

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

Кафедра екології та технологій захисту навколишнього середовища

**«ЗАТВЕРДЖЕНО»**

декан ГФ

Бузило В.І. \_\_\_\_\_

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
**«Проектний менеджмент в екології»**

Галузь знань .....	10 «Природничі науки»
Спеціальність .....	101 «Екологія»
Освітній рівень.....	магістр
Освітньо-професійна програма	«Екологія»
Спеціалізація .....	-
Статус .....	вибіркова
Загальний обсяг .....	3 кредити ЄКТС (90 годин)
Форма підсумкового контролю	диференційований залік
Термін викладання .....	1-й семестр
Мова викладання .....	українська

Викладачі: проф. Павличенко Артем Володимирович, ас. Бучавий Юрій Володимирович

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

на 20\_\_/20\_\_ н.р. \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_) «\_\_»\_\_ 20\_\_ р.  
(підпис, ПІБ, дата)

Дніпро  
НТУ «ДП»  
2019

Робоча програма навчальної дисципліни «Проектний менеджмент в екології» для магістрів спеціальності 101 «Екологія» / Нац. техн. ун-т. «Дніпровська політехніка», каф. екології та технологій захисту навколишнього середовища. – Д. : НТУ «ДП», 2019. – 12 с.

Розробники – проф. Павличенко А.В., ас. Бучавий Ю.В.

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.

Робоча програма буде корисною для формування змісту підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників кафедр університету.

Погоджено рішеннями методичних комісій спеціальностей 101 Екології (протокол № 2 від 13.02.2019).

## 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 .....	5
5 ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ ЗА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ.....	5
6. ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ.....	6
6.1 Шкали.....	7
6.2 Засоби та процедури .....	7
6.3 Критерії.....	8
7 ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ .....	11
8 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ.....	11

## 1 МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

В освітньо-науковій програмі Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» спеціальності 101 «Екологія» здійснено розподіл програмних результатів навчання (ПРН) за організаційними формами освітнього процесу. Зокрема, до дисципліни В1(2).1 «Проектний менеджмент в екології» віднесено такі результати навчання:

BP1(2).4	Проводити екологічну експертизу техніко-екологічних обґрунтувань, проектів розширення і реконструкції діючих виробництв, а також створюваних нових технологій і устаткування, розробляти заходи з упровадження нової природоохоронної техніки
BP1(2).5	Демонструвати знання стратегії сталого розвитку економіки країни на різних рівнях (глобальному та локальному) з метою охорони довкілля та збалансованого природокористування

**Мета дисципліни** – формування умінь та компетенцій для забезпечення ефективної розробки та управління проектами в екологічній галузі шляхом опанування магістрами теоретичних знань та практичних навичок, які необхідні для прийняття економічно обґрунтованих рішень, спрямованих на підвищення рівня захисту довкілля.

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
BP1(2).4	BP1(2).4.1-B1(2).1	Вміти ініціювати, розробляти, планувати та управляти проектами з урахуванням їх впливу на навколишнє середовище
	BP1(2).4.2-B1(2).1	Вміти керувати проектами, організовувати командну роботу, проявляти ініціативу з удосконалення діяльності
	BP1(2).4.3-B1(2).1	Вміти самостійно розробляти екологічні проекти шляхом творчого застосування існуючих та генерування нових ідей
	BP1(2).4.4-B1(2).1	Вміти враховувати екологічні фактори на всіх етапах управління проектами від фази ініціювання до фази завершення і введення в експлуатацію, а також впродовж життєвого циклу проекту
	BP1(2).4.5-B1(2).1	Вміти оцінювати економічну та соціальну значимість екологічних проектів
BP1(2).5	BP1(2).5.1-B1(2).1	Вміти проектувати системи і технологій захисту навколишнього середовища та забезпечувати їх функціонування
	BP1(2).5.2-B1(2).1	Вміти розробляти проекти і практичні рекомендації щодо збереження довкілля із залученням громадськості

	BP1(2).5.3-B1(2).1	Вміти застосовувати сучасні інформаційні системи та технології для розроблення, управління та презентації екологічних проектів
	BP1(2).5.4-B1(2).1	Вміти розробляти технічні проекти, включаючи їх техніко-економічне обґрунтування, екологічну оцінку, вибір та обґрунтування технологічної схеми, розрахунку матеріального балансу, технологічних розрахунків апаратів та споруд

### 3 БАЗОВІ ДИСЦИПЛІНИ

Базовими дисциплінами є дисципліни які вивчалися студентами на освітньому рівні бакалавр, що формують компетентності щодо здатності до ініціативності, відповідальності та навичок до безпечної діяльності відповідно до майбутнього профілю роботи.

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

Вид навчальних занять	Обсяг, години	Розподіл за формами навчання, години					
		денна		вечірня		заочна	
		аудиторні заняття	самостійна робота	аудиторні заняття	самостійна робота	аудиторні заняття	самостійна робота
лекційні	60	21	39	12	48	6	54
практичні	-	-	-	-	-	-	-
лабораторні	-	-	-	-	-	-	-
семінари	30	7	23	8	22	4	26
РАЗОМ	90	28	62	20	70	10	80

### 5 ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ ЗА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ

Шифри ДРН	Види та тематика навчальних занять	Обсяг складових, години
	<b>ЛЕКЦІЇ</b>	<b>60</b>
BP1(2).4.1-B1(2).4 BP1(2).4.3-B1(2).4	<b>1 Основні поняття проектного менеджменту</b> 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	6
BP1(2).4.2-B1(2).4 BP1(2).5.1-B1(2).4	<b>2. Моделі, методи та критерії оцінки екологічних проектів та програм</b> 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	6

<b>Шифри ДРН</b>	<b>Види та тематика навчальних занять</b>	<b>Обсяг складових, години</b>
	проекту	
BP1(2).4.2-B1(2).4 BP1(2).4.3-B1(2).4	<b>3. Виробничий, організаційний та фінансовий план екологічного проекту</b>	6
	цілі, структура та головні завдання плану	
BP1(2).4.2-B1(2).4	<b>4. Концепції, методології та моделі управління екологічними проектами та програмами</b>	8
	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	
BP1(2).5.4-B1(2).4 BP1(2).4.4-B1(2).4	<b>5. Методологічні основи управління екологічними проектами та програмами у вигляді окремих моделей, методів та стандартів</b>	8
	методологія Green Project Management	
	стандарти ISO 10006, ISO 14000, ISO 19011	
BP1(2).5.4-B1(2).4	<b>6. Ризики екологічних проектів</b>	8
	види можливих ризиків екологічних проектів	
	концепція управління ризиками	
	заходи для нейтралізації або мінімізації негативних наслідків можливих ризиків	
BP1(2).4.4-B1(2).4 BP1(2).4.5-B1(2).4	<b>7. Експертиза екологічного проекту</b>	8
	методологічні основи експертизи проектів	
	критерії оцінки якості обґрунтування екологічного проекту та його розділів	
BP1(2).5.1-B1(2).4	<b>8. Презентація екологічного проекту</b>	10
	організація проведення презентації проекту	
	способи підвищення ефективності презентації проекту	
	<b>СЕМІНАРСЬКІ ЗАНЯТТЯ</b>	<b>30</b>
BP1(2).5.1-B1(2).4 BP1(2).5.3-B1(2).4	1. Ознайомлення з інформаційними ресурсами та web-порталами на яких розміщуються реальні екологічні проекти: adm.dniprorada.gov.ua; quarrylifeaward.com.ua	6
BP1(2).5.2-B1(2).4 BP1(2).5.4-B1(2).4	2. Групова генерація ідей та мети проектів із використанням методів Case-study та мозкового штурму	8
BP1(2).5.2-B1(2).4 BP1(2).5.4-B1(2).4	3. Розподіл ролей та завдань до реалізація обраних проектів за креативною стратегією Уолта Діснея	8
BP1(2).5.2-B1(2).4 BP1(2).5.4-B1(2).4	4. Підготовка проектів до реалізації згідно структури та вимог, а також презентації до захисту	8
	<b>РАЗОМ</b>	<b>90</b>

## **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 конвертаційною 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	Конвертаційна
90...100	відмінно / Excellent
74...89	добре / Good
60...73	задовільно / Satisfactory
0...59	незадовільно / Fail

Кредити навчальної дисципліни зараховується, 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 8-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;
практичні/лабораторні	контрольні завдання за кожною темою	виконання завдань під час практичних занять		виконання ККР під час екзамену за бажанням студента
	або індивідуальне завдання	виконання завдань під час самостійної роботи		

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

Якщо зміст певного виду занять підпорядковано декільком дескрипторам, 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 кожного дескриптора 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 8-го кваліфікаційного рівня за НРК**

**Інтегральна компетентність** – здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

Дескриптори НРК	Вимоги до знань, умінь, комунікації, автономності та відповідальності	Показник оцінки
<b>Знання</b>		
– спеціалізовані концептуальні знання, набуті у процесі навчання та/або професійної діяльності на рівні новітніх досягнень, які є основою для оригінального	Відповідь відмінна – правильна, обґрунтована, осмислена. Характеризує наявність: <ul style="list-style-type: none"> <li>– спеціалізованих концептуальних знань на рівні новітніх досягнень;</li> <li>– критичне осмислення проблем у навчанні та/або професійній діяльності та на межі предметних галузей</li> </ul>	95-100
	Відповідь містить не грубі помилки або описки	90-94



Дескриптори НРК	Вимоги до знань, умінь, комунікації, автономності та відповідальності	Показник оцінки
<p>мислення та інноваційної діяльності, зокрема в контексті дослідницької роботи;</p> <p>– критичне осмислення проблем у навчанні та /або професійній діяльності та на межі предметних галузей</p>	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
<b>Уміння</b>		
<p>– розв'язання складних задач і проблем, що потребує оновлення та інтеграції знань, часто в умовах неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог;</p> <p>– провадження дослідницької та/або інноваційної діяльності</p>	Відповідь характеризує уміння: <ul style="list-style-type: none"> <li>– виявляти проблеми;</li> <li>– формулювати гіпотези;</li> <li>– розв'язувати проблеми;</li> <li>– оновлювати знання;</li> <li>– інтегрувати знання;</li> <li>– провадити інноваційну діяльність;</li> <li>– провадити наукову діяльність</li> </ul>	95-100
	Відповідь характеризує уміння застосовувати знання в практичній діяльності з не грубими помилками	90-94
	Відповідь характеризує уміння застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації однієї вимоги	85-89
	Відповідь характеризує уміння застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації двох вимог	80-84
	Відповідь характеризує уміння застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації трьох вимог	74-79
	Відповідь характеризує уміння застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації чотирьох вимог	70-73
	Відповідь характеризує уміння застосовувати знання в практичній діяльності при виконанні завдань за зразком	65-69
	Відповідь характеризує уміння застосовувати знання при виконанні завдань за зразком, але з неточностями	60-64
	Рівень умінь незадовільний	<60
<b>Комунікація</b>		
<p>– зрозуміле і недвозначне донесення власних висновків, а також знань та пояснень, що їх обґрунтовують, до фахівців і</p>	<p>Зрозумілість відповіді (доповіді).</p> <p><i>Мова:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правильна;</li> <li>– чиста;</li> <li>– ясна;</li> <li>– точна;</li> <li>– логічна;</li> <li>– виразна;</li> </ul>	95-100

Дескриптори НРК	Вимоги до знань, умінь, комунікації, автономності та відповідальності	Показник оцінки
<p>нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються;</p> <p>– використання іноземних мов у професійній діяльності</p>	<p>– лаконічна.</p> <p><i>Комунікаційна стратегія:</i></p> <p>– послідовний і несуперечливий розвиток думки;</p> <p>– наявність логічних власних суджень;</p> <p>– доречна аргументації та її відповідність відстоюваним положенням;</p> <p>– правильна структура відповіді (доповіді);</p> <p>– правильність відповідей на запитання;</p> <p>– доречна техніка відповідей на запитання;</p> <p>– здатність робити висновки та формулювати пропозиції;</p> <p>– використання іноземних мов у професійній діяльності</p> <p>Достатня зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія з незначними хибами</p> <p>Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано три вимоги)</p> <p>Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано чотири вимоги)</p> <p>Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано п'ять вимог)</p> <p>Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано сім вимог)</p> <p>Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та комунікаційна стратегія з хибами (сумарно не реалізовано дев'ять вимог)</p> <p>Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та комунікаційна стратегія з хибами (сумарно не реалізовано 10 вимог)</p> <p>Рівень комунікації незадовільний</p>	<p></p> <p>90-94</p> <p>85-89</p> <p>80-84</p> <p>74-79</p> <p>70-73</p> <p>65-69</p> <p>60-64</p> <p>&lt;60</p>
<b><i>Автономність та відповідальність</i></b>		
<p>– відповідальність за розвиток професійного знання і практик, оцінку стратегічного розвитку команди;</p> <p>– здатність до подальшого навчання, яке значною мірою є автономним та самостійним</p>	<p>Відмінне володіння компетенціями:</p> <p>– використання принципів та методів організації діяльності команди;</p> <p>– ефективний розподіл повноважень в структурі команди;</p> <p>– підтримка врівноважених стосунків з членами команди (відповідальність за взаємовідносини);</p> <p>– стресовитривалість;</p> <p>– саморегуляція;</p> <p>– трудова активність в екстремальних ситуаціях;</p> <p>– високий рівень особистого ставлення до справи;</p> <p>– володіння всіма видами навчальної діяльності;</p> <p>– належний рівень фундаментальних знань;</p> <p>– належний рівень сформованості загальнонавчальних умінь і навичок</p>	<p>95-100</p>

Дескриптори НРК	Вимоги до знань, умінь, комунікації, автономності та відповідальності	Показник оцінки
	Упевнене володіння компетенціями автономності та відповідальності з незначними хибами	90-94
	Добре володіння компетенціями автономності та відповідальності (не реалізовано дві вимоги)	85-89
	Добре володіння компетенціями автономності та відповідальності (не реалізовано три вимоги)	80-84
	Добре володіння компетенціями автономності та відповідальності (не реалізовано чотири вимоги)	74-79
	Задовільне володіння компетенціями автономності та відповідальності (не реалізовано п'ять вимог)	70-73
	Задовільне володіння компетенціями автономності та відповідальності (не реалізовано шість вимог)	65-69
	Задовільне володіння компетенціями автономності та відповідальності (рівень фрагментарний)	60-64
	Рівень автономності та відповідальності незадовільний	<60

## 7 ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Використовується лабораторна та інструментальна база випускової кафедри та кафедри екологічної техногенної безпеки на базі ДП НВО «Павлоградський хімічний завод», а також комп'ютерне та мультимедійне обладнання. Дистанційна платформа Moodle.

## 8 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Стандарт вищої освіти підготовки магістрів з спеціальності 101 «Екологія». СВО-2018. – К.: МОН України, 2018. – 19 с.

### Базові

1. Лук'янихін В. О. Екологічний менеджмент у системі управління збалансованим розвитком. – Суми: Університетська книга, 2002. – 314 с.
2. Шевчук В.Я., Саталкін Ю.М., Білявський Г.О. та ін. Екологічне управління: підручник. – Київ: Либідь, 2004. – 430 с.

### Допоміжні

1. Екологічний менеджмент: навч. посіб. За ред. В.Ф. Семенова, О.Л. Михайлик. – К.: Знання, 2006. – 366 с.
2. Мартиненко Н.М. Менеджмент. – Дніпропетровськ: НГУ, 2006. – 178 с.
3. Бушуєв С.Д. Керівництво з питань проектного менеджменту – Київ: 2000. – 195с

### Інформаційні ресурси

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

Навчальне видання

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
«Проектний менеджмент в екології»  
для студентів спеціальності 101 «Екологія»

Розробники:  
Артем Володимирович Павличенко,  
Юрій Володимирович Бучавий

В редакції авторів

Підписано до друку 21.02.2019. Формат 30 × 42/4.  
Папір офсетний. Ризографія. Ум. друк. арк. 1,25.  
Обл.-вид. арк. 1,25. Тираж 100 прим. Зам.\_\_\_\_\_.

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