці курсу у Moodle, будь ласка, переконайтеся, що адреса електронної пошти, зазначена у вашому профайлі на Moodle, є актуальною, та регулярно перевіряйте папку «Спам».

Якщо за технічних причин доступ до Moodle є неможливим, або ваше питання потребує термінового розгляду, надішліть електронного листа з позначкою «Важливо» на адресу kqb04@ukr.net. У листі обов'язково вкажіть ваше прізвище та ім'я, курс та шифр академічної групи.

Повторне проходження практики. Процедура повторного проходження практики визначається Положенням про порядок повторного вивчення навчальних дисциплін та повторного навчання у ЗНУ: <https://lnk.ua/9MVwgEpVz>.



ДОДАТКОВА ІНФОРМАЦІЯ

ГРАФІК ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ НА 2025-2026 н.р. доступний за адресою: https://sites.znu.edu.ua/navchalnyj_viddil/1635.ukr.html.

НАВЧАННЯ ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ. Перевірка набутих студентами знань, навичок та вмінь є невід'ємною складовою системи забезпечення якості освіти і проводиться відповідно до Положення про організацію та методику проведення поточного та підсумкового семестрового контролю навчання студентів ЗНУ <https://lnk.ua/gk4x2wkVy>.

ВИРІШЕННЯ КОНФЛІКТІВ. Порядок і процедури врегулювання конфліктів, пов'язаних із корупційними діями, зіткненням інтересів, різними формами дискримінації, сексуальними домаганнями, міжособистісними стосунками та іншими ситуаціями, що можуть виникнути під час навчання, регламентуються Положенням про порядок і процедури вирішення конфліктних ситуацій у ЗНУ: <https://lnk.ua/EYNg6GpVZ>.

Конфліктні ситуації, що виникають у сфері стипендіального забезпечення здобувачів вищої освіти, вирішуються стипендіальними комісіями факультетів, коледжів та університету в межах їх повноважень, відповідно до: Положення про порядок призначення і виплати академічних стипендій у ЗНУ: <https://lnk.ua/QRVdWGwe3>; Положення про призначення та виплату соціальних стипендій у ЗНУ: <https://lnk.ua/3R4avGqeJ>.

ПСИХОЛОГІЧНА ДОПОМОГА. Телефон довіри практичного психолога **Марті Ірини Вадимівни** (061) 228-15-84, (099) 253-78-73 (щоденно з 9 до 21).

УПОВНОВАЖЕНА ОСОБА З ПИТАНЬ ЗАПОБІГАННЯ ТА ВИЯВЛЕННЯ КОРУПЦІЇ
Запорізького національного університету: **Банах Віктор Аркадійович**
Електронна адреса: v_banakh@znu.edu.ua
Гаряча лінія: тел. (061) 227-12-76, факс 227-12-88

РІВНІ МОЖЛИВОСТІ ТА ІНКЛЮЗИВНЕ ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ. Центральні входи усіх навчальних корпусів ЗНУ обладнані пандусами для забезпечення доступу осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення. Допомога для здійснення входу у разі потреби надається черговими охоронцями навчальних корпусів. Спеціалізована допомога: (061) 228-75-11 (начальник охорони). Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення у ЗНУ: <https://lnk.ua/5pVJr17VP>.

РЕСУРСИ ДЛЯ НАВЧАННЯ

НАУКОВА БІБЛІОТЕКА: <https://library.znu.edu.ua/>. Графік роботи абонементів: понеділок-п'ятниця з 08.00 до 16.00; вихідні дні: субота і неділя.

СИСТЕМА ЕЛЕКТРОННОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАННЯ ЗАПОРІЗЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ (СЕЗН ЗНУ): <https://moodle.znu.edu.ua/>.
Посилання для відновлення паролю: <https://moodle.znu.edu.ua/mod/page/view.php?id=133015>.

ЦЕНТР ІНТЕНСИВНОГО ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНИХ МОВ: <https://sites.znu.edu.ua/child-advance/>.