



Кам'янець-Подільський національний університет
імені Івана Огієнка
Природничо-економічний факультет
Кафедра біології та екології

**Силабус
КУРСОВА РОБОТА
З МОНІТОРИНГУ ДОВКІЛЛЯ**

1. Загальна інформація про курс

Назва курсу, мова викладання	Курсова робота з Моніторингу довкілля Мова викладання – українська.
Викладачі	Тютюнник Оксана Сергіївна, кандидат сільськогосподарських наук, старший викладач кафедри біології та екології
Профайл викладачів	http://ecolog.kpnu.edu.ua/tyutyunnik-oksana-sergiivna/
E-mail	tyutyunnik@kpnu.edu.ua
Сторінка курсу в MOODLE	
Консультації	Консультації проводяться відповідно до Графіку консультацій

2. Анотація до курсу

Програма вивчення ООК 38 Курсова робота з Моніторингу довкілля укладена відповідно до освітньої (освітньо-професійної/освітньо-наукової) програми підготовки фахівців першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, галузь знань 10 Природничі науки, спеціальність 101 Екологія.

Тип. Належить до переліку обов'язкових освітніх компонентів професійної підготовки.

3. Мета і цілі курсу

Метою курсової роботи є закріплення, поглиблення й узагальнення теоретичних знань і практичних умінь студентів, здобутих за час навчання, їх застосування для комплексного вирішення конкретного фахового завдання, удосконалення навичок самоосвіти, наукового дослідження, вивчення та узагальнення передового досвіду.

Основними завданнями курсової роботи є:

- використання умінь і навичок формулювання, опису і розв'язання проблем теорії й практики сучасної освіти;
- вироблення системного підходу до розгляду проблем, виявлення закономірностей і тенденцій у розвитку освіти, застосування умінь проводити наукове дослідження;
- удосконалення навичок роботи з довідковою та методичною літературою, збір і обробка інформації з проблеми, аналізу різноманітної емпіричної інформації;
- презентація умінь роботи над текстом;
- дотримання норм оформлення текстів відповідно до чинних стандартів.

Компетентності:

<i>Інтегральна компетентність:</i> Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у сфері екології, охорони довкілля і збалансованого природокористування, або у процесі навчання, що передбачає застосування основних теорій та методів наук про довкілля, та характеризуються комплексністю і невизначеністю умов.	
ЗК 01	Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.
ЗК 02	Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
ЗК 06	Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).

ЗК 08	Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.
ЗК 11	Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
СК 01	Знання та розуміння теоретичних основ екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування
СК 04	Знання сучасних досягнень національного та міжнародного екологічного законодавства.
СК 05	Здатність до оцінки впливу процесів техногенезу на стан навколишнього середовища та виявлення екологічних ризиків, пов'язаних з виробничою діяльністю.
СК 07	Здатність проводити екологічний моніторинг та оцінювати поточний стан навколишнього середовища.
СК 08	Здатність обґрунтовувати необхідність та розробляти заходи, спрямовані на збереження ландшафтно-біологічного різноманіття та формування екологічної мережі.
СК 12	Здатність до опанування міжнародного та вітчизняного досвіду вирішення регіональних та транскордонних екологічних проблем.

4. Результати навчання

Здобувачі ВО мають отримати наступні програмні результати навчання.

ПРН 03	Розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень в сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування.
ПРН 04	Використовувати принципи управління на яких базується система екологічної безпеки.
ПРН 06	Виявляти фактори, що визначають формування ландшафтно-біологічного різноманіття.
ПРН 07	Розв'язувати проблеми у сфері захисту навколишнього середовища із застосуванням загальноприйнятих та/або стандартних підходів та міжнародного і вітчизняного досвіду.
ПРН 09	Демонструвати навички оцінювання непередбачуваних екологічних проблем і обдуманого вибору шляхів їх вирішення.
ПРН 10	Уміти застосовувати програмні засоби, ГІС-технології та ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення екологічних досліджень.
ПРН 11	Уміти прогнозувати вплив технологічних процесів та виробництв на навколишнє середовище.
ПРН 14	Уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення.
ПРН 19	Підвищувати професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти.
ПРН 21	Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.
ПРН 22	Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій щодо збереження довкілля.
ПРН 26	Уміти проводити якісний і кількісний аналіз води, повітря, ґрунту, відходів, продуктів харчування та аналізувати й приймати рішення щодо відповідності нормативам якості.
ПРН 27	Володіти методами аналізу впливу факторів довкілля на людський організм; діагностувати небезпечні екологічні фактори та механізми їх дії; прогнозувати можливі негативні зміни.
ПРН 28	Володіти методами проектування природозаповідних територій та вміти визначати оптимальний режим збереження заповідних екосистем та біорізноманіття.

5. Формат курсу

Стандартний курс (очний).

Найменування показників	Характеристика навчального курсу
	денна форма здобуття вищої освіти
Освітньо-наукова програма	Екологія
Рік навчання / рік викладання	3-й/23-24-й
Семестр вивчення	6
Кількість кредитів ЄКТС	1
Загальний обсяг годин	30
Форма підсумкового контролю	Захист, диф.залік

6. Пререквізити курсу

ООК «Курсова робота з Моніторингу довкілля» базується на знанні понятійно-термінологічного апарату, основи якого закладені в таких дисциплінах як: Моніторинг довкілля, Вступ до спеціальності, Загальна екологія та неоекологія, Біологія, Хімія, Екологічна аналітична хімія, Ландшафтна екологія та геоінформаційні системи, Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище та методи вимірювання.

7. Технічне й програмне забезпечення, обладнання

Потребує використання проектора й ноутбука / персонального комп'ютера або інших. Передбачається застосування об'єктно-модульного динамічного середовища навчання MOODLE.

Обладнання та прилади (термостат, мікроскопи, електронні ваги, центрифуга, сушильна шафа тощо); лабораторний посуд, хімічні реактиви та витратні матеріали; навчально-методичні матеріали (мікропрепарати, схеми, таблиці, роздатковий методичний матеріал).

8. Політика курсу

Академічна доброчесність. Дотримання академічної доброчесності регулюється Кодексом академічної доброчесності Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка https://drive.google.com/file/d/1W_tRKAqt4kKFyD1zNzR76uxVZY3mUjBV/view та Положенням про дотримання академічної доброчесності науково-педагогічними працівниками та здобувачами вищої освіти Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка <https://drive.google.com/file/d/1vwOb8sJzVjHpAnrAmFADtNQWYUhJny-R/view>

Очікується, що роботи здобувачів ВО будуть їх оригінальними міркуваннями. Відсутність покликань на використані джерела, фабрикування джерел списування, втручання в роботу інших студентів становлять, але не обмежують приклади можливої академічної недоброчесності. Виявлення ознак академічної недоброчесності в курсовій роботі та фактів списування є підставою для її незарахування викладачем (незалежно від масштабів плагіату чи обману).

Робота має бути завантажена у об'єктно-модульного динамічного середовища навчання MOODLE для перевірки сервісом Unicheck.

Література. Для пошуку рекомендованої літератури здобувачі ВО можуть послуговуватися бібліотекою університету, кафедр біології та екології, географії та методики її викладання, інтернетними ресурсами. Здобувачі ВО заохочуються до використання літератури, якої немає з-поміж рекомендованої.

Комунікування з викладачем. Спілкування з викладачами здійснюється під час консультації, згідно графіку.

9. Система оцінювання та вимоги

Розподіл балів, що присвоюються здобувачам ВО:

Зміст роботи	Оформлення роботи	Захист	Підсумковий бал
60	10	30	100

Оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти регламентується Положенням про рейтингову систему оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти К-ПНУ https://drive.google.com/file/d/1aD_jeL-jGRbDWAegkQ58tdMxxbqQKuf/view

Критерії оцінювання. Робота повинна бути написана українською мовою без помилок, ретельно відредагована. Основними критеріями оцінювання курсової роботи є:

1) *оформлення курсової роботи:*

- якість оформлення роботи відповідно до вимог і стандартів;
- актуальність теми та відповідність її сучасним вимогам освітнього процесу;
- повнота використаної літератури, наявність посилань у тексті курсової роботи та правильність оформлення опису у списку використаної літератури;
- логічна обґрунтованість структури (ЗМІСТУ) роботи з урахуванням окреслених у вступі мети й завдань, ефективності застосування обраних методів дослідження для вирішення поставленої проблеми;

2) *змістова частина:*

- відповідність структурних розділів обраній тематиці та вимогам;
- ґрунтовність викладу теоретичної і дослідно-експериментальної частин;
- вагомість отриманих результатів і висновків дослідження, можливість їх застосування у практичній діяльності;
- кількість, доречність, практична значимість додатків та якість їх оформлення;
- ступінь самостійності автора в розробці проблеми, що досліджувалась, наявність висновків, пропозицій, практичних рекомендацій;

3) *захист курсової роботи:*

- уміння здобувача подавати результати свого дослідження, логічно структурувати доповідь та доводити до присутніх у стислій формі (лише основні результати);
- наявність і якість мультимедійного супроводу і додатків;
- ґрунтовність і переконливість відповідей на додаткові запитання членів комісії та присутніх;
- коректне, чітке, правильне мовлення і стиль викладу матеріалу;
- дотримання регламенту (до 10 хвилин).

Ступінь відповідності курсової роботи переліченим критеріям відображається керівником роботи у рецензії, з якою автор ознайомлюється за тиждень до захисту.

Відповідно до рівня захисту виставляється оцінка (бал), яка заноситься до відомості і залікової книжки здобувача.

У разі недопуску до захисту курсової роботи здобувач повинен, врахувавши зауваження керівника, доопрацювати її і повторно подати керівникові на рецензію. Захист призначається головою комісії і відбувається в присутності комісії за додатковим графіком.

Здобувач, який отримав під час захисту курсової роботи незадовільну оцінку, має право на повторний захист у термін, визначений комісією.

Неявка на захист без поважної причини вважається пропуском, про що у відомості робиться запис «не з'явився». До повторного захисту здобувач не допускається.

Оцінка курсової роботи. Оцінюється курсова робота членами комісії за результатами захисту у термін, що передбачається семестровим графіком у балах і за національною шкалою.

Курсова робота оцінюється за 100-бальною системою з урахуванням якості виступу і відповідей на запитання членів комісії по захисту.

Слід пам'ятати, що висока якість виконаної курсової роботи не є гарантією її високої оцінки, оскільки оцінка може бути зниженою через некваліфікований захист курсової роботи.

Об'єктами оцінювання є три складові: зміст, оформлення та захист курсової роботи.

Рейтингова оцінка з кредитного модуля	Оцінка за шкалою ECTS	Оцінка за національною шкалою
90-100	A (відмінно)	відмінно
82-89	B (дуже добре)	добре
75-81	C (добре)	
67-74	D (задовільно)	задовільно
60-66	E (достатньо)	
35-59	FX (незадовільно з можливістю повторного складання)	незадовільно
34 і менше	F (незадовільно з обов'язковим проведенням додаткової роботи щодо вивчення навчального матеріалу кредитного модуля)	

10. Література

Основна

1. Любинський О.І., Тютюнник О.С. Методичні рекомендації до написання та оформлення курсових робіт з дисципліни «Моніторинг довкілля»: навчально-методичний посібник [Електронне видання]. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний ун-т ім. Івана Огієнка, 2023. 37с.

2. Клименко М.О., Прищепа А.М., Вознюк Н.М. Моніторинг довкілля: підручник. 2-ге вид., доповн і переробл. Рівне: НУВГП, 2023. 350 с. URL:

<https://ep3.nuwm.edu.ua/26550/1/%D0%BC%D0%BE%D0%BD%D1%96%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D0%BD%D0%B3%20%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%BA%D1%96%D0%BB%D0%BB%D1%8F%20%28%D0%BF%D1%96%D0%B4%D1%80%D1%83%D1%87%D0%BD%D0%B8%D0%BA%29%20%D0%B7%D0%B0%D1%85.pdf>

3. Боголюбов В.М., Клименко М.О., Мокін В.Б. Моніторинг довкілля: підручник. Вид. 2-ге, переробл. і доповн. Київ: НУБіПУ, 2018. С. 435 URL: <https://dglib.nubip.edu.ua/server/api/core/bitstreams/ed68685c-b9d9-4dca-a2fe-3e60d7897ab3/content>

4. Посудін Ю. І. Моніторинг довкілля з основами метрології: підручник. К.: 2012. 426 с. [file:///C:/Users/Natali/Downloads/Posudin_Monitorynh%20dovkillia_book_2012%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Natali/Downloads/Posudin_Monitorynh%20dovkillia_book_2012%20(1).pdf)

5. Крайнюков О. М., Некос А. Н. Моніторинг довкілля (Моніторинг нафтогазоносних територій) : підруч. для студ. вищ. навч. закл. Харків: Фоліо, 2015. 203 с.

6. Коваленко Ю. Л. Моніторинг довкілля: конспект лекцій для студентів 2 і 3 курсів денної та 3 курсу заочної форм навчання за спеціальностями 183 – Технології захисту навколишнього середовища та 101 – Екологія. Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2020. 144 с. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/334604258.pdf>

Інформаційні ресурси та джерела

1. Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України. URL: <https://menr.gov.ua/>

2. Законодавство України / сайт Верховної Ради України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/>

3. Програма ООН з навколишнього середовища UNEP. URL: <https://www.unenvironment.org/>

4. Програма ООН з навколишнього середовища UNEP. net (United Nations Environment Program) . URL: <http://www.unep.net>

5. Природно-заповідний фонд України. URL: <https://pzf.land.kiev.ua/> 6. Всесвітня метеорологічна організація WMO. URL: <http://www.wmo.ch>

7. Система Світових центрів даних МСНС. URL: <http://www.ngdc.noaa.gov/wdc/wdcmain.html>

8. Інформаційна система програми ЮНЕП GRID. URL: <http://www.grid.org>

9. Міжнародна програма геосферно-біосферних досліджень IGBP. URL: <http://www.igbp.kva.se/cgi-bin/php/frameset.php>.
10. Національна екологічна політика України: оцінка і стратегія розвитку. URL: http://www.un.org.ua/files/national_ecology.pdf
11. Асоціація природоохоронних територій України . URL: <http://www.zapovidnyk.org/>
12. Державний комітет статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
13. Європейське агентство з навколишнього середовища (European Environment Agency): <https://www.eea.europa.eu/>
14. Фінський метеорологічний інститут, присвячений системі системі SILAM («System for Integrated modeLling of Atmospheric coMposition» – з англ.: «Система для інтегрованого моделювання складу атмосферного повітря»): <http://silam.fmi.fi/>