



Силабус
навчальної дисципліни
Екологія
2025-2026 навчальний рік

Освітня програма «Біологія та здоров'я людини. Фізична реабілітація»
Предметна спеціальність А4.05 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)
Галузь знань А Освіта/Педагогіка
Рівень вищої освіти перший

Викладач (і)	Гнатюк Віталій Васильович
Посилання на сайт	https://edu.bdpu.org/course/view.php?id=1883
Контактний тел.	066-921-99-78
E-mail викладача:	gnatyukvvdpu@gmail.com
Графік консультацій	Четвер 16.00-19.00, Zoom, месенджери

Обсяг курсу на поточний навчальний рік:

Кількість кредитів/ годин	Форма навчання	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота	Звітність
<i>II семестр</i>					
4/120	денна	20	20	80	Екзамен
	заочна	8	6	106	

Опис дисципліни

Семестр: другий

Мова навчання: українська

Ключові слова: екологія, біологія, міжпредметні зв'язки, предметні та ключові компетентності з зоології.

Мета та предмет курсу: Метою викладання навчальної дисципліни “Екологія” є сформувати у студентів сучасне уявлення про загальну екологію, взаємодію організмів з навколишнім середовищем, її історію та перспективи розвитку, необхідність раціонального використання природних ресурсів і зменшення негативного антропогенного тиску на довкілля.

Предметом є головні положення сучасної екології та основні питання охорони і раціонального природокористування, зокрема вивчення особливостей

та розвитку взаємозв'язків між організмами, їхніми угрупованнями різних рангів, екосистемами й неживою компонентою екосистем і біосфери в цілому.

Компетентності та програмні результати навчання:

ЗК 2. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій.

ЗК 3. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями впродовж життя.

ФК 6. Здатність використовувати біологічні поняття, закони, концепції, вчення й теорії біології для пояснення та розвитку в учнів розуміння цілісності та взаємозалежності живих систем і організмів.

ФК 8. Здатність розкривати сутність біологічних явищ та процесів, розв'язувати біологічні задачі. Та демонструвати такі результати навчання:

ПРН 11. Знати біологічну термінологію і номенклатуру, розуміти основні концепції, теорії та загальну структуру біологічної науки для пояснення та розвитку в учнів розуміння цілісності та взаємозалежності живих систем і організмів.

ПРН 13. Характеризувати живі організми й системи різного рівня з використанням методів сучасної біології, володіти різними методами розв'язування задач з біології.

ПРН 21. Уміти вчитися і оволодівати сучасними знаннями впродовж життя, володіти прийомами самовдосконалення.

ПРН 23. Зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій.

Зміст курсу:

МОДУЛЬ 1 Екологія

Тема 1. Теоретичні основи екології.

Історія виникнення і розвитку екології, як синтетичної наукової дисципліни. Становлення екології як загальнобіологічної та гуманітарної науки. Українська екологічна школа і внесок українських науковців в розвиток екологічної науки. Об'єкт, предмет і завдання екології. Структура екології як науки; Основні екологічні закони, закони Б. Коммонера. Методи досліджень екології.

Тема 2. Біосфера – середовище життя людини.

Поняття «Біосфера», її склад, типи речовин за В.І.Вернадським. Функції живої речовина в атмосфері, гідросфері, літосфері. Основні рівні організації живої матерії. Поняття про організм і середовище існування - екологічні фактори. Закони Толерантності та Мінімуму. Природні та штучні компоненти біосфери: біоценози, біогеоценози, агроценози, урбоекосистеми.

Тема 3. Охорона водного середовища.

Розподіл води на планеті та її значення в природі і житті людини. Джерела і види забруднень водного середовища (фізичне, хімічне, біологічне, теплове). Сучасні екологічні проблеми гідросфери і водних басейнів України. Проблеми нестачі прісної води. Очищення стічних вод. Правові аспекти охорони водного середовища. Шляхи подолання екологічної кризи водного середовища.

Тема 4. Охорона повітряного середовища.

Атмосфера – зовнішня оболонка Землі. Будова і особливості функціонування атмосфери. Шари атмосфери. Повітря як середовище існування. Джерела забруднення атмосферного повітря (природні і штучні). Наслідки забруднення атмосфери (кислотні опади, озонові діри, парниковий ефект, смог) та шляхи їх подолання.

Тема 5. Екологічні проблеми використання земельних ресурсів.

Екологічні функції ґрунтового покриву. Стан земельного покриву планети і України. Причини деградації ґрунтів. Шляхи подолання екологічної кризи ґрунтового профілю.

Тема 6. Охорона надр, проблеми енергетики.

Поняття про надра і їх класифікація. Наслідки добування корисних копалин для довкілля. Можливості раціонального використання природних ресурсів. Класична та альтернативна енергетика – екологічний вплив. Енергозберігаючі технології. Альтернативна енергетика.

Тема 7. Охорона рослинних та тваринних ресурсів.

Значення рослин у природі та житті людини. Вплив людини на рослинний світ. Головні причини зменшення лісових ресурсів планети та їх наслідки. Наймасштабніші лісові пожежі світу. Зелена та Червона книга, їхня роль в охороні рослинного світу. Заходи по охороні та відновленню флори.

Значення тварин у природі та житті людини. Причини збіднення фауни. Прямий і опосередкований вплив людини на тварин. Браконьєрство, його шкідливість та шляхи боротьби. Червона книга, їхня роль в охороні тваринного світу. Заходи по охороні та відновленню фауни.

Тема 8. Правові аспекти природоохоронної діяльності та екобезпеки.

Конституція України та охорона навколишнього природного середовища. Закон України «Про основи національної безпеки України». Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища». Природні території та об'єкти, що підлягають особливій охороні. Поняття «екобезпека». Державна система управління у сфері охорони довкілля, використання природних ресурсів і екобезпеки. Роль Національної академії наук України в системі екобезпеки та у вирішенні екологічних проблем. Міжнародна та державна стандартизація щодо екологічної безпеки. Поняття «екологічний менеджмент». Види

екологічного менеджменту. Поняття екологічний аудит. Закон України «Про екологічний аудит». Система екоменеджменту та екоаудиту України.

Тема 9. Екологічні катастрофи.

Поняття про надзвичайні екологічні ситуації – катастрофи. Природні та техногенні екологічні катастрофи світу. Роль антропогенного фактору у виникненні та попередженні катастроф. Наслідки аварії на ЧАЕС та ФУКУСІМА 1. Екологічний громадський рух та його роль в екологічній оптимізації виробництва. Розвиток екологічних знань та освіти, їх значення для розвитку людської цивілізації. Екологічний громадський рух в Україні та Світі.

Тема 10. Сталий розвиток та збалансоване природокористування.

Концепція сталого розвитку: історія, сутність та принципи. 17 Цілей сталого розвитку ООН: глобальний та український контекст. Принципи збалансованого природокористування (принцип відновлюваності, принцип заміщення, принцип комплексності тощо). Екологічний слід та біємність планети. Екологічний слід різних країн (розвинені країни та ті що розвиваються). Циркулярна економіка як шлях до сталого розвитку. Перешкоди для переходу до циркулярної економіки. Роль зеленої енергетики у досягненні сталого розвитку. Виклики та ризики пов'язані з масовим впровадженням відновлюваної енергетики.

Методи навчання:

словесні (лекція), наочні (ілюстрування, демонстрування), практичні (практичні роботи); оволодіння знаннями, формування умінь і навичок; пояснювально-ілюстративні, частково-пошукові; обговорення будь-якого питання навчального матеріалу; усного контролю: основне запитання, додаткові, індивідуальне, фронтальне опитування і комбіноване; тестового контролю; викладання: інформаційно-повідомляючий, пояснювальний, пояснювально-спонукаючий; навчання: виконавчий; частково-пошуковий.

Політика курсу (особливості проведення навчальних занять):

Політика щодо дедлайнів та перескладання. Своєчасне виконання практичних завдань та самостійної роботи є обов'язковим. Відпрацювання занять, що були пропущені або не підготовлені (незадовільні оцінки) відбуваються на консультаціях згідно графіку.

Політика щодо академічної доброчесності. Здобувачі вищої освіти дотримуються правил академічної доброчесності згідно Положення про академічну доброчесність у БДПУ. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі студента є підставою для її незарахування викладачем.

Політика щодо відвідування. Очікується, що всі здобувачі вищої освіти відвідають лекції і практичні заняття курсу. У будь-якому випадку здобувачі

вищої освіти зобов'язані дотримуватися термінів виконання усіх видів робіт, передбачених курсом.

Технічне й програмне забезпечення/обладнання, наочність: мультимедійний проектор, інтернет-ресурси, лекційна аудиторія, таблиці, доступ до wi-fi

Система оцінювання:

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою		Оцінка шкалою ЄКТС
	Для підсумкового семестрового контролю, що включає екзамен, курсову роботу, практику	Для підсумкового семестрового контролю, що включає залік	Для всіх видів підсумкового контролю
90-100	відмінно	зараховано	A (відмінно)
65-89	добре		BC (добре)
50-64	задовільно		DE (задовільно)
35-49	незадовільно	не зараховано	FX (незадовільно) з можливістю повторного складання
1-34	незадовільно		F (незадовільно) з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Список рекомендованих джерел:

Базова:

1. Правове забезпечення біологічної безпеки та біологічного захисту в Україні : монографія / М. В. Величко, Т. О. Коваленко, І. М. Салагор, Є. Д. Скулиш, О. В. Шамсутдінов. – Чернівці : Друк Арт, 2024. – 280 с. URL: <https://surl.li/bmwdfh> .
2. Величко М.В. Принципи біологічної безпеки та біологічного захисту як засади фундаментальної основи державної системи протидії біологічним загрозам національній безпеці України. Юридична Україна, №2, Екологічне право, 2021. URL: <https://surl.li/legela> .
3. Ракоїд О.О., Клепко А.В., Бондарь В.І. Загальна екологія. Навчально-методичний посібник для студентів ОС Бакалавр за напрямом підготовки 193 Геодезія та землеустрій. К.: НУБіП, 2023. 133 с. URL: <https://surl.li/fkrpwy> .

4. Інструктивно-методичні матеріали до практичних занять із обов'язкової освітньої компоненти "Екологія" / уклад. Сорочинська О. А., Танська В.В. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2024. 66 с. URL: <https://surl.li/fpmswj> .
5. Клепець О.В., Шевченко К.В., Григоренко А.С. Основи екології: практикум. Навчально-методичний посібник для здобувачів освіти першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю 091 «Біологія та біохімія». – Полтава: ПДМУ, 2023. – 125 с. URL: <https://surl.li/dmskgi> .
6. Сафранов Т.А., Чугай А.В., Ільїна В.Г. С 12 **Проблеми екологічної освіти України**: навчальний посібник. Одеса: ОДЕКУ, 2023. 85 с. URL: http://eprints.library.odeku.edu.ua/id/eprint/11838/1/Safranov%20PEOU_NP_2023-85c.pdf .
7. Строкаль В. П. та ін. **Вплив російської агресії на стан природних ресурсів України: монографія** / В. П. Строкаль, Є. М. Бережняк, О. І. Наумовська, Л. В. Вагальок, М. М. Ладика, Г. А. Сербенюк, С. П. Паламарчук, С. Д. Павлюк // За заг. ред. В. П. Строкаль. Київ : Видавничий центр НУБІП України, 2023. 218 с. URL: <https://surl.li/ieqoqa> .

Допоміжна:

1. Підготовка до НМТ 2024 Біологія (Екологія). URL: <https://naurok.com.ua/pidgotovka-do-nmt-2024-biologiya-ekologiya-359966.html>
2. Соболь В. І. Біологія і екологія (рівень стандарту): підруч. для 10 кл. закл. заг. серед. освіти / В. І. Соболь. – Кам'янець-Подільський : Абетка, 2018. – 272 с. : іл. URL: <https://shkola.in.ua/1627-biolohiia-i-ekolohiia-10-klas-sobol-2018.html> .
3. Соболь В. І. Біологія і екологія (рівень стандарту) : підруч. для 11 кл. закл. заг. серед. освіти / В. І. Соболь. – Кам'янець-Подільський : Абетка, 2019. – 256 с. : іл. URL: <https://shkola.in.ua/1090-biolohiia-11-klas-sobol-2019.html> .
4. Наслідки для довкілля війни росії проти України. 2022. Електронне науково-популярне видання. 2023. URL: <https://surl.li/eiotkg> .
5. Василюк О., Норенко К. В 19 Вплив військової діяльності на природу України: посібник / О. Василюк, К. Норенко; [за заг. ред. О. Кравченко] — Видавництво «Компанія "Манускрипт"» — Львів, 2019. — 68 с. URL: <https://surl.li/sxeoxq> .
6. Основи екологічної безпеки військ : підручник / С. Р. Артем'єв, О-75 О. М. Блекот, В. В. Марущенко [та ін.] ; за ред. С. Р. Артем'єва. – Харків : Підручник НТУ «ХП», 2012. – 308 с. URL: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/bitstream/123456789/5007/1/EBV.pdf> .

15. Інформаційні ресурси

1. Бібліотека БДПУ <http://library.bdpu.org/>
2. Сайт БДПУ <http://bdpu.org/>
3. Інші сайти: Вільна енциклопедія <https://uk.wikipedia.org>
4. Етичні кодекси. URL: <http://e-csr.org.ua/my-list> .
5. Збірник довідкової інформації для підготовки занять «Реагування на біологічні загрози». Київ : Ваїте, 2021. 56 с. URL: <https://www.osce.org/files/f/documents/f/6/511633.pdf> .
6. Енциклопедія сучасної України. URL: <https://esu.com.ua/> .