

	Центральнoукраїнський державний університет імені Володимира Винниченка	<b>Силабус навчальної дисципліни</b>			
		Назва дисципліни <b>Екологія</b>			
		Статус дисципліни <i>нормативна</i>			
Галузь знань	01 Освіта/Педагогіка				
Спеціальність	014 Середня освіта (Природничі науки)				
Освітня програма	Середня освіта (Природничі науки)				
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)				
Форма навчання	Денна				
Курс	1				
Семестр	2				
Обсяг дисципліни	Кредити	3	Години	90	
	Лекційні			12	
	Практичні/семінарські			20	
	Лабораторні			-	
	Самостійна робота			58	
Семестровий контроль	залік				
Викладач	Дефорж Г.В., д.і.н., професор				
Контактна інформація	ел. адреса викладача : <a href="mailto:h.v.deforz@cuspu.edu.ua">h.v.deforz@cuspu.edu.ua</a>				
Кафедра	природничих наук і методик їхнього навчання				
Факультет	математики, природничих наук та технологій				
Предмет навчання (Що буде вивчатися)	<p>У запропонованому курсі висвітлюється сутність, структура й роль сучасної екології як комплексної науки про виживання людства на планеті Земля. Детально аналізуються глобальні екологічні проблеми, основні антропогенні чинники деградації біосфери та джерела хімічного, радіаційного та ін. забруднення довкілля, їх вплив на якість життя та здоров'я людини. Висвітлюються принципи раціонального природокористування та охорони довкілля, зв'язок стану довкілля із соціальними проблемами людини і суспільства. Розкривається важливість екологічного виховання, освіти та культури населення у вирішенні екологічних проблем.</p>				
Мета (Чому це цікаво/потрібно вивчати)	<p>Метою викладання курсу є вивчення найважливіших розділів сучасної екології, розгляд питань охорони навколишнього середовища, раціонального природокористування, засвоєння основних понять сучасної екології, структури біосфери, основних закономірностей функціонування екосистем, розширення уявлень про екологію та її роль у житті людства, що є невід'ємною частиною в системі підготовки вчителів хімії, біології, природничих наук та основ здоров'я.</p>				
Компетентності	<p><b>Загальні:</b></p> <p><b>ЗК3.</b> Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.</p> <p><b>ЗК4.</b> Здатність працювати в команді.</p> <p><b>ЗК5.</b> Здатність до пошуку, оброблення, зберігання, аналізу перетворювати і передавати інформації з різних джерел природничого характеру, критично оцінюючи її.</p> <p><b>ЗК6.</b> Здатність застосовувати набуті знання в практичних</p>				

ситуаціях.

**ЗК7.** Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

**ЗК10.** Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.

**ЗК11.** Здатність використовувати сучасні цифрові технології і пристрої для дослідження природничих явищ; створювати інформаційні ресурси з природничих наук

**Предметні (спеціальні фахові) компетентності:**

**ФК1.** Здатність використовувати систематизовані теоретичні та практичні знання з природничих наук, фізики, хімії, біології та методики навчання природничих наук, фізики, хімії, біології при вирішенні професійних завдань при вивченні Всесвіту і природи Землі як планети.

**ФК9.** Забезпечення охорони життя і здоров'я учнів в освітньому процесі та позаурочній діяльності

**ФК11.** Здатність характеризувати досягнення природничих наук та їх ролі у житті суспільства; формування цілісних уявлень про природу, використання природничо-наукової інформації на основі оперування базовими загальними закономірностями природи

**Програмні результати**  
(*Чому можна навчитися*)

**Знання:**

**ПРНЗ1.** Знає і розуміє правові основи функціонування в галузі, вимоги освітнього стандарту і освітньої програми інтегрованого курсу природничих наук, а також способи інтеграції природничих знань у шкільних курсах кожної із природничих наук та інтегрованих курсів природничої галузі у закладах загальної та фахової передвищої освіти.

**Уміння:**

**ПРНУ1.** Аналізує природні явища і процеси, оперує базовими закономірностями природи на рівні сформованої природничо-наукової компетентності з погляду фундаментальних теорій природничих наук, принципів і знань, а також на основі відповідних математичних методів.

**ПРНУ7.** Уміє знаходити, обробляти та аналізувати інформацію з різних джерел, насамперед за допомогою інформаційних, цифрових і хмарних технологій. ПРНУ8.

Самостійно вивчає нові питання природничих наук, фізики, хімії, біології та методики навчання природничих наук, фізики, хімії, біології за різноманітними інформаційними джерелами.

**ПРНУ9.** Формує в учнів основи цілісної природничо-наукової картини світу при вивченні інтегрованих курсів природничої галузі та через міжпредметні зв'язки фізики, хімії, біології, географії, відповідно до вимог державного стандарту з освітньої галузі «Природознавство».

**ПРНУ10.** Застосовує методи навчання природознавства, методику систематизації знань про природу, позаурочні форми організації навчання природознавства, засоби навчання природознавства.

**Комунікація:**

**ПРНК2.** Пояснює фахівцям і не фахівцям стратегію сталого розвитку людства та екологічної безпеки і шляхи вирішення глобальних проблем людства.

**Автономія і відповідальність:**

**ПРНА2.** Відповідально ставиться до забезпечення охорони

	життя і здоров'я учнів у освітньому процесі та позаурочній діяльності
<b>Зміст дисципліни</b>	<p><b>Тема 1. Людство в навколишньому середовищі.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Еволюція взаємин природи і людини.</li> <li>2. Основні фактори деградації довкілля.</li> <li>3. Екологічні катастрофи.</li> </ol> <p><b>Тема 2. Біоекологія.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Загальне уявлення про біосферу.</li> <li>2. Поняття екосистеми та біогеоценозу.</li> <li>3. Загальні уявлення про ноосферу.</li> <li>4. Біорізноманітність та її збереження.</li> </ol> <p><b>Тема 3. Геоекологія.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Атмосфера</li> <li>2. Гідросфера</li> <li>3. Літосфера</li> </ol> <p><b>Тема 4. Основні техногенні забруднювачі й методи їх контролю.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основні техногенні забруднювачі.</li> <li>2. Методи визначення якості та обсягів забруднення.</li> <li>3. Контроль шумових, вібраційних та електромагнітних забруднень.</li> <li>4. Екологічний моніторинг.</li> </ol> <p><b>Тема 5. Техноекотолгія.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Енергетика</li> <li>2. Промисловість</li> <li>3. Сільське господарство</li> <li>4. Транспорт</li> <li>5. Військова діяльність</li> <li>6. Наукова діяльність</li> </ol> <p><b>Тема 6. Соціоекологія.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Соціоекологія. Предмет дослідження.</li> <li>2. Правила та закони соціальної екології.</li> <li>3. Екологічна освіта. Природокористування.</li> <li>4. Правові засади природокористування. Урбоекологія.</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Практичні роботи.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Тема 1. Людство в навколишньому середовищі.</b> Пр. р. № 1. Сучасна екологія.</li> <li>2. <b>Тема 2. Біоекологія.</b> Пр. р. № 2. Біоекологія</li> <li>3. <b>Тема 3. Геоекологія</b> Пр. р. № 3. Нормування якості повітря Пр. р. № 4. Гідросфера та охорона вод Пр. р. № 5. Визначення сумарного вмісту нітрогену у стічній воді.</li> <li>4. <b>Тема 4. Основні техногенні забруднювачі й методи їх контролю</b> Пр. р. № 6. Біоенергетичні технології Пр. р. № 7. Джерела забруднення атмосфери</li> <li>5. <b>Тема 5. Техноекотолгія</b></li> </ol>

Пр. р. № 8. Екологічний стан регіонів України  
 Пр. р. № 9. Вплив автотранспорту на забруднення атмосфери  
 Пр. р. № 10. Дезінфекція води

**Критерії оцінювання роботи студентів**

*Курс читається один семестр. Головна умова отримання балів – відвідувати заняття і виконувати всі завдання, а саме: написання лекцій, виконання практичних робіт, підготовка творчих проєктів, написання модульних контрольних робіт. За кожний вид роботи студент отримує бали. Максимальний бал за курс – 100.*

*В разі невиконання завдань, або отримання незадовільної оцінки студент може перескласти або доздати завдання у визначений час або викласти завдання в класрум і поспілкуватися в ефірі.*

Усні або письмові відповіді студентів оцінюються за 5-бальною шкалою

**Загальні критерії оцінювання відповідей на теоретичні питання на лабораторних заняттях та під час поточного і підсумкового контролю**

Враховується:

рівень осмислення навчального матеріалу;

рівень сформованості аналітичних умінь та концептуальних підходів;

повнота розкриття питань, логіка викладу, культура мовлення;

використання додаткової літератури;

порівняння, зв'язок із практикою, висновки.

<b>Бали</b>	<b>Критерії оцінювання</b>
<b>5</b>	Досконале знання та розуміння понятійного апарату з тієї чи іншої теми, вільне оперування різноманітними класифікаціями. Відповідь на поставлене запитання повна, насичена глибокими та розгорнутими судженнями. Викладений матеріал має доказовий, логічний, послідовний характер. Студент володіє способами концентрованого викладу матеріалу. Демонструє творче застосування знань при переформатуванні запитання. У відповіді майже не трапляються мовленнєві помилки
<b>4</b>	Відповідь майже повна, має усвідомлений та достатньо розгорнутий характер. Понятійна основа базується на обраній класифікації. Відповідь структурована, проте наявні окремі помилки у послідовності викладу. Недостатньо вираженою та аргументованою є доказова база. Студент вільно оперує знаннями, може застосовувати їх у новій навчальній ситуації. У відповіді трапляються окремі мовленнєві помилки.
<b>3</b>	Відповідь неповна, фрагментарна. Знання мають недостатньо стійкий та послідовний характер. Вони застосовуються переважно для виконання завдань репродуктивного характеру. Відповідь має формальний характер, відсутня чіткість

	<p>структурованість. Студент використовує лише окремі знання у новій навчальній ситуації. У відповіді наявні фактичні та мовленнєві помилки.</p> <p><b>2</b> Студент дає суттєві доповнення до відповідей інших студентів, здатен знайти та виправити власні помилки та помилки інших студентів, може підтримувати дискусію, не боїться висловлювати гіпотези, припущенні та аргументи, навіть якщо вони не є точними і правильними.</p> <p><b>1</b> Студент робить незначні доповнення та уточнення до відповідей інших студентів, здатен знайти та виправити фактичні та мовленнєві помилки.</p> <p><b>0</b> Студент неспроможний відтворити інформацію у певній послідовності. Оперує лише загальними фразами. Відтворює лише окремі фрагменти, називає лише розрізнені факти, дає відповідь лише у вигляді формального висловлювання. Наявні грубі фактичні та мовленнєві помилки.</p>	
<p><b>Політика курсу</b></p>	<p><i>Для отримання позитивної оцінки студент пише лекцію об'ємом не менше 6 сторінок, виконує практичне завдання (оформлення та опрацювання результатів), знання теоретичного матеріалу (усно біля дошки, без зошита), виконання творчого проєкту (доповідь і презентація не менше змістовних 15 слайдів), написання і захист (усно) модульних контрольних робіт. За активність студент має додаткові бали.</i></p>	
<p><b>Інформаційне забезпечення</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Малимон С.С. Основи екології. Підручник. Вінниця : Нова книга, 2009 – 240 с. <a href="http://agrokom.at.ua/Oxpimenko/eco/osnovi_ekologiji_pidruchnik_mlim_on.pdf">http://agrokom.at.ua/Oxpimenko/eco/osnovi_ekologiji_pidruchnik_mlim_on.pdf</a></li> <li>Соломенко Л.І. Загальна екологія : підручник / Л.І. Соломенко, В.М. Боголюбов, А.М. Волох ; вид. друге випр. і доп. – Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2018. – 352 с <a href="http://dglib.nubip.edu.ua:8080/jspui/bitstream/123456789/5826/1/Solomenko_Bogolubov_Zagalna%20ecologij.pdf">http://dglib.nubip.edu.ua:8080/jspui/bitstream/123456789/5826/1/Solomenko_Bogolubov_Zagalna%20ecologij.pdf</a></li> <li>Аніщенко В. О. А67 Основи екології : навч. посіб. / В. О. Аніщенко. — К.: ДП «Вид. дім. «Персонал», 2011. — 148 с. — Бібліогр. : 140–145 с. <a href="https://maup.com.ua/assets/files/lib/book/osn_ekol.pdf">https://maup.com.ua/assets/files/lib/book/osn_ekol.pdf</a></li> <li>Кучерявий В.П. Загальна екологія: підручник для студентів вищих навч. закл. / В.П. Кучерявий. – Львів : Світ, 2010. – 520 с. - <a href="http://pdf.lib.vntu.edu.ua/books/Kucheryaviy_2010_520.pdf">http://pdf.lib.vntu.edu.ua/books/Kucheryaviy_2010_520.pdf</a></li> <li>Злобін Ю.А., Кочубей Н.В. Загальна екологія. Навчальний посібник. – Суми : ВТД «Університетська книга», 2005. – 416 с. <a href="http://pdf.lib.vntu.edu.ua/books/Zlobin_2005_416.pdf">http://pdf.lib.vntu.edu.ua/books/Zlobin_2005_416.pdf</a></li> <li>Лобойченко В.М. Екологія : курс лекцій. Харків, 2013. – 184 с. <a href="http://repositsc.nuczu.edu.ua/bitstream/123456789/8429/1/%D0%95%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F.%20%D0%9A%D1%83%D1%80%D1%81%20%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%86%D1%96%D0%B9.PDF">http://repositsc.nuczu.edu.ua/bitstream/123456789/8429/1/%D0%95%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F.%20%D0%9A%D1%83%D1%80%D1%81%20%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%86%D1%96%D0%B9.PDF</a></li> <li>Лук'янова Л.Б. Основи екології. Навчально-методичний посібник. Київ, 2016. – 212 с.</li> </ol>	

	<p><a href="https://lib.iitta.gov.ua/705655/1/%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D0%BA%D0%B0.pdf">https://lib.iitta.gov.ua/705655/1/%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D0%BA%D0%B0.pdf</a></p> <p>8. Лук'янова Л. Б. Лабораторний практикум з екології: Навчально-методичний посібник. – Вид. 2-ге змінене і доповнене. – Київ : ТОВ «ДСК – Центр». – 143 с.</p> <p><a href="https://lib.iitta.gov.ua/705656/1/%D0%9F%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%BA%D1%83%D0%BC.pdf">https://lib.iitta.gov.ua/705656/1/%D0%9F%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%BA%D1%83%D0%BC.pdf</a></p> <p>9. Заверуха Н.М., Серебряков В.В., Скиба Ю.А. Основи екології: Навч. посібн. — К.: Каравела, 2006. — 368 с.</p> <p><a href="http://dkrkm.org.ua/NMK/Zarbalieva/Studmed.ru_zaveruha-nm-serebryakov-vv-skiba-yua-osnovi-ekologiyi_bb38b820ffc.pdf">http://dkrkm.org.ua/NMK/Zarbalieva/Studmed.ru_zaveruha-nm-serebryakov-vv-skiba-yua-osnovi-ekologiyi_bb38b820ffc.pdf</a></p> <p>10. Худоба В. Екологія : навч.-метод. посіб. / Володимир Худоба, Юлія Чикайло. – Львів : ЛДУФК, 2016. – 92 с. -</p> <p><a href="https://repository.ldufk.edu.ua/bitstream/34606048/5765/1/%D0%9D%D0%B0%D0%B2%D1%87%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B8%D0%B9%20%D0%BF%D0%BE%D1%81%D1%96%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D0%BA%20%D0%95%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F.pdf">https://repository.ldufk.edu.ua/bitstream/34606048/5765/1/%D0%9D%D0%B0%D0%B2%D1%87%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B8%D0%B9%20%D0%BF%D0%BE%D1%81%D1%96%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D0%BA%20%D0%95%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F.pdf</a></p> <p>11. Білявський Г.О. Основи екології : теорія та практикум. Навчальний посібник. – К. : Лібра, 2004. – 368 с.</p> <p><a href="http://pdf.lib.vntu.edu.ua/books/Bilyavskiy_2004_368.pdf">http://pdf.lib.vntu.edu.ua/books/Bilyavskiy_2004_368.pdf</a></p>
Матеріально-технічне забезпечення	<i>Аудиторія теоретичного навчання, ноутбук, смартфон, наукова література, презентаційні матеріали, лекції, практичні роботи.</i>