


**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ БІОЛОГІЇ, ГЕОГРАФІЇ І ЕКОЛОГІЇ
КАФЕДРА ГЕОГРАФІЇ І ЕКОЛОГІЇ**

ЗАТВЕРДЖЕНО
на засіданні кафедри географії
та екології
протокол № 2 від 09.09. 2020 р.
в.о. завідувача кафедри
 (Давидов О.В.)

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
МЕТОДОЛОГІЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ**

Освітня програма Екологія
Спеціальність 101 Екологія
Галузь знань 10 Природничі науки

Назва навчальної дисципліни/освітньої компоненти	Методологія екологічних досліджень
Викладач (і)	Кундельчук О.П.
Посилання на сайт	http://www.kspu.edu/About/Faculty/Faculty_of_biolog_geograf_ecol/FBGE_for_students.aspx
Контактний тел.	095 42 81 388
Е-mail викладача	kundelchuk@mail.univ.kiev.ua
Графік консультацій	

1. Анотація курсу

Методологія екологічних досліджень представляє собою нормативну дисципліну циклу професійної та практичної підготовки, яка входить до навчального плану підготовки студентів спеціальності 101 Екологія і спрямована на формування у студентів наукового світогляду через розкриття методологічної основи проведення наукових досліджень, через формування вміння грамотно добирати методики дослідження та коректно інтерпретувати отримані результати.

2. Мета та завдання курсу

Мета курсу: дисципліна “Методологія екологічних досліджень” знайомить студентів з методологічною основою екологічних досліджень та з сучасними методами проведення аутоекологічних, демекологічних, синекологічних та геоекологічних досліджень.

Завдання курсу:

Теоретичні: сформувані діалектичний науковий світогляд фахівців-екологів; дати уявлення про загальні методологічні та методичні закономірності проведення екологічних досліджень.

Практичні: сформувані навички використання різних методологічних та методичних підходів в практичних екологічних дослідженнях..

3. Програмні компетентності та результати навчання

У результаті засвоєння дисципліни формуються наступні компетентності:

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК 03. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК 06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

Фахові компетентності (ФК):

ФК 01. Обізнаність на рівні новітніх досягнень, необхідних для дослідницької та/ або інноваційної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.

ФК 02. Здатність застосовувати міждисциплінарні підходи при критичному осмисленні екологічних проблем.

ФК 03. Здатність до використання принципів, методів та організаційних процедур дослідницької та/ або інноваційної діяльності.

ФК 07. Здатність до організації робіт, пов'язаних з оцінкою екологічного стану, захистом довкілля та оптимізацією природокористування, в умовах неповної інформації та суперечливих вимог.

Програмні результати навчання (ПР):

ПР 01. Знати та розуміти фундаментальні і прикладні аспекти наук про довкілля.

ПР 03. Знати на рівні новітніх досягнень основні концепції природознавства, сталого розвитку і методології наукового пізнання.

ПР 06. Знати новітні методи та інструментальні засоби екологічних досліджень, у тому числі методи та засоби математичного та геоінформаційного моделювання.

ПР 12. Уміти оцінювати ландшафтне та біологічне різноманіття та аналізувати наслідки впливу антропогенного впливу на природне середовище.

4. Обсяг курсу на поточний навчальний рік (заочна форма навчання)

Кількість кредитів/годин	Лекції (год.)	Практичні заняття (год.)	Самостійна робота (год.)
2,5	6	8	64

5. Ознаки курсу

Рік викладання	Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)	Обов'язкова/ вибіркова компонента
2020-2021 н.р.	1	101 Екологія	2	обов'язкова

6. Технічне й програмне забезпечення/обладнання

Дисципліна забезпечена програмою і відповідними навчальними посібниками.

1. Кундельчук О.П., Давидов О.В. Методологія геоекологічних досліджень. Конспекти лекцій. Для студентів спеціальностей 106 Географія, 103 Науки про Землю, 014.07 Середня освіта (Географія) рівня вищої освіти «магістр». – Херсон: ПП Вишемирський В.С., 2018. - 264 с.

2. Кундельчук О.П. Методологія екологічних досліджень. Методичні рекомендації до практичних та семінарських занять. Для студентів напряму підготовки 0708 Екологія, спеціальності 8.070801 Екологія та охорона навколишнього середовища. Херсон: ПП Вишемирський В.С., 2011. 72 с.

7. Політика курсу

Здобувач вищої освіти і викладач повинні дотримуватися правил академічної доброчесності, дисциплінарних та організаційних вимог щодо вивчення навчальної дисципліни. Зокрема, здобувач повинен відвідувати лекційні заняття, виконувати практичні роботи, вчасно здавати контрольні роботи. Одночасно, здобувач має право на формування індивідуальної траєкторії навчання і може бути звільнений від модульних та семестрових контрольних (підсумкових) форм контролю за умови повного і якісного виконання учбового плану протягом 1-4 навчальних модулів.

Схема курсу

Тиждень, дата, години (вказується відповідно до розкладу навчальних занять)	Тема, план	Форма навчального заняття, кількість годин (аудиторної та самостійної роботи)	Список рекомендованих джерел (за нумерацією розділу 11)	Завдання	Максимальна кількість балів
Модуль 3. МЕТОДОЛОГІЯ ОЦІНКИ ХІМІЧНОГО ЗАБРУДНЕННЯ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА					
http://www.kspu.edu/About/Faculty/Faculty_of_biology/geograf_ecol/FBGE_for_students.aspx	Тема 1. Оцінка хімічного забруднення природних вод. План: 1. Оцінка рівня хімічного забруднення води. 2. Оцінка розповсюдження забруднюючих речовин з підземними та поверхневими водами. 3. Санітарно-гігієнічні показники забруднення гідросфери.	Лекція. 7 год (2 год аудиторні, 5 год самостійної роботи)	№ 4 № 1, 12, 16	Підготувати конспект лекції	1 бал

	<p>Тема 2. Оцінка хімічного забруднення природних вод. План: 1. Перевірка знань студентів. 2. Виконання практичної роботи.</p>	<p>Практична робота 7 год (2 год аудиторні, 5 год самостійної роботи)</p>	<p>№ 5 № 2, 13, 14</p>	<p>Виконати завдання практичної роботи Здати теоретичний матеріал з теми</p>	<p>4 бали 5 балів</p>
	<p>Тема 3. Оцінка хімічного забруднення атмосферного повітря. План: 1. Оцінка рівня хімічного забруднення атмосферного повітря. 2. Розсіювання токсичних викидів в атмосфері. 3. Санітарно-захисні зони. 4. Санітарно-гігієнічні показники забруднення атмосфери.</p>	<p>Лекція. 12 год (2 год аудиторні, 10 год самостійної роботи)</p>	<p>№ 4 № 1, 12, 16</p>	<p>Підготувати конспект лекції</p>	<p>1 бал</p>
	<p>Тема 4. Оцінка хімічного</p>	<p>Практична робота 14 год (2 год</p>	<p>№ 5 № 2, 13, 14</p>	<p>Виконати завдання практичної роботи</p>	<p>4 бали</p>

	забруднення ґрунтового покриву. План: 1. Перевірка знань студентів. 2. Виконання практичної роботи.	аудиторні, 12 год самостійної роботи)		Здати теоретичний матеріал з теми	5 балів
				Модульний тест	5 балів
Модуль 4. МЕТОДОЛОГІЯ ОЦІНКИ ЯКОСТІ ПРОДУКЦІЇ					
http://www.kspu.edu/About/Faculty/Faculty_of_biology/geograf_ecol/FBGE_for_students.aspx	Тема 5. Оцінка накопичення важких металів в харчовій продукції. План: 1. Перевірка знань студентів. 2. Виконання практичної роботи.	Практична робота 14 год (2 год аудиторні, 12 год самостійної роботи)	№ 5 № 2, 13, 14	Виконати завдання практичної роботи	4 бали
				Здати теоретичний матеріал з теми	5 балів
	Тема 6. Визначення автентичності продукції. План: 1. Використання RFLP-PCR аналізу ДНК для встановлення автентичності продукції. 2. ДНК-штрихкування. 3. Визначення автентичності продукції на	Лекція. 12 год (2 год аудиторні, 10 год самостійної роботи)	№ 4 № 1, 7, 12, 16	Підготувати конспект лекції	2 бали

	підставі результатів аналізу розподілу фрагментів ДНК.				
	Тема 7. Виявлення фактів фальсифікації продукції. План: 1. Перевірка знань студентів. 2. Виконання практичної роботи.	Практична робота 12 год (2 год аудиторні, 10 год самостійної роботи)	№ 5 № 2, 13, 14	Виконати завдання практичної роботи Здати теоретичний матеріал з теми. Модульний тест	4 бали 5 балів 5 балів

9. Форма (метод) контрольного заходу та вимоги до оцінювання програмних результатів навчання

9.1. Модуль 3. Методологія оцінки хімічного забруднення навколишнього середовища. Максимальна кількість балів за цей модуль - 25 балів. Форма контрольного заходу - тест, максимальна кількість балів за тест – 5 балів.

Критерії оцінювання результатів виконання модульних тестових завдань:

Оцінка в балах:	Кількість правильних відповідей:
5 балів	21 – 24
4 бали	17 – 20
3 бали	12 – 16
2 бали	8 – 11
1 бал	4 - 7
0 балів	3 і менше

9.2. Модуль 4. Методологія оцінки якості продукції. Максимальна кількість балів за цей модуль – 25 балів.

Форма контрольного заходу - тест, максимальна кількість балів за тест – 5 балів.

Критерії оцінювання результатів виконання модульних тестових завдань:

Оцінка в балах:	Кількість правильних відповідей:
5 балів	21 – 24
4 бали	17 – 20
3 бали	12 – 16
2 бали	8 – 11
1 бал	4 - 7
0 балів	3 і менше

9.3. Критерії оцінювання за підсумковою формою контролю. Підсумкова форма контролю екзамен у вигляді усної відповіді на питання курсу. Максимальна кількість балів за результатами відповіді на екзамені – 50 балів.

Критерії оцінювання відповіді студента на екзамені:

Характеристики критеріїв оцінювання знань	За державною (національною) шкалою	За шкалою ECST
Високий рівень Характеризується глибокими, міцними, узагальненими, системними знаннями – з предмета, уміннями застосувати знання, творча, навчальна діяльність має дослідницький характер,	5	A

позначена уміннями самостійно оцінювати різноманітні життєві ситуації, явища, факти, виявляти і відстоювати особистісну позицію.		
Достатній рівень Характеризується знаннями суттєвих ознак, понять, явищ, закономірностей, зв'язків між ними. Студент самостійно засвоює знання у стандартних ситуаціях, володіє розумовими операціями (аналізом, синтезом, узагальненням, порівнянням, абстрагуванням), уміє робити висновки, виправляти допущені помилки.	4	B, C
Початковий рівень Відповідь студента при відтворенні навчального матеріалу елементарна, фрагментарна, обумовлюється початковим уявленням про предмет вивчення.	3	D, E
Незнання значної частини навчального матеріалу, суттєві помилки у відповідях на питання, невміння застосувати теоретичні положення при розв'язанні практичних задач.	Не зараховано з можливістю повторного складання заліку	FX
Незнання значної частини навчального матеріалу, суттєві помилки у відповідях на питання, невміння орієнтуватися при розв'язанні практичних задач, незнання основних	Не зараховано з обов'язковим повторним вивченням	F

фундаментальних положень.	навчальної дисципліни	
---------------------------	--------------------------	--

10. Список рекомендованих джерел (наскрізна нумерація)

- **Основні:**

- 1. Берков В.Ф. Философия и методология науки. Мн., 2004.
- 2. Білявський Г.О., Бутенко Л.І., Навроцький В.М. Основи екології: теорія та практикум. Навч. посібник. – К.: Лібра, 2002. – 352 с.
- 3. Карпенков С.Х. Концепции современного естествознания. М., 2001.
- 4. Кундельчук О.П., Давидов О.В. Методология геоэкологических исследований. Конспекты лекций. Для студентов специальностей 106 География, 103 Науки про Землю, 014.07 Середня освіта (Географія) рівня вищої освіти «магістр». – Херсон: ПП Вишемирський В.С., 2018. - 264 с.
- 5. Кундельчук О.П. Методология экологических исследований. Методичні рекомендації до практичних та семінарських занять. Для студентів напряму підготовки 0708 Екологія, спеціальності 8.070801 Екологія та охорона навколишнього середовища. Херсон: ПП Вишемирський В.С., 2011. 72 с.
- 6. Курашов В.И. Начала философии науки. Казань, 2004.
- 7. Лакатос И. Фальсификация и методология научно-исследовательских программ. М., 1995.
- 8. Никифоров А.Л. Философия науки: история и методология. М., 1998.
- 9. Синергетическая парадигма. Многообразие поисков и подходов. М., 2000.
- 10. Степин В.С. Философия науки. Общие проблемы. М., 2004.
- 11. Фейерабенд П. Избранные труды по методологии науки. М., 1986.
- 12. Философия и методология науки. УМК для студентов магистратуры. (Под ред. А.И.Зеленкова), Мн., БГУ, 2004.
- 13. Новиков Ю.В. Экология, окружающая среда и человек: учеб. пособ. для вузов.- М.: Высш. шк., 2002. – 560 с.
- 14. Степановских А.С. Экология. – М.: ЮНИТИ, 2001. – 703 с.

- 15. Философия науки / под ред С.А. Лебедева. М., 2005.
- 16. Философия и методология науки / Под ред. В.И. Купцова. 1998.
-
- **Додаткові:**
- 17. Гайдено П.П. Эволюция понятия науки. М., 1987.
- 18. Кезин А.В. Наука в зеркале философии. М.1990.
- 19. Лекторский В.А. Эпистемология классическая и неклассическая. М., 2000
- 20. Мамчур Е.А. Проблемы социокультурной детерминации научного знания. М., 1987.
- 21. Современная философия науки. Хрестоматия /сост.А.А.Печенкин. М.,1996.
- 22. Степин В.С., Горохов В.Г., Розов М.А. Философия науки и техники. М.,1991
- 23. Философия и методология науки. УМК для студентов магистратуры. (Под ред. А.И.Зеленкова), Мн., БГУ, 2004.
- 24. Дрейер О.К., Лось В.А. Экология и устойчивое развитие. М., 1997.
- 25. Карпинская Р.С., Лисеев И.К., Огурцов А.П. Философия природы: коэволюционная стратегия. – М., 1995.
- 26. Юдин Б.Г. Методология науки. Системность. Деятельность. М., 1997.
- 27. Судьбы естествознания: современные дискуссии. М., 2000.
- 28. Философия естествознания: ретроспективный взгляд. М., 2000.
-
- **Интернет-ресурсы:**
- 29. <http://www.dissercat.com/>
- 30. <http://www.djerele.com>
- 31. <http://www.gaudeamus.omskcity.com/>
- 32. <http://chitalka.info/>
- 33. <http://readbookz.com/>
- 34. <http://orel.rsl.ru>
- 35. <http://www.ukrntec.com>
- 36. <http://www.ecoline.ru>

- 37. <http://www.ecolife.org.ua>
- 38. <http://www.waste.com.ua/law/index.html>
- 39. <http://www.ic-chernobyl.kiev.ua>
- 40. <http://www.ucewp.kiev.ua>
- 41. <http://www.waste.ru>
- 42. <http://zelenyshluz.narod.ru/>
- 43. <http://geografica.net.ua>
- 44. www.twirpx.com/files/geologic/geolgy/gmf
- 45. <http://nospe.ucoz.ru/>
- 46. <http://geo.web.ru>
- 47. <http://geolog.at.ua>