



Розробка та управління проектами повоєнного відновлення довкілля (ПВ01)

Робоча програма навчальної дисципліни (Силабус)

Реквізити навчальної дисципліни	
Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
Галузь знань	18 Виробництво та технології
Спеціальність	183 Технології захисту навколишнього середовища
Освітня програма	Екоефективне повоєнне відновлення забруднених територій
Статус дисципліни	Вибіркова
Форма навчання	Очна (денна)
Рік підготовки, семестр	I курс, весняний семестр
Обсяг дисципліни	150 годин / 5 кредитів ЄКТС (лекції – 36 год., практичні заняття – 18 год., СРС – 96 год.)
Семестровий контроль/ контрольні заходи	Екзамен / МКР / Реферат
Розклад занять	https://schedule.kpi.ua/
Мова викладання	Українська
Інформація про керівника курсу / викладачів	Лектор: проф., д.т.н., проф. кафедри геоінженерії Ремез Наталя Сергіївна, nataly.remez@gmail.com, 09725221227 Практичні / Семінарські: проф., д.т.н., проф. кафедри геоінженерії Ремез Наталя Сергіївна, nataly.remez@gmail.com, 09725221227
Розміщення курсу	Стає доступним у GoogleClassroom перед початком семестру. Код доступу надається викладачем на першому занятті.

Програма навчальної дисципліни

1. Опис навчальної дисципліни, її мета, предмет вивчення та результати навчання
Дисципліна «Розробка та управління проектами повоєнного відновлення довкілля» є актуальною та важливою, оскільки вона готує фахівців, здатних внести значний вклад у відновлення довкілля після воєнних конфліктів та забезпечити сталий розвиток постраждалих регіонів. Курс покликаний підготувати фахівців, здатних розробляти ефективні стратегії відновлення екосистем, оцінювати екологічні наслідки воєнних дій та розробляти проекти, спрямовані на їх усунення.

Предметом навчальної дисципліни є екологічні наслідки воєнних конфліктів, методи оцінки екологічного збитку, принципи сталого розвитку та "зеленого" відновлення, технології та інструменти для відновлення довкілля, управління проектами відновлення, планування, організація, контроль, оцінка ефективності, співпраця з місцевими громадами, урядовими органами, міжнародними організаціями.

Мета дисципліни - надання студентам комплексного розуміння процесів розробки та управління проектами, спрямованими на відновлення довкілля після воєнних конфліктів.

Програмні результати навчання.

Компетентності.

Здатність приймати обґрунтовані рішення.

Здатність розробляти проекти та управляти ними.

Здатність генерувати нові ідеї та підходи, розробляти та впроваджувати інноваційні проекти і методики повоєнного відновлення територій, які враховують принципи екоурбанізму та кліматичної нейтральності.

Програмні результати.

Проектувати системи і технології захисту навколишнього середовища.

Обґрунтовувати ідеї, впроваджувати і використовувати інноваційні підходи та методики, спрямовані на відновлення пошкоджених територій внаслідок війни та техногенних і природних катастроф із забезпеченням сталості.

2. Пререквізити та постреквізити дисципліни (місце в структурно-логічній схемі навчання за відповідною освітньою програмою)

Для початку вивчення дисципліни "Розробка та управління проектами повоєнного відновлення довкілля" необхідні знання з основ досліджень екологічних наслідків війни, моделювання екологічних ризиків впливу техногенних та військових об'єктів, інноваційних методів геопросторового моніторингу забруднених екотопів.

3. Зміст навчальної дисципліни

Тема 1. Історія та загальні засади управління проектами.

Тема 2. Середовище управління проектами.

Тема 3. Системний підхід в управлінні проектами. Процеси управління проектами.

Тема 4. Проектний аналіз.

Тема 5. Інвестиційні дослідження та фінансування проекту.

Тема 6. Бізнес-планування проекту.

Тема 7. Програмно-технічне забезпечення управління проектами.

Тема 8. Управління інтеграцією проекту.

Тема 9. Управління змістом проекту.

Тема 10. Управління часом проекту.

Тема 11. Управління вартістю проекту.

Тема 12. Управління трудовими ресурсами проекту.

Тема 13. Основні напрями створення проектів повоєнного відновлення України.

Тема 14. Стратегічне управління та управління проектами в умовах воєнного стану та повоєнного відновлення України.

Тема 15. Проекти підтримки підприємців та бізнесу.

Тема 16. Проекти відбудови та ремонту критичної інфраструктури.

Тема 17. Проекти відбудови та ремонту житла.

Тема 18. Ключові принципи зеленого повоєнного відновлення України.

4. Навчальні матеріали та ресурси

Базова література

- 1. Повоєнна зелена відбудова України: процеси, зацікавлені сторони, участь громадськості. Аналітичний звіт, січень – лютий 2024 року. https://ua.boell.org/sites/default/files/2024-05/racse-report_2024-5-13-1_ukr.pdf*
- 2. Планування відновлення довкілля. Аналітична записка. 2022 рік. https://epl.org.ua/wp-content/uploads/2022/06/FIN_Planuvannya-vidnovlennya-dovkillya.pdf*

3. Микитюк П. П., Брич В. Я., Микитюк Ю. І., Труш І. М. *Управління проектами: підручник. [для студ. вищ. навч. закл.]*. Тернопіль, 2021. 416 с.
<http://dspace.wunu.edu.ua/handle/316497/45133>
4. Блага Н.В. *Управління проектами: навч. посібник*. Львів: Львівський державний університет внутрішніх справ, 2021. 152 с.
<https://dspace.lvduvs.edu.ua/bitstream/1234567890/3870/1/%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D0%B3%D0%B0%20%D1%83%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D1%96%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%94%D0%BA%D1%82%D0%B0%D0%BC%D0%B8.pdf>
5. *Управління проектами у розвитку суспільства. Тема: «Управління проектами післявоєнної розбудови України»: тези доповідей / відповідальний за випуск С. Д. Бушуєв*. Київ: КНУБА, 2024. 270 с.
https://library.knuba.edu.ua/books/zbirniki/Upravlinnya_proektami_u_rozvitku_suspilstvaa_%D0%A5%D0%86.pdf

Додаткова література

1. Сендайська рамкова програма зі зниження ризиків стихійних лих на 2015–2030 роки від 18.03.2015р. [Електронний ресурс]. Режим доступу:
www.preventionweb.net/files/43291.sendaiframeworkfordrren.pdf
2. *Національні системи оцінювання ризиків і загроз: кращі світові практики, нові можливості для України* / [Резнікова О. О., Войтовський К. Є., Лепіхов А. В.]. Київ: НІСД, 2020. 84 с. ISBN 978–966–554–325–1.
3. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» від 25.06.1991 р. № 1264-XII. Дата оновлення: 07.06.2020. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12> (дата звернення: 10.06.2020).
4. Закон України «Про оцінку впливу на довкілля» від 23.05.2017 р. № 2059-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2059-19> (дата звернення: 10.06.2020).
5. *Методика розрахунку розмірів відшкодування збитків, які заподіяні державі в результаті наднормативних викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря: затв. наказом Міністерства енергетики та захисту довкілля України від 28.04.2020 р. № 277*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0414-20> (дата звернення: 10.06.2020).
6. *Методика розрахунку розмірів відшкодування збитків, заподіяних державі внаслідок порушення законодавства про охорону та раціональне використання водних ресурсів: затв. наказом Міністерства охорони навколишнього природного середовища України від 20.07.2009 р. № 389*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0767-09> (дата звернення: 10.06.2020).
7. *Методика визначення розмірів шкоди, зумовленої забрудненням і засміченням земельних ресурсів через порушення природоохоронного законодавства: затв. наказом Міністерства охорони навколишнього природного середовища від 27.10.1997 р. № 171*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0285-98> (дата звернення: 10.06.2020).
8. *Порядок планування та фінансування природоохоронних заходів: затв. наказом Міністерства екології та природних ресурсів України від 12.06.2015 р. № 194*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0994-15> (дата звернення: 10.06.2020).
9. *Екологічні наслідки та ризики бойових дій в Україні*. URL: <https://ecodozor.org/> (дата звернення: 03.08.2023).
10. *Як пов'язані війна, якість повітря та клімат?* URL: <https://www.savednipro.org/yak-povuazani-vijna-yakist-povitrya-ta-klimat/> (дата звернення: 03.08.2023).

Літературу, бібліографія якої подана із посиланням, можна знайти в інтернеті. Літературу, бібліографія якої не містить посилання, можна знайти в бібліотеці КПІ ім. Ігоря Сікорського. Обов'язковим для прочитання є окремі розділи базової літератури [1-5]. Розділи базової літератури, що є обов'язковими для прочитання, а також зв'язок цих ресурсів з конкретними

темами дисципліни наводиться нижче, в методиці опанування навчальної дисципліни. Усі інші літературні джерела є факультативними, з ними рекомендується ознайомитись.

Навчальний контент

5. Методика опанування навчальної дисципліни(освітнього компонента)

Лекційні заняття

№ з/п	Назва теми лекції та перелік основних питань (посилання на літературу)
1	2
Лекція 1	Історія і загальні засади управління проектами Історія становлення управління проектами. Особливості управління проектами в Україні. Література [3, с. 4-13]
Лекція 2	Середовище управління проектами Структура проекту. Учасники й оточення проекту. Життєвий цикл проекту. Класифікація проектів. Схеми управління проектами. Література [2, с. 13-24]
Лекція 3	Системний підхід в управлінні проектами. Процеси управління проектами Проект і система. Системні властивості проекту. Методологія системного аналізу. Групи процесів управління проектами. Література [5, с. 25-37]
Лекція 4	Проектний аналіз Організація робіт на етапі розробки проекту. Загальна послідовність проектного аналізу. Література [2, с. 38-48]
Лекція 5	Інвестиційні дослідження та фінансування проекту Зміст передінвестиційних досліджень. Основні розділи ТЕО інвестиційного проекту. Інвестиційні потреби проекту й джерела їх фінансування. Основні критерії ефективності інвестиційного проекту й методи їх оцінки. Література [1, с. 49-86]
Лекція 6	Бізнес-планування проекту Структура інвестиційного бізнес-плану. Актуальні питання бізнес-планування проекту. Література [1, с. 87-102]
Лекція 7	Програмно-технічне забезпечення управління проектами Системи календарного планування і контролю. Системи управління проектами професійного рівня. Вибір системи управління проектами. Упровадження системи управління проектами на підприємстві. Література [1, с. 104-119]
Лекція 8	Управління інтеграцією проекту Розробка плану проекту. Визначення критеріїв успіху проекту. Виконання плану проекту. Загальне управління змінами. Література [1, с. 120-131]
Лекція 9	Управління змістом проекту Ініціація проекту. Планування цілей проекту. Розробка ієрархічної структури робіт (WBS). Підтвердження цілей проекту. Контроль над змінами цілей. Література [1, с. 133-147]
Лекція 10	Управління часом проекту Визначення операцій проекту. Визначення взаємозв'язків операцій. Оцінка

№ з/п	Назва теми лекції та перелік основних питань (посилання на літературу)
1	2
	тривалості операцій. Складання розкладу виконання проекту. Аналіз строків. Література [1, с. 148-158]
Лекція 11	Управління вартістю проекту Планування ресурсів проекту. Оцінка вартості операцій. Розробка бюджету проекту. Аналіз ресурсів проекту. Контроль бюджету проекту. Література [2, с. 159-184]
Лекція 12	Управління трудовими ресурсами проекту Планування організації проекту. Вплив структури організації. Призначення персоналу проекту. Розвиток команди проекту. Література [1, с. 186-202]
Лекція 13	Основні напрями створення проєктів повоєнного відновлення України Оцінку масштабу пошкоджень та потреб України внаслідок війни. Основні проєкти у сфері оцінки масштабу пошкоджень та потреб. Література [1, с. 136-154]
Лекція 14	Стратегічне управління та управління проєктами в умовах воєнного стану та повоєнного відновлення України. Стале фінансування проєктів післявоєнного відновлення. Базова модель ефективною проєктної команди з реалізації міжнародних проєктів безпеки. Література [1, с. 161-169]
Лекція 15	Проєкти підтримки підприємців та бізнесу. Управління проєктами розвитку бетонних заводів при відновленні житлової і промислової інфраструктури в післявоєнний період Управління проєктами післявоєнної розбудови зернової портової інфраструктури України. Література [1, с. 160-172]
Лекція 16	Проєкти відбудови та ремонту критичної інфраструктури. Участь інших країн у відновленні критичної інфраструктури. Основні проєкти у сфері відновлення енергетичної інфраструктури. Література [1, с. 172-177]
Лекція 17	Проєкти відбудови та ремонту житла. Відбудова та ремонт освітньої інфраструктури. Відбудова та ремонт медичної інфраструктури. Основні проєкти у сферах відбудови та ремонту житла та відбудови освітньої та медичної інфраструктури. Економічна ефективність інвестицій відбудови пошкоджених об'єктів. Комунікація в проєктах відбудови міської інфраструктури Література [3, с. 77-83]
Лекція 18	Ключові принципи зеленого повоєнного відновлення України. Еко відновлення. Стратегії для подолання екологічних наслідків війни. Екологічні наслідки війни. Стратегічний вимір проєктів подолання екологічних наслідків війни. Ефективні стратегії. Література [2., с. 73-78]

Практичні заняття

№ з/п	Назва теми практичного заняття та перелік основних питань (перелік дидактичних засобів, посилання на інформаційні джерела)
1	2
Практичне заняття 1	Розробка концепції проєкту відновлення конкретної території, постраждалої від війни.

<i>1</i>	<i>2</i>
Практичне заняття 2	Оцінка екологічного збитку за допомогою геоінформаційних систем.
Практичне заняття 3	Розробка плану моніторингу відновлюваних екосистем.
Практичне заняття 4	Аналіз фінансових моделей проектів відновлення.
Практичне заняття 5	Впровадження інноваційних рішень в галузі відновлення довкілля.
Практичне заняття 6	Вибір оптимальних технологій для очищення забруднених територій.
Практичне заняття 7	Розробка комунікаційної стратегії проекту. Розробка бізнес-планів для залучення інвестицій.
Практичне заняття 8	Модульна контрольна робота
Практичне заняття 9	Захист рефератів

6. Самостійна робота студента/аспіранта

Самостійна робота студента передбачає:

підготовку до лекцій – 18 год;

підготовку до практичних занять – 18 год;

виконання реферату – 10 год;

підготовку до модульної контрольної роботи – 4 год;

підготовку до екзамену – 30 год.

7. Політика та контроль

7. Політика навчальної дисципліни (освітнього компонента)

На момент проведення кожного заняття, як лекційного, так і практичного, у студента на пристрої, з якого він працює, має бути встановлено додаток Zoot, а також відкрито курс «Розробка та управління проектами повоєнного відновлення довкілля» на платформі «Сікорський» (код доступу до курсу надається на першому занятті згідно з розкладом). Заняття згідно з розкладом проводяться за допомогою додатку Zoot (за умови дистанційного навчання). Силабус; лекційний матеріал; завдання до кожного практичного заняття; методичні рекомендації до написання реферату; методичні рекомендації до виконання самостійної роботи; варіанти модульної контрольної роботи розміщено на платформі «Сікорський» та у системі «Електронний Кампус КПІ».

Під час проходження курсу «Розробка та управління проектами повоєнного відновлення довкілля» студенти зобов'язані дотримуватись загальних моральних принципів та правил етичної поведінки, зазначених у Кодексі честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського».

Дедлайни виконання кожного завдання зазначено у курсі «Розробка та управління проектами повоєнного відновлення довкілля» на платформі «Сікорський».

Усі без виключення студенти зобов'язані дотримуватись вимог Положення про систему запобігання академічному плагіату в Національному технічному університеті України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського».

8. Види контролю та рейтингова система оцінювання (PCO).

PCO складається з двох складових:

- *стартової* – призначена для оцінювання заходів поточного контролю впродовж семестру;

- *екзаменаційної* – призначена для оцінювання окремих запитань (завдань) на екзамені.

Розмір *стартової* складової PCO дорівнює 50 балів, *екзаменаційної* складової – 50 балів. *Стартові* бали формуються як сума рейтингових балів, отриманих здобувачем за результатами заходів поточного контролю, та заохочувальних балів.

Поточний контроль: завдання в рамках практичного заняття (7 практичних робіт × 4 бали = 28 балів), МКР (проводиться безпосередньо на практичному занятті, у присутності викладача, 11 балів), реферат – 11 балів. МКР складається з двох теоретичних запитань та задачі. Для тих студентів, що не змогли виконати її вчасно, назначається окремий час в кінці семестру. Вимоги до виконання реферату зазначаються у курсі «Розробка та управління проектами повоєнного відновлення довкілля» на платформі «Сікорський».

Практична робота оцінюється в 4 бали за такими критеріями:

- «відмінно» – повна відповідь (не менше 90 % потрібної інформації), надані відповідні обґрунтування та особистий погляд – 4 бали;

- «добре» – достатньо повна відповідь (не менше 75 % потрібної інформації), що виконана згідно з вимогами до рівня «умінь» або містить незначні неточності – 3 бали;

- «задовільно» – неповна відповідь (не менше 60 % потрібної інформації), виконана згідно з вимогами до «стереотипного» рівня та містить деякі помилки – 2 бали;

- «незадовільно» – незадовільна відповідь – 0 балів.

МКР та реферат оцінюються в 11 балів за такими критеріями:

- «відмінно» – повна відповідь (не менше 90 % потрібної інформації), надані відповідні обґрунтування та особистий погляд – 11 – 10 балів;

- «добре» – достатньо повна відповідь (не менше 75 % потрібної інформації), що виконана згідно з вимогами до рівня «умінь» або містить незначні неточності – 9 – 8 балів;

- «задовільно» – неповна відповідь (не менше 60 % потрібної інформації), виконана згідно з вимогами до «стереотипного» рівня та містить деякі помилки – 7 – 6 балів;

- «незадовільно» – незадовільна відповідь – 0 балів.

Календарний контроль: проводиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання вимог силабусу. Умовою позитивного першого та другого календарного контролю є отримання не менше 50 % максимально можливого на момент відповідного календарного контролю рейтингу.

Семестровий контроль: екзамен. Умови допуску до семестрового контролю: виконані і зараховані МКР та реферат, а також рейтингова оцінка – 30 балів і більше.

Студенти, які виконали всі умови допуску до екзамену виконують екзаменаційну контрольну роботу за обраним білетом. Екзамен проводиться у письмовій формі.

Екзаменаційна контрольна робота оцінюється у 50 балів. Контрольне завдання цієї роботи складається з двох теоретичних запитань з переліку, що наданий у додатку до силабусу, та задачі.

Кожне теоретичне запитання оцінюється в 15 балів за такими критеріями:

- «відмінно» – повна відповідь (не менше 90 % потрібної інформації), надані відповідні обґрунтування та особистий погляд – 15 – 14 балів;

- «добре» – достатньо повна відповідь (не менше 75 % потрібної інформації), що виконана згідно з вимогами до рівня «умінь» або містить незначні неточності – 13 – 11 балів;

- «задовільно» – неповна відповідь (не менше 60 % потрібної інформації), виконана згідно з вимогами до «стереотипного» рівня та містить деякі помилки – 10 – 9 балів;

- «незадовільно» – незадовільна відповідь – 0 балів.

Задача оцінюється в 20 балів за такими критеріями:

- «відмінно» – повна відповідь (не менше 90 % потрібної інформації), надані відповідні обґрунтування та особистий погляд – 20 – 18 балів;

- «добре» – достатньо повна відповідь (не менше 75 % потрібної інформації), що виконана згідно з вимогами до рівня «умінь» або містить незначні неточності – 17 – 15 балів;
- «задовільно» – неповна відповідь (не менше 60 % потрібної інформації), виконана згідно з вимогами до «стереотипного» рівня та містить деякі помилки – 14 – 12 балів;
- «незадовільно» – незадовільна відповідь – 0 балів.

Після виконання екзаменаційної контрольної роботи стартові бали та бали за екзамен підсумовуються та переводяться до оцінок за університетською шкалою.

Таблиця відповідності рейтингових балів оцінкам за університетською шкалою:

Кількість балів	Оцінка
100-95	Відмінно
94-85	Дуже добре
84-75	Добре
74-65	Задовільно
64-60	Достатньо
Менше 60	Незадовільно
Не виконані умови допуску	Не допущено

Робочу програму навчальної дисципліни (силабус):

Складено проф., д. т. н., проф. каф. геоінженерії РЕМЕЗ Наталею Сергіївною

Ухвалено кафедрою геоінженерії (протокол №19 від 19 червня 2024 року)

Погоджено Методичною радою університету (протокол № 12 від 28 червня 2024 року)