

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет
«Дніпровська політехніка»

Кафедра екології та технологій захисту навколишнього середовища



«ЗАТВЕРДЖЕНО»

Завідувачка кафедри

Борисовська О.О.

« 31 » 08 2022 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Проектний менеджмент в екології»

Галузь знань	18 Виробництво та технології
Спеціальність	183 Технології захисту навколишнього середовища
Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
Ступінь	магістр
Освітньо-професійна програма	Технології захисту навколишнього середовища
Спеціалізація	-
Статус	Обов'язкова
Загальний обсяг	3 кредити ECTS (90 годин)
Форма підсумкового контролю	іспит
Термін викладання	3 чверть
Мова викладання	українська

Викладач: проф. Павличенко Артем Володимирович

Пролонговано: на 20__/20__ н.р. _____ (_____) «__» __ 20__ р.
(підпис, ПІБ, дата)

на 20__/20__ н.р. _____ (_____) «__» __ 20__ р.
(підпис, ПІБ, дата)

Дніпро
НТУ «ДПІ»
2022

Робоча програма навчальної дисципліни **«Проектний менеджмент в екології»** для магістрів освітньо-професійної програми «Технології захисту навколишнього середовища» спеціальності 183 Технології захисту навколишнього середовища / Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка», каф. екології та технологій захисту навколишнього середовища – Д.: НТУ «ДП», 2022. – 15 с.

Розробник:

- Павличенко Артем Володимирович – професор, доктор технічних наук, професор кафедри екології та технологій захисту навколишнього середовища.

Робоча програма регламентує:

- мету дисципліни;
- дисциплінарні результати навчання, сформовані на основі трансформації очікуваних результатів навчання освітньої програми;
- базові дисципліни;
- обсяг і розподіл за формами організації освітнього процесу та видами навчальних занять;
- програму дисципліни (тематичний план за видами навчальних занять);
- алгоритм оцінювання рівня досягнення дисциплінарних результатів навчання (шкали, засоби, процедури та критерії оцінювання);
- інструменти, обладнання та програмне забезпечення;
- рекомендовані джерела інформації.

Робоча програма призначена для реалізації компетентнісного підходу під час планування освітнього процесу, викладання дисципліни, підготовки студентів до контрольних заходів, контролю провадження освітньої діяльності, внутрішнього та зовнішнього контролю забезпечення якості вищої освіти, акредитації освітніх програм у межах спеціальності.

Погоджено рішенням науково-методичної комісії спеціальності 183 Технології захисту навколишнього середовища (протокол № 8 від 31.08.2022).

ЗМІСТ

1 МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	4
2 ОЧІКУВАНІ ДИСЦИПЛІНАРНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ.....	4
3 БАЗОВІ ДИСЦИПЛІНИ.....	5
4 ОБСЯГ І РОЗПОДІЛ ЗА ФОРМАМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ТА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ	6
5 ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ ЗА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ.....	6
6. ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ.....	8
6.1 Шкали.....	8
6.2 Засоби та процедури	9
7 ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ	14
8 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ.....	14

1 МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

В освітньо-професійній програмі «Технології захисту навколишнього середовища» спеціальності 183 Технології захисту навколишнього середовища здійснено розподіл програмних результатів навчання (ПРН) за організаційними формами освітнього процесу. Зокрема, до дисципліни Ф6 «Проектний менеджмент в екології» віднесено такі результати навчання:

ПР05	Ефективно працювати у команді та міжнародному колективі, мати лідерські навички
ПР07	Розробляти системи екологічного управління з дотриманням вимог ISO 14004, встановлювати процедури та планувати і реалізовувати природоохоронні заходи протягом всього життєвого циклу продукції
ПР 13	Використовувати у практичній діяльності знання вітчизняного та міжнародного природоохоронного законодавства

Мета дисципліни полягає в формуванні умінь та компетенцій для забезпечення ефективної розробки та управління екологічними та природоохоронними проектами для підвищення рівня захисту довкілля та раціонального використання природних ресурсів на локальному, регіональному, національному та міжнародному рівнях.

Реалізація мети вимагає трансформації програмних результатів навчання в дисциплінарні та адекватний відбір змісту навчальної дисципліни за цим критерієм.

2 ОЧІКУВАНІ ДИСЦИПЛІНАРНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Шифр ПРН	Дисциплінарні результати навчання (ДРН)	
	шифр ДРН	зміст
ПР05	ПР05.1-Ф6	Розробляти та реалізовувати вітчизняні та міжнародні природоохоронні проекти
	ПР05.2-Ф6	Доносити власні обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу
	ПР05.3-Ф6	Розробляти проекти і практичні рекомендації щодо збереження довкілля із залученням громадськості
	ПР05.4-Ф6	Застосовувати лідерські навички для ефективної роботи у команді та міжнародних колективах
	ПР05.5-Ф6	Знати принципи управління персоналом та ресурсами в проектній діяльності
	ПР05.6-Ф6	Організовувати колективну діяльність та реалізовувати комплексні природоохоронні проекти з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень
	ПР05.7-Ф6	Застосовувати сучасні інформаційні системи та технології для розроблення, управління та презентації екологічних проектів
ПР07	ПР07.1-Ф6	Ініціювати, розробляти, планувати та управляти проектами з урахуванням їх впливу на навколишнє середовище

	ПР07.2-Ф6	Враховувати екологічні фактори на всіх етапах управління проектами від фази ініціювання до фази завершення і введення в експлуатацію, а також впродовж життєвого циклу проекту
	ПР07.3-Ф6	Впроваджувати природоохоронні проекти на різних етапах життєвого циклу підприємства
	ПР07.4-Ф6	Впроваджувати проекти з використанням інноваційних технологій та ресурсоенергозберігаючих технологій у виробничій та соціальній сферах
	ПР07.5-Ф6	Розробляти технічні проекти, включаючи їх техніко-економічне обґрунтування, екологічну оцінку, вибір та обґрунтування технологічної схеми, розрахунку матеріального балансу, технологічних розрахунків апаратів та споруд
ПР 13	ПР13.1-Ф6	Знати вітчизняне та міжнародне природоохоронне законодавство
	ПР13.2-Ф6	Застосовувати у практичній діяльності знання вітчизняного та міжнародного природоохоронного законодавства
	ПР13.3-Ф6	Застосовувати правові норми в проектній діяльності

3 БАЗОВІ ДИСЦИПЛІНИ

Назва дисципліни	Здобуті результати навчання
Ф1 «Екологічна та техногенна безпека»	Обґрунтовувати рішення направлені на мінімізацію екологічних ризиків господарської діяльності на загальнодержавному, регіональному й локальному рівнях 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 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
Ф2 «Стратегічна екологічна оцінка»	Здійснювати аналіз соціо-економіко-екологічного стану підприємств, населених пунктів, районів, областей та розробляти стратегії їх сталого розвитку 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 Аналізувати вітчизняне та міжнародне природоохоронне законодавство. Застосовувати вітчизняне та міжнародне природоохоронне законодавство для розробки рекомендацій щодо запобігання або зменшення екологічних наслідків реалізації програмних документів.
Ф3 «Наукові основи раціонального природокористування»	Аналізувати складні системи, розуміти їх взаємозв'язки та організаційну структуру 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 Здійснювати аналіз соціо-економіко-екологічного стану підприємств, населених пунктів, районів, областей та розробляти

	стратегії їх сталого розвитку
Ф4 «Природоохоронні та ресурсозберігаючі технології»	<p>Володіти принципами побудови структури управління, її елементів. Знати систему спостережень за станом навколишнього природного середовища України. Знати загальні вимоги ISO серії 14000 до системи управління навколишнім природним середовищем. Розробляти план своєї діяльності із застосуванням методів управління. Впроваджувати систему управління навколишнім середовищем ISO 14000. Узагальнювати міжнародний досвід щодо управління екологічною діяльністю. Проектувати системи комплексного управління відходами та еколого-економічними аспектами їх утилізації, основами проектування полігонів для розміщення відходів, оцінювати їх вплив на довкілля та людину</p> <p>Організовувати утилізацію і знезаражування промислових і небезпечних відходів, оцінювати вплив промислових і небезпечних відходів на довкілля</p> <p>Впроваджувати і використовувати відновлювальні джерела енергії та ресурсо- та енергозберігаючі технології у виробничій та соціальній сферах</p> <p>Проектувати системи і технології захисту навколишнього середовища</p>
С1 Геоінформаційні технології захисту довкілля	<p>Використовувати геоінформаційні системи для аналізу просторово-розподілених даних щодо екологічного стану та якості компонентів навколишнього середовища. Застосувати геоінформаційні системи для обробки масивів екологічної інформації при обґрунтуванні та розробці природоохоронних систем та технологій</p>

4 ОБСЯГ І РОЗПОДІЛ ЗА ФОРМАМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ТА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ

Вид навчальних занять	Обсяг, години	Розподіл за формами навчання, години			
		Денна		Заочна	
		Аудиторні заняття	Самостійна робота	Аудиторні заняття	Самостійна робота
лекційні	30	18	12	4	26
практичні	-	-	-	-	-
лабораторні	-	-	-	-	-
семінари	60	36	24	4	56
РАЗОМ	90	54	36	8	82

5 ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ ЗА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ

Шифри ДРН	Види та тематика навчальних занять	Обсяг складових, години
	ЛЕКЦІЇ	30
ПР05.1-Ф6	1 Основні поняття проектного менеджменту	3

Шифри ДРН	Види та тематика навчальних занять	Обсяг складових, години
ПР05.2-Ф6 ПР05.3-Ф6 ПР05.4-Ф6 ПР05.5-Ф6 ПР05.6-Ф6 ПР05.7-Ф6	Мета, задачі та концепція екологічних проектів. Класифікація екологічних проектів. Зміст екологічного проекту. Складові екологічного проекту та їх характеристика. Життєвий цикл проекту. Проектний менеджмент як засіб розв'язання екологічних та соціальних проблем. Особливості реалізації екологічних проектів в сучасних умовах взаємодії суспільства і природи.	
ПР07.1-Ф6 ПР07.2-Ф6 ПР07.3-Ф6 ПР07.4-Ф6 ПР07.5-Ф6	2. Моделі, методи та критерії оцінки екологічних проектів та програм Прийняття рішень щодо вибору проекту із портфелю проектів. Особливості підготовчої стадії розробки екологічного проекту. Формування інформаційного поля екологічного проекту. Структура, логіка розробки та оформлення екологічного проекту.	3
ПР07.1-Ф6 ПР07.2-Ф6 ПР07.3-Ф6 ПР07.4-Ф6 ПР07.5-Ф6	3. Виробничий, організаційний та фінансовий план екологічного проекту Цілі, структура та головні завдання плану. Принципи управління персоналом та ресурсами в професійній діяльності та екологічних проектах	3
ПР07.1-Ф6 ПР07.2-Ф6 ПР07.3-Ф6 ПР07.4-Ф6 ПР07.5-Ф6	4. Концепції, методології та моделі управління екологічними проектами та програмами Особливості управління проектами в Україні та світі. Механізми управління екологічними проектами. Реалізація екологічно-відповідального управління. Методи управління предметними групами проектів. Врахування екологічних аспектів діяльності організації на кожному етапі життєвого циклу проекту.	4
ПР07.1-Ф6 ПР07.2-Ф6 ПР07.3-Ф6 ПР07.4-Ф6 ПР07.5-Ф6	5. Методологічні основи управління екологічними проектами та програмами у вигляді окремих моделей, методів та стандартів Методологія Green Project Management. Стандарти ISO 10006, ISO 14000, ISO 19011	4
ПР07.1-Ф6 ПР07.2-Ф6 ПР07.3-Ф6	6. Ризики екологічних проектів Види можливих ризиків екологічних проектів. Концепція управління ризиками. Заходи для нейтралізації або мінімізації негативних наслідків можливих ризиків.	4
ПР07.1-Ф6 ПР07.2-Ф6 ПР07.3-Ф6	7. Експертиза екологічного проекту Методологічні основи експертизи проектів. Критерії оцінки якості обґрунтування екологічного проекту та його розділів.	4
ПР05.1-Ф6 ПР05.2-Ф6 ПР05.3-Ф6 ПР05.7-Ф6	8. Презентація екологічного проекту Організація проведення презентації проекту. Способи підвищення ефективності презентації проекту.	5
СЕМІНАРСЬКІ ЗАНЯТТЯ		60
ПР05.1-Ф6 ПР05.2-Ф6 ПР05.3-Ф6 ПР05.4-Ф6	1. Ознайомлення з інформаційними ресурсами та web-порталами, на яких розміщуються реальні екологічні проекти: adm.dniprorada.gov.ua; quarrylifeaward.com.ua та інші	6
	2. Групова генерація ідей та мети проектів із використанням методів Case-study та мозкового штурму	6

Шифри ДРН	Види та тематика навчальних занять	Обсяг складових, години
ПР05.5-Ф6 ПР05.6-Ф6 ПР05.7-Ф6 ПР07.1-Ф6	3. Розробка та презентація проектів з використанням інноваційних природоохоронних технологій та ресурсоенергозберігаючих технологій у виробничій та соціальній сферах	8
ПР07.2-Ф6 ПР07.3-Ф6 ПР07.4-Ф6	4. Розробка та презентація проектів з впровадження сучасних методів очищення промислових і комунальних стоків у містах та на виробництвах	8
ПР07.5-Ф6 ПР10.1-Ф6	5. Розробка та презентація проектів в галузі водного господарства	8
ПР10.2-Ф6 ПР10.3-Ф6	6. Розробка та презентація проектів технологій рекультивації порушених земель	8
	7. Розробка та презентація проектів сучасного газоочисного обладнання	8
	8. Розробка та презентація проектів з охорони довкілля на локальному, регіональному, національному та міжнародному рівнях	8
РАЗОМ		90

6. ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Сертифікація досягнень студентів здійснюється за допомогою прозорих процедур, що ґрунтуються на об'єктивних критеріях відповідно до Положення університету «Про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти».

Досягнутий рівень компетентностей відносно очікуваних, що ідентифікований під час контрольних заходів, відображає реальний результат навчання студента за дисципліною.

6.1 Шкали

Оцінювання навчальних досягнень студентів НТУ «ДП» здійснюється за рейтинговою (100-бальною) та інституційною шкалами. Остання необхідна (за офіційною відсутністю національної шкали) для конвертації (переведення) оцінок здобувачів вищої освіти різних закладів.

Шкали оцінювання навчальних досягнень студентів НТУ «ДП»

Рейтингова	Інституційна
90...100	відмінно / Excellent
74...89	добре / Good
60...73	задовільно / Satisfactory
0...59	незадовільно / Fail

Кредити навчальної дисципліни зараховуються, якщо студент отримав підсумкову оцінку не менше 60-ти балів. Нижча оцінка вважається

академічною заборгованістю, що підлягає ліквідації відповідно до Положення про організацію освітнього процесу НТУ «ДП».

6.2 Засоби та процедури

Зміст засобів діагностики спрямовано на контроль рівня сформованості знань, умінь, комунікації, автономності та відповідальності студента за вимогами НРК до 7-го кваліфікаційного рівня під час демонстрації регламентованих робочою програмою результатів навчання.

Студент під час контрольних заходів має виконувати завдання, орієнтовані виключно на демонстрацію дисциплінарних результатів навчання (розділ 2).

Засоби діагностики, що надаються студентам на контрольних заходах у вигляді завдань для поточного та підсумкового контролю, формуються шляхом конкретизації вихідних даних та способу демонстрації дисциплінарних результатів навчання.

Засоби діагностики (контрольні завдання) для поточного та підсумкового контролю дисципліни затверджуються кафедрою.

Види засобів діагностики та процедур оцінювання для поточного та підсумкового контролю дисципліни подано нижче.

Засоби діагностики та процедури оцінювання

ПОТОЧНИЙ КОНТРОЛЬ			ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ	
навчальне заняття	засоби діагностики	процедури	засоби діагностики	процедури
лекції	контрольні завдання за кожною темою	виконання завдання під час лекцій	комплексна контрольна робота (ККР)	визначення середньозваженого результату поточних контролів;
семінарські	індивідуальне завдання	виконання завдань під час самостійної роботи		виконання ККР під час екзамену за бажанням студента

Під час поточного контролю лекційні заняття оцінюються шляхом визначення якості виконання контрольних конкретизованих завдань. Семінарські заняття оцінюються якістю виконання індивідуального завдання.

Якщо зміст певного виду занять підпорядковано декільком складовим опису кваліфікаційного рівня, то інтегральне значення оцінки може визначатися з урахуванням вагових коефіцієнтів, що встановлюються викладачем.

За наявності рівня результатів поточних контролів з усіх видів навчальних занять не менше 60 балів, підсумковий контроль здійснюється без участі студента шляхом визначення середньозваженого значення поточних оцінок.

Незалежно від результатів поточного контролю кожен студент має право виконувати ККР, яка містить завдання, що охоплюють ключові дисциплінарні результати навчання.

Кількість конкретизованих завдань ККР повинна відповідати відведеному часу на виконання. Кількість варіантів ККР має забезпечити індивідуалізацію завдання.

Значення оцінки за виконання ККР визначається середньою оцінкою складових (конкретизованих завдань) і є остаточним.

Інтегральне значення оцінки виконання ККР може визначатися з урахуванням вагових коефіцієнтів, що встановлюється кафедрою для кожної складової опису кваліфікаційного рівня НРК.

6.3 Критерії

Реальні результати навчання студента ідентифікуються та вимірюються відносно очікуваних під час контрольних заходів за допомогою критеріїв, що описують дії студента для демонстрації досягнення результатів навчання.

Для оцінювання виконання контрольних завдань під час поточного контролю лекційних і практичних занять в якості критерію використовується коефіцієнт засвоєння, що автоматично адаптує показник оцінки до рейтингової шкали:

$$O_i = 100 a/m,$$

де a – число правильних відповідей або виконаних суттєвих операцій відповідно до еталону рішення; m – загальна кількість запитань або суттєвих операцій еталону.

Індивідуальні завдання та комплексні контрольні роботи оцінюються експертно за допомогою критеріїв, що характеризують співвідношення вимог до рівня компетентностей і показників оцінки за рейтинговою шкалою.

Зміст критеріїв спирається на компетентнісні характеристики, визначені НРК для магістерського рівня вищої освіти (подано нижче).

Загальні критерії досягнення результатів навчання для 7-го кваліфікаційного рівня за НРК

Опис кваліфікаційного рівня	Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії	Показник оцінки
<i>Знання</i>		
– спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові	Відповідь відмінна – правильна, обґрунтована, осмислена. Характеризує наявність: – спеціалізованих концептуальних знань на рівні новітніх досягнень;	95-100

Опис кваліфікаційного рівня	Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії	Показник оцінки
здобутки у сфері професійної діяльності або галузі знань і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень, критичне осмислення проблем у галузі та на межі галузей знань	– критичне осмислення проблем у навчанні та/або професійній діяльності та на межі предметних галузей	
	Відповідь містить не грубі помилки або описки	90-94
	Відповідь правильна, але має певні неточності	85-89
	Відповідь правильна, але має певні неточності й недостатньо обґрунтована	80-84
	Відповідь правильна, але має певні неточності, недостатньо обґрунтована та осмислена	74-79
	Відповідь фрагментарна	70-73
	Відповідь демонструє нечіткі уявлення студента про об'єкт вивчення	65-69
	Рівень знань мінімально задовільний	60-64
Рівень знань незадовільний	<60	
Уміння/навички		
– спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур; – здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах; – здатність розв'язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або	Відповідь характеризує уміння: – виявляти проблеми; – формулювати гіпотези; – розв'язувати проблеми; – оновлювати знання; – інтегрувати знання; – провадити інноваційну діяльність; – провадити наукову діяльність	95-100
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності з не грубими помилками	90-94
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації однієї вимоги	85-89
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації двох вимог	80-84
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації трьох вимог	74-79
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації чотирьох вимог	70-73
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності при виконанні завдань за зразком	65-69
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання при виконанні завдань за зразком, але з неточностями	60-64

Опис кваліфікаційного рівня	Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії	Показник оцінки
обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності	Рівень умінь/навичок незадовільний	<60
Комунікація		
– зрозуміле і недвозначне донесення власних знань, висновків та аргументації до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються	<p>Зрозумілість відповіді (доповіді).</p> <p><i>Мова:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – правильна; – чиста; – ясна; – точна; – логічна; – виразна; – лаконічна. <p><i>Комунікаційна стратегія:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – послідовний і несуперечливий розвиток думки; – наявність логічних власних суджень; – доречна аргументації та її відповідність відстоюваним положенням; – правильна структура відповіді (доповіді); – правильність відповідей на запитання; – доречна техніка відповідей на запитання; – здатність робити висновки та формулювати пропозиції; – використання іноземних мов у професійній діяльності 	95-100
	Достатня зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія з незначними хибами	90-94
	Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано три вимоги)	85-89
	Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано чотири вимоги)	80-84
	Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано п'ять вимог)	74-79
	Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано сім вимог)	70-73

Опис кваліфікаційного рівня	Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії	Показник оцінки
	Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та комунікаційна стратегія з хибами (сумарно не реалізовано дев'ять вимог)	65-69
	Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та комунікаційна стратегія з хибами (сумарно не реалізовано 10 вимог)	60-64
	Рівень комунікації незадовільний	<60
<i>Відповідальність і автономія</i>		
<ul style="list-style-type: none"> – управління робочими або навчальними процесами, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів; – відповідальність за внесок до професійних знань і практики та/або оцінювання результатів діяльності команд та колективів; – здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії 	<p>Відмінне володіння компетенціями:</p> <ul style="list-style-type: none"> – використання принципів та методів організації діяльності команди; – ефективний розподіл повноважень в структурі команди; – підтримка врівноважених стосунків з членами команди (відповідальність за взаємовідносини); – стресовитривалість; – саморегуляція; – трудова активність в екстремальних ситуаціях; – високий рівень особистого ставлення до справи; – володіння всіма видами навчальної діяльності; – належний рівень фундаментальних знань; – належний рівень сформованості загальнонавчальних умінь і навичок 	95-100
	Упевнене володіння компетенціями відповідальності і автономії з незначними хибами	90-94
	Добре володіння компетенціями відповідальності і автономії (не реалізовано дві вимоги)	85-89
	Добре володіння компетенціями відповідальності і автономії (не реалізовано три вимоги)	80-84
	Добре володіння компетенціями відповідальності і автономії (не реалізовано чотири вимоги)	74-79
	Задовільне володіння компетенціями відповідальності і автономії (не реалізовано п'ять вимог)	70-73
	Задовільне володіння компетенціями відповідальності і автономії (не реалізовано шість вимог)	65-69
	Задовільне володіння компетенціями відповідальності і автономії (рівень фрагментарний)	60-64
	Рівень відповідальності і автономії незадовільний	<60

7 ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Технічні засоби навчання. Комп'ютерний, клас. Інтерактивна дошка. Дистанційна платформа Moodle.

8 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Базові

1. Основи екологічного менеджменту : [навчальний посібник] / О.Б. Кузьменко, В.І. Андреев – Миколаїв : Вид-во ЧДУ ім. Петра Могили, 2013 – 160 с.
2. Ілляшенко С. М. Маркетингові засади впровадження екологічних інновацій: моногр. Суми: Папірус, 2013. 184 с.
3. Шерстюк Р. П. Курс лекцій з дисципліни «Екологічне управління та безпека бізнесу» [Електронний ресурс] / Р. П. Шерстюк, Л. Я. Малюта, Л. М. Мельник // Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя. – 2017.
4. Азарян, О.М. Екологічний маркетинг: підручник / О.М Азарян, Н.О. Криковцева, О.В. Белякова, Д.В. Солоха. – Донецьк: Вид-во Цифрова типографія, 2013. – 204 с.
5. Проектний менеджмент: регіональний зріз [текст] : навчальний посібник / За заг. ред. Бутка М.П. [М.П. Бутко, М.І. Мурашко, І.М. Олійченко, Л.Д. Оліфіренко, Т.В. Пепа, А.Г. Долодаренко, С.В. Повна, І.В. Сидоренко, О.М. Шевченко]. – К. : Центр учбової літератури, 2016. – 416 с.

Допоміжні

1. Екологічний менеджмент: навч. посіб. За ред. В.Ф. Семенова, О.Л. Михайлик. – К.: Знання, 2006. – 366 с.
2. Хрутьба В. О. Методологічні основи управління екологічними проектами та програмами: дис. докт. техн. наук. Київ, 2014. 331 с.
3. Система екологічного управління: конспект лекцій. Одеса, Одеський державний екологічний університет, 2020. 103 с.
4. Кучер А. В., Кучер Л. Ю. Управління екологічними проектами: робочий зошит для комплексного тренінга. Харків: Смугаста типографія, 2018. 36 с.
5. Скрипчук П.М. Менеджмент якості довкілля: Монографія. Рівне: НУВГП, 2006. – 350 с.

Інформаційні ресурси

- | | |
|--|--|
| 1. http://zakon4.rada.gov.ua | Офіційний сайт Верховної Ради України |
| 2. http://www.mon.gov.ua | Офіційний сайт Міністерства освіти і науки України |
| 3. http://www.menr.gov.ua | Офіційний сайт Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України |
| 4. www.irbis-nbuv.gov.ua | Наукова періодика України.
Бібліотека ім. В. Вернадського |
| 5. http://sop.org.ua | Служба охорони природи – Інформаційний центр |
| 6. http://env.teset.sumdu.edu.ua | Науковий центр прикладних екологічних досліджень |

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Проектний менеджмент в екології» для магістрів освітньо-професійної програми «Технології захисту навколишнього середовища» зі спеціальності 183 Технології захисту навколишнього середовища

Розробник:
Артем Володимирович Павличенко

В редакції автора

Підготовлено до виходу в світ
у Національному технічному університеті
«Дніпровська політехніка».
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру ДК № 1842
49005, м. Дніпро, просп. Д. Яворницького, 19