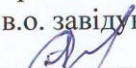


**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ БІОЛОГІЇ, ГЕОГРАФІЇ ТА ЕКОЛОГІЇ
КАФЕДРА ГЕОГРАФІЇ ТА ЕКОЛОГІЇ**

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 ГЕОЕКОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Освітня програма Науки про Землю
Спеціальність 103 Науки про Землю
Галузь знань 10 Природничі науки

Херсон 2020

Назва навчальної дисципліни/освітньої компоненти	Методологія геоекологічних 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 геоекологічних досліджень” знайомить студентів з методологічною основою геоекологічних досліджень та з сучасними методами проведення наукових досліджень в галузі наук про Землю.

Завдання курсу:

Теоретичні: сформувати діалектичний науковий світогляд студентів; дати уявлення про загальні методологічні та методичні закономірності проведення геоекологічних досліджень.

Практичні: сформувати навички використання різних методологічних та методичних підходів в практичних геоекологічних дослідженнях..

3. Програмні компетентності та результати навчання

У результаті засвоєння дисципліни формуються програмні компетентності:

Загальні компетентності:

ЗК02. Вміння виявляти, ставити, вирішувати проблеми.

Фахові компетентності:

ФК04. Володіння сучасними методами досліджень, які використовуються у виробничих та науково-дослідницьких організаціях при вивченні Землі, її геосфер та їхніх компонентів.

ФК06. Уміння застосовувати наукові знання і практично втілювати їх для розробки та впровадження механізмів геопланування, територіального планування, проведення моніторингу розвитку регіонів, складання стратегічних планів і програм.

ФК07. Вміння проектувати, планувати і проводити наукові дослідження, здійснювати їх інформаційне, методичне, матеріальне, фінансове та кадрове впровадження у виробництво, писати наукові роботи.

ФК09. Знання основних сучасних положень фундаментальних наук стосовно походження, розвитку та будови Всесвіту, здатність їх застосовувати для формування світоглядної позиції.

Програмні результати навчання.

ПРН02. Застосовувати свої знання для визначення і вирішення проблемних питань і прийняття обґрунтованих рішень в науках про Землю.

ПРН05. Планувати і здійснювати наукові експерименти, писати наукові роботи за фахом.

ПРН07. Знати сучасні методи дослідження Землі та її геосфер і вміти їх застосовувати у виробничій та науково-дослідницькій діяльності.

ПРН10. Демонструвати здатність до адаптації та дії в новій ситуації, пов'язаній з роботою за фахом, вміння генерувати нові ідеї в області наук про Землю.

4. Обсяг курсу на поточний навчальний рік

Кількість кредитів/годин	Лекції (год.)	Практичні заняття (год.)	Самостійна робота (год.)
--------------------------	---------------	--------------------------	--------------------------

3	16	14	60
---	----	----	----

5. Ознаки курсу

Рік викладання	Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)	Обов'язкова/ вибіркова компонента
2020-2021 н.р.	2	103 Науки про Землю	1	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 1. МЕТОДОЛОГІЯ НАУКОВОЇ ОЦІНКИ ГЕОЕКОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ.					
http://www.kspu.edu/About/Faculty/Faculty_of_biological_geography/FBGE_for_students.aspx	<p>Тема 1: Методологія дослідження напружень стискання в гірських породах. Землетруси. План: 1. Методи детекції напружень в гірських породах. 2. Фактори, які впливають на розвиток напружень стискання в породах. 3. Магнітуда землетрусу. Сила сейсмічного поштовху.</p>	<p>Лекція. 8 год (2 год аудиторні, 6 год самостійної роботи)</p>	<p>№ 4 № 1, 7, 12, 16</p>	<p>Підготувати конспект лекції</p>	<p>1,5 бали</p>

	<p>Тема 2: Методологія дослідження напружень стискання в гірських породах. Землетруси. План: 1. Перевірка знань студентів. 2. Виконання практичної роботи.</p>	<p>Практична робота 8 год (2 год аудиторні, 6 год самостійної роботи)</p>	<p>№ 5 № 2, 13, 14</p>	<p>Виконати завдання практичної роботи Здати теоретичний матеріал з теми</p>	<p>3,5 бали 5 балів</p>
	<p>Тема 3: Методологія дослідження напружень розтягнення в гірських породах. Зсуви. Обвали. План: 1. Причини розвитку зсувів і обвалів в породах. 2. Фактори, які впливають на швидкість розвитку зсувного процесу. 3. Типи зсувів. 4. Обвали. Осипи. 5. Заходи захисту несучих конструкцій від зсувів і</p>	<p>Лекція. 5 год (2 год аудиторні, 3 год самостійної роботи)</p>	<p>№ 4 № 1, 7, 12, 16</p>	<p>Підготувати конспект лекції</p>	<p>1,5 бали</p>

	обвалів.				
	<p>Тема 4: Методологія дослідження напружень розтягнення в гірських породах. Зсуви. Обвали. План: 1. Перевірка знань студентів. 2. Виконання практичної роботи.</p>	<p>Практична робота 5 год (2 год аудиторні, 3 год самостійної роботи)</p>	<p>№ 5 № 2, 13, 14</p>	<p>Виконати завдання практичної роботи Здати теоретичний матеріал з теми</p>	<p>3,5 бали 5 балів</p>
	<p>Тема 5: Методологія дослідження напружень розтягнення в гірських породах. Карст. Суфозії. План: 1. Механізми утворення карстових і суфозійних порожнин. 2. Фактори, які впливають на швидкість карстових і суфозійних процесів. 3. Причини сучасного зростання інтенсивності карстових і суфо-</p>	<p>Лекція. 5 год (2 год аудиторні, 3 год самостійної роботи)</p>	<p>№ 4 № 1, 7, 12, 16</p>	<p>Підготувати конспект лекції</p>	<p>1,5 бали</p>

	зійних процесів. 4. Заходи захисту несучих конструкцій від просідання.				
	Тема 6: Методологія дослідження напружень розтягнення в гірських породах. Карст. Суфозії. План: 1. Перевірка знань студентів. 2. Виконання практичної роботи.	Практична робота 5 год (2 год аудиторні, 3 год самостійної роботи)	№ 5 № 2, 13, 14	Виконати завдання практичної роботи Здати теоретичний матеріал з теми	3,5 бали 5 балів
	Тема 7: Аналіз резонансу в гірських породах. План: 1. Методологія оцінки небезпеки розвитку резонансних явищ в підстилаючих гірських породах. 2. Визначення резонансно небезпечних ділянок земної поверхні. 3. Екологічно-	Лекція. 5 год (2 год аудиторні, 3 год самостійної роботи)	№ 4 № 1, 11, 12	Підготувати конспект лекції	1,5 бали

	безпечне будівництво на територіях, небезпечних за розвитком резонансних явищ.				
	Тема 8: Аналіз резонансу в гірських породах. План: 1. Перевірка знань студентів. 2. Виконання практичної роботи.	Практична робота 5 год (2 год аудиторні, 3 год самостійної роботи)	№ 5 № 2, 13, 14	Виконати завдання практичної роботи Здати теоретичний матеріал з теми Виконати модульний тест	3,5 бали 5 балів 10 балів
Модуль 2. МЕТОДОЛОГІЯ ОЦІНКИ ФІЗИЧНОГО ЗАБРУДНЕННЯ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА.					
http://www.kspu.edu/About/Faculty/Faculty_of_biology/geograf_ecol/FBGE_for_students.aspx	Тема 9: Методика досліджень фізичного забруднення середовища: шуми, вібрації. План: 1. Методи оцінки і виміру шумового і вібраційного забруднення. 2. Нормування шуму і вібрацій.	Лекція. 10 год (2 год аудиторні, 5 год самостійної роботи)	№ 4 № 1, 7, 12, 16	Підготувати конспект лекції	1,5 бали

	<p>Тема 10: Методика досліджень фізичного забруднення середовища: шуми, вібрації. План: 1. Перевірка знань студентів. 2. Виконання практичної роботи.</p>	<p>Практична робота 10 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 11: Методика досліджень фізичного забруднення середовища: озоніві діри, парниковий ефект. План: 1. Шкідливий вплив ультрафіолетового випромінювання. 2. Фактори, які призводять до руйнування озонного шару. 3. Заходи захисту озонного шару. 4. Теплове забруднення середовища. 5. Природний і техноген-</p>	<p>Лекція. 10 год (2 год аудиторні, 5 год самостійної роботи)</p>	<p>№ 4 № 1, 11, 12</p>	<p>Підготувати конспект лекції</p>	<p>1,5 бали</p>

	ний парниковий ефект.				
	<p>Тема 12: Методика досліджень фізичного забруднення середовища: озоніві діри, парниковий ефект.</p> <p>План: 1. Перевірка знань студентів. 2. Виконання практичної роботи. 3. Модульний тест.</p>	<p>Практична робота 10 год (2 год аудиторні, 5 год самостійної роботи)</p>	<p>№ 5 № 2, 13, 14</p>	<p>Виконати завдання практичної роботи</p> <p>Здати теоретичний матеріал з теми.</p>	<p>4 бали</p> <p>5 балів</p>
	<p>Тема 13: Методика досліджень фізичного забруднення середовища: іонізуюче випромінювання.</p> <p>План: 1. Типи і джерела іонізуючого опромінення. 2. Біологічна дія іонізуючого випромінювання. 3. Дозиметричні показники. Нормативи</p>	<p>Лекція. 6 год (2 год аудиторні, 4 год самостійної роботи)</p>	<p>№ 4 № 1, 11, 12</p>	<p>Підготувати конспект лекції</p>	<p>1,5 бали</p>

	іонізуючого випромінювання.				
	<p>Тема 14: Методика досліджень фізичного забруднення середовища: іонізуюче випромінювання.</p> <p>План: 1. Перевірка знань студентів. 2. Виконання практичної роботи. 3. Модульний тест.</p>	<p>Практична робота 6 год (2 год аудиторні, 4 год самостійної роботи)</p>	<p>№ 5 № 2, 13, 14</p>	<p>Виконати завдання практичної роботи</p> <p>Здати теоретичний матеріал з теми.</p> <p>Виконати модульний тест</p>	<p>4 бали</p> <p>5 балів</p> <p>7 балів</p>
	<p>Тема 15: Дифзалік з дисципліни.</p> <p>План: 1. Перевірка знань студентів.</p>	<p>Дифзалік з дисципліни 4 год (2 год аудиторні, 2 год самостійної роботи).</p>	<p>№ 5 № 2, 13, 14</p>	<p>Здати теоретичний матеріал з дисципліни</p>	<p>10 балів</p>

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

9.1. Модуль 1. Методологія екологічної оцінки геоекологічних процесів. Максимальна кількість балів за цей модуль - 50 балів. Форма контрольного заходу - тест, максимальна кількість балів за тест – 10 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 2. Методологія оцінки фізичного забруднення навколишнього середовища. Максимальна кількість балів за цей модуль – 40 балів.

Форма контрольного заходу - тест, максимальна кількість балів за тест – 7 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 диференційований залік у вигляді усної відповіді на питання курсу. Максимальна кількість балів за результатами відповіді на диференційованому заліку – 10 балів.

Критерії оцінювання відповіді студента на диференційованому заліку:

Характеристики критеріїв оцінювання знань	За державною (національною) шкалою	За шкалою ECST
<p>Високий рівень Характеризується глибокими, міцними, узагальненими, системними знаннями – з предмета, уміннями застосувати знання, творча, навчальна діяльність має дослідницький характер, позначена уміннями самостійно оцінювати різноманітні життєві ситуації, явища, факти, виявляти і відстоювати особистісну позицію.</p>	5	A
<p>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.</p>	4	B, C

<p>Початковий рівень Відповідь студента при відтворенні навчального матеріалу елементарна, фрагментарна, обумовлюється початковим уявленням про предмет вивчення.</p>	3	D, E
<p>Незнання значної частини навчального матеріалу, суттєві помилки у відповідях на питання, невміння застосувати теоретичні положення при розв'язанні практичних задач.</p>	Не зараховано з можливістю повторного складання заліку	FX
<p>Незнання значної частини навчального матеріалу, суттєві помилки у відповідях на питання, невміння орієнтуватися при розв'язанні практичних задач, незнання основних фундаментальних положень.</p>	Не зараховано з обов'язковим повторним вивченням навчальної дисципліни	F

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. Гайденко 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/geology/gmf
- 45. <http://nospe.ucoz.ru/>
- 46. <http://geo.web.ru>
- 47. <http://geolog.at.ua>