

# Загальна екологія та неоекологія

## Силабус дисципліни

Назва дисципліни, обсяг у кредитах ЄКТС	<b>Загальна екологія та неоекологія, 330/11</b>
Загальна інформація про викладача	Зеленько Юлія Володимирівна Професор, д.т.н., професор; 3731576 j.v.zelenko@gmail.com
Семестр, у якому можливе(планується) вивчення дисципліни	1-2 семестри
Факультет/ННЦ, студентам яких пропонується	Промислове та цивільне будівництво
Перелік компетентностей та результатів навчання, що забезпечує дисципліна	<p><b>Програмні компетентності</b></p> <p>К 01. Знання та розуміння предметної області і професійної діяльності.</p> <p>Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми, приймати обґрунтовані рішення через пошук, обробку та аналіз інформації з різних джерел.</p> <p>Знання та розуміння теоретичних основ екології, охорони довкілля та природокористування.</p> <p>Здатність до критичного осмислення основних теорій, методів та принципів природничих наук.</p> <p>Здатність до використання сучасних інформаційних ресурсів для екологічних досліджень та формування ефективної комунікаційної стратегії.</p> <p>Здатність обґрунтовувати необхідність та розробляти комплексні заходи, направлені на збереження ландшафтно-біологічного різноманіття та формування екологічної мережі.</p> <p>Програмні результати навчання</p> <p>ПРН. Використовувати відповідну термінологію для обговорення фактів, концепцій та їх інтерпретації.</p> <p>Знаходити рішення проблем у сфері захисту навколишнього середовища із застосуванням інноваційних підходів та міжнародного і вітчизняного досвіду.</p> <p>Формулювати основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування.</p> <p>Аналізувати основні концепції, теоретичні і практичні проблеми в галузі природничих наук, необхідні для прийняття рішень в сфері екології, охорони довкілля і оптимального природокористування.</p> <p>Проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел та бібліографії для прийняття обґрунтованих рішень.</p> <p>Пояснювати соціальні, економічні та політичні наслідки впровадження екологічних проектів.</p> <p>Обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.</p> <p>Аргументувати дії, що забезпечують виконання норм і вимог екологічного законодавства.</p>

<b>Опис дисципліни</b>	
Попередні умови, необхідні для вивчення дисципліни	«Хімія з основами біогеохімії», «Біологія», «Вступ до фаху»
Основні теми дисципліни	<p><b>Лекції (48 години):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Предмет та завдання екології</li> <li>2. Класифікація екології як науки</li> <li>3. Екологія та короткий огляд її розвитку</li> <li>4. Історичний календар становлення екології як науки</li> <li>5. Рівні організації живої матерії</li> <li>6. Основні концепції сучасної екології</li> <li>7. Сучасні теорії еволюції. Основи генетики</li> <li>8. Синтетична теорія еволюції</li> <li>9. Методи дослідження в екології</li> <li>10. Методи оцінки чисельності популяції</li> <li>11. Біотичні індекси. Методи визначення біотичного індексу Трента.</li> <li>12. Клітинний рівень організації живої матерії. Функції органел.</li> <li>13. Основні закони екології та неоекології</li> <li>14. Основні положення аутоекології.</li> <li>15. Основні положення демоекології.</li> <li>16. Основні положення синеекології.</li> <li>17. Біосферологія. Загальні уявлення про біосферу</li> </ol> <p><b>Практичні заняття (32 години)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вивчення основних фаз ґрунтів</li> <li>2. Вивчення сорбційних властивостей ґрунтів</li> <li>3. Вивчення хімічних компонентів ґрунтів</li> <li>4. Визначення валового вмісту мікроелементів у пробі ґрунту</li> <li>5. Вивчення методів консервації та зберігання проб осадів і мулу</li> <li>6. Визначення вологості листів та їх тургорного стану як індикаційних ознак в умовах міських екосистем</li> <li>8. Вивчення будови та функціонування ланцюгів живлення</li> <li>8. Вивчення будови та функціонування ланцюгів живлення</li> <li>9. Вивчення демографічних показників</li> <li>10. Визначення кількості антропогенних забруднень, що потрапляють у навколишнє середовище в результаті роботи автотранспорту</li> <li>11. Вивчення методики підрахунку терміну вичерпання невідновних ресурсів</li> <li>12. Поняття про важкі метали, їх класифікація та джерела надходження</li> <li>13. Стандартизація та нормування у галузі охорони земель</li> <li>13. Вивчення впливу залізничного транспорту на вміст важких металів у ґрунтах</li> </ol> <p><b>Лабораторні заняття (32 години):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ознайомлення з хімічним посудом, приладдям та мікроскопом</li> <li>2. Вивчення основних характеристик ґрунтів</li> <li>3. Вивчення правил відбору проб ґрунтів</li> <li>4. Визначення механічного складу та вмісту органічної речовини (гумусу) у зразку ґрунту</li> <li>5. Визначення вмісту повітря, води та рН у зразку ґрунту</li> <li>6. Приготування ґрунтових витяжок для визначення рухливих</li> </ol>

	<p>форм мікроелементів</p> <p>7. Визначення вологості й температури навколишнього повітряного середовища</p> <p>8. Визначення рН розчинів за допомогою індикаторів. Вивчення впливу показника рН на живі організми</p> <p>9. Аналіз чисельності біоти</p> <p>10. Методика відбору проб води для лабораторного аналізу</p> <p>11. Аналіз якості води по вмісту розчиненого кисню (визначення зони сапробності)</p> <p>12. Визначення кислотності та лужності води</p> <p>13. Визначення твердості води</p> <p>14. Визначення БПК<sub>5</sub></p> <p><b>Самостійна робота (218 годин)</b></p> <p>Огляд діючих екологічних напрямків.</p> <p>Екологічні школи</p> <p>Огляд законів екології та неоекології (у повному обсязі).</p> <p>Вчення Вернадського о біосфері</p> <p>Огляд нових теорій еволюції.</p> <p>Кліматичні фактори, екологічна класифікація: мікро- та макроклімат. Динаміка популяцій.</p> <p>Екологічні основи інтродукції рослин та тварин</p> <p>Оцінка продуктивності екосистем.</p> <p>Біогеохімічні цикли в біосфері, кругообіги біогенних елементів.</p> <p>Глобальні екологічні проблеми.</p> <p>Принципи екологічної діагностики.</p>
<p>Мова викладання</p>	<p>Українська</p>
<p>Список основної та додаткової літератури</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Олійник Я.Б. Основи екології: підручник / Я.Б. Олійник, П.Г. Шищенко, О.П. Гавриленко. – К. : Знання, 2012. – 558 с.</li> <li>2. Мягченко О. П. Основи екології. Підручник. – К.: Центр учбової літератури, 2010. – 312 с.</li> <li>3. Биология: В 3-х томах / под ред. Р. Сопера. – М.: Мир, 2008. – Т.1 – 450 с., Т.2 – 430 с., Т.3 – 446 с.</li> <li>4. Реймерс Н.Ф. Экология: теории, законы, правила, принципы и гипотезы. – М.: Россия молодая, 1994. - 367 с.</li> <li>5. Реймерс Н.Ф. Природопользование. Словарь-справочник. - М.: Мысль, 1990. – 639 с.</li> <li>6. Білявський Г.О., Падун М.М., Фурдуй Р.С. Основи загальної екології. - К.: Либідь, 1995. -368 с.</li> <li>7. Білявський Г.О., Фурдуй Р.С., Костіков І.Ю. Основи екології: Підручник. – К.: Либідь, 2004. – 408 с.</li> <li>8. Кучерявий В.П. Екологія: Підручник. – Львів: Світ, 2000. – 500 с.</li> <li>9. Кучерявий В. П. Загальна екологія: підручник. – Львів: Світ, 2010. – 520 с.</li> <li>10. Екологічна енциклопедія: У 3 т. / Редколегія: А.В. Тостоухов (головний редактор) та ін. – К.: ТОВ «Центр екологічної освіти та інформації», 2006 – Т.1, 2007 – Т.2, 2008 – Т.3.</li> <li>11. Некос В.Е. Основы общей экологии и неоекологии. Часть 1 – 1999; Часть 2001. – Харьков: ХГУ.</li> <li>12. Розенберг Г.С. О периодизации в экологии. – Экология, 1992, № 4. – С. 3 – 19.</li> <li>13. Бродвій В.М., Гаца О.О. Закони екології. Навч. пос. – К.: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2003. – 178 с.</li> <li>14. Одум Ю. Экология (в 2-х томах). - М.: Мир, 1986.</li> <li>15. Дедю И.И. Экологический энциклопедический словарь. – Кишинев, 1990. – 408 с.</li> <li>16. Моніторинг довкілля: Підручник/ Боголюбов В.М., Клименко М.О., Мокін В.Б. та ін. За ред. В.М. Боголюбова, А. Сафранова. – Херсон: Грінв Д.С., 2011. – 530 с.</li> <li>17. Мусієнко М.М., Войцехівська О.В. Загальна екологія: навчальний посібник. – К. : Сталь, 2010. – 379 с.</li> </ol>

**Додаткова:**

1. Кучерявий В.П. Урбоекологія. – Львів: Світ, 1999. – 320 с.
2. Рамад Ф. Основы прикладной экологии. Воздействие человека на биосферу. – Л.: Гидрометеиздат, 1981. – 543 с.
3. Перельман А.И. Геохимия биосферы. - М.: Наука, 1973. – 168 с.
4. Гирусов Э.В., Бобылев С.Н., Новоселов А.Л. Чепурных Н.В. Экология и экономика природопользования/ Под ред. Э.В.Гирусова. – М.: Закон и право, ЮНИТИ, 1998. – 455 с.
5. Голубець М.А. Від біосфери до соціосфери. – Львів: Видавництво «Поллі», 1997. – 256 с.
6. Буркинский Б.В., Степанов В.Н., Харичков С.К. Природопользование: основы экономико-экологической теории. – Одесса: ИПРЭЭИ НАН Украины, 1999. – 350 с.
7. Мельник Л.Г. Екологічна економіка: Підручник. – Суми, ВТД «Університетська книга», 2002. – 346 с.
8. Крисаченко В.С., Хилько М.І. Екологія. Культура. Політика: Концептуальні засади сучасного розвитку. – К. : Знання України, 2002. – 597 с.