



Силабус
навчальної дисципліни
Біологічне різноманіття
2025-2026 навчальний рік

Освітньо-професійна програма: «**Біологія та здоров'я людини. Фізична реабілітація**»

Предметна спеціальність **А4 Середня освіта**

Галузь знань **А Освіта/Педагогіка**

Рівень вищої освіти **перший бакалаврський**

Викладач (і)	Гнатюк Віталій Васильович
Посилання на сайт	https://edu.bdpu.org/course/view.php?id=2323
Контактний тел.	066-921-99-78 (8.00-20.00)
Е-mail викладача:	gnyatyukvvdpu@gmail.com
Графік консультацій	Четвер 16.00-19.00, Zoom, месенджери

Обсяг курсу на поточний навчальний рік:

Кількість кредитів/ годин	Форма навчання	Лекції	Практичні	Самостійна робота	звітність
3/90	Денна	12	14	64	екзамен
	Заочна	4	2	84	

Семестр: перший

Мова навчання: українська

Ключові слова: анатомія, фізіологія, біологічні дисципліни, міжпредметні зв'язки, предметні та ключові компетентності з освітньої компоненти.

Мета та предмет курсу.

Метою викладання навчальної дисципліни є формування природознавчої компетентності студентів шляхом засвоєння системи інтегрованих знань про природу й людину, основ екологічних знань, опанування способами навчально-пізнавальної та природоохоронної діяльності, розвиток ціннісних орієнтацій у ставленні до природи.

Предметом навчальної дисципліни є головні положення вивчення біологічного різноманіття світу та основні питання щодо різних природних явищ і процесів їх закономірності, структура, функціонування, зростання,

походження й розподіл живих організмів на Землі, класифікація та опис видів, особливості та розвиток взаємозв'язків між організмами.

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.

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 7. Здатність розуміти й уміти пояснити будову, функції, життєдіяльність, розмноження, класифікацію, походження, поширення, використання живих організмів і систем усіх рівнів організації.

ФК 8. Здатність розкривати сутність біологічних явищ та процесів, розв'язувати біологічні задачі.

ФК 9. Здатність здійснювати безпечні біологічні дослідження, інтерпретувати результати.

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 12. Виконувати експериментальні дослідження, інтерпретувати результати.

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

Зміст курсу:

Модуль 1 Біологічне різноманіття

Змістовий модуль 1. Основні положення вчення про біорізноманіття

Тема 1. Вчення про біологічне різноманіття. Історія розвитку наукових положень вивчення видового різноманіття живих організмів. Рівні (види) біорізноманіття: генетичний, видовий, екосистемний. Методи вивчення біорізноманіття: інвентаризація, моніторинг, оцінка видового різноманіття, оцінка екосистемного різноманіття, біоіндикація.

Тема 2. Систематика органічного світу. Поняття про систематику, загальні принципи. Біологічна класифікація. Ієрархія біологічної систематики, основні ранги. Підходи до класифікації рослин та тварин, класифікаційні системи. Поділ органічного світу на домени та царства. Особливості класифікації царства Віруси. Філогенетична систематика.

Змістовий модуль 2. Царство Вірусів

Тема 3. Царство Вірусів. Історія досліджень. Біологія вірусів (будова, форма, розміри, типи капсидів, геном, життєвий цикл, дія на клітину, діапазон хазяїв). Класифікація вірусів.

Тема 4. Екологія вірусів. Роль вірусів у біосфері. Роль вірусів у еволюції. Вірусні захворювання у різних організмів: архей, протистів, бактерій, грибів, рослин, тварин. Застосування вірусів (медицині, наукові дослідження (нанотехнології), зброя).

Змістовий модуль 3. Різноманіття царства Віруси.

Тема 5. Вірусні захворювання людини. Найпоширеніші вірусні інфекції: ГРВІ, Грип, Бронхіт, Тонзиліт, Вітрянка, Кір, Епідемічний паротит («свинка»), Краснуха, Оперізуючий герпес («Герпес»), Поліомієліт, Гепатити А В С, ВІЛ/СНІД, ВПЛ (вірус папіломи людини). Вплив вірусів на розвиток онкології. Історія вірусних епідемій.

Тема 6. Коронавірусна хвороба 2019. Затвердження ВООЗ назви хвороби. Походження хвороби. Епідеміологічні особливості. Вплив пандемії на біорізноманіття. Мутація, штами SARS-CoV-2. Патогенез. Клінічні прояви. Діагностика. Лікування. Профілактика.

Змістовий модуль 3. Царство Бактерії.

Тема 7. Царство Бактерії. Історія досліджень бактерій. Походження бактерій. Будова бактерій. Рух бактерій. Ріст та генетичний апарат бактерій. Метаболізм. Методи досліджень бактерій. Класифікація (систематика): грам-негативні, грам-позитивні, грам-негативні бактерії без клітинної стінки. Ідентифікація.

Тема 8. Екологія бактерій. Взаємодія з живими організмами: мутуалізм, паразитизм. Економічне та екологічне значення. Наукові розробки боротьби бактерій із пластиком та поліетиленом. Міжнародний кодекс номенклатури прокаріотів.

Змістовий модуль 8. Різноманіття бактерій та царство Археї.

Тема 9. Бактеріальні захворювання людини. Особливості. Класифікація Л. В. Громашевського. Найпоширеніші бактеріальні інфекції: черевний тиф, холера, дизентерія, сальмонельози, ботулізм, менінгококова інфекція, дифтерія, скарлатина, кашлюк, пневмонії, туберкульоз, чума, висипний тиф, сифіліс, гонорея, правець (патогенез, клінічні прояви, діагностика, лікування, профілактика). Історія бактеріальних епідемій.

Тема 10. Царство Археї. Історія відкриття. Середовище існування. Генетичні особливості. Розмноження. Еволюція. Класифікація.

Змістовий модуль 4. Царство Протистів та Хромістів.

Тема 11. Царство Найпростіші. Історія відкриття Найпростіших (Protozoa) та їх вивчення. Поширення. Особливості анатомії та фізіології. Систематика: Саркомастигофори (Sarcostigophora), Інфузорії (Війчасті) (Ciliophora), Апікомплексні (Apicomplexa), Мікроспоридії (Microspora), Мікроспоридії (Mucozoa). Значення найпростіших.

Тема 12. Царство Хромістів. Загальна характеристика царства. Класифікація, типові представники. Значення.

Змістовий модуль 5. Царство Гриби.

Тема 13. Царство Гриби. Грибоподібні організми (Слизовики та Псевдогриби). Загальна характеристика царства Гриби (Fungi). Особливості будови вегетативного тіла. Способи живлення грибів. Способи розмноження грибів: 1) вегетативне, 2) нестатеве: спори, зооспори, міксамеби, спорангіоспори, конідії; 3) статеве: оогамний статевий, гаметангіогамія, соматогамія, 4) статеве спороношення. Загальна характеристика відділів: Акразіомікотові слизовики (Acrasiomycota); Міксомікотові слизовики (Mucoromycota); Плазмодіофоромікотові слизовики (Plasmodiophoromycota); Оомікотові (Oomycota); Лабіринтуломікотові (Labyrinthulomycota); Гіфохітриомікотові (Hyphochytriomycota).

Тема 14. Справжні Гриби. Особливості будови. Способи живлення. Морфологія вегетативного тіла, амебоїдна та міцеліальна будова. Способи розмноження: вегетативне, нестатеве, статеве, статеве спороношення. Життєві цикли. Сапрофіти, симбіотрофи та паразитичні гриби. Культивування грибів.

Змістовий модуль 6. Незавершені та ліхенізовані гриби.

Тема 15. Дейтеромицети. Особливості будови Дейтеромицетів (незавершених грибів). Способи живлення. Класифікація. Патогенні види дейтеромицетів.

Тема 16. Лишайники. Особливості будови. Розмноження. Походження. Види лишайників: накипні (кіркові), листуваті, кущисті. Екологічне значення.

Змістовий модуль 9. Царство Рослин.

Тема 17. Загальна характеристика царства Рослин. Особливості будови, життєвого циклу та розмноження. Поширення, екологічні взаємозв'язки, паразитизм, хижацтво. Значення: харчова промисловість, легка промисловість, деревообробна промисловість, енергетика, медицина, хімічна промисловість.

Тема 18. Систематика рослинного світу. Історія розвитку систем класифікації рослинного світу: Гекель, Уітекер, Вйозе, Кавальє-Сміт. Історія систематики. Систематики вищих рослин: система Бессі, система Кронквіста, система Тахтаджяна, система Мельхіора, система APG, система APG-II, Система APG-III. Міжнародний кодекс ботанічної номенклатури.

Змістовий модуль 10. Царство Тварин.

Тема 19. Загальна характеристика царства Тварини. Особливості будови, життєвого циклу та розмноження. Поширення, екологічні взаємозв'язки, паразитизм, хижацтво. Значення: харчова промисловість, легка промисловість, деревообробна промисловість, енергетика, медицина, хімічна промисловість.

Тема 20. Систематика тваринного світу. Історія розвитку систем класифікації тваринного світу: Арістотель, Дж. Рей, Карл Ліней, Жан-Батист Ламарк, Жорж Кюв'є, А. Бленвіль, Р. Грант, К. Зибольд, К. Фохт, Е. Рей Ланкестер, К. Клаус. Міжнародний кодекс зоологічної номенклатури.

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 не зарахування 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: ультрабук HP Laptop 15s-eq1043ua (розробка та створення НМКД, застосування на заняттях – Zoom, Moodle), платформа для навчання Moodle, проведення пар за допомогою Zoom технологій, мультимедійні лекційні матеріали (текст, фото, схеми, таблиці, графіки, анімація, відео), інтернет-ресурси.

Система оцінювання:

Сума балів	Оцінка за національною шкалою	Оцінка шкалою ЄКТС
------------	-------------------------------	--------------------

за всі види навчальної діяльності	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. Біологія: Підручник для студентів вищих навчальних закладів / Шелест З. М., Войціцький В. М., Гайченко В. А., Байрак О. М. Київ : «Кондор», 2019. 760 с.
2. Ботаніка [текст] навчальний посібник / Неведомська Є. О., Маруненко І. М., Омері І. Д. Київ : «Центр учбової літератури», 2019. 218 с.
3. Неведомська Є. О., Маруненко І. М., Омері І. Д. Зоологія [текст] навчальний посібник. Київ : «Центр учбової літератури», 2019. 290 с.
4. Бойчук Ю. Д., Солошенко Е. М., Бугай О. В. Екологія і охорона навколишнього середовища : навч. пос. Вид. 4-те, виправл. і допов. Суми : Університетська книга, 2019. - 316 с.
5. Ботаніка. Підручник. / Якубенко Б. Є., Алейніков І. М., Шабарова С. І., Машковська С. П.. Київ : Видавництво Ліра-К, 2018. 436 с.
6. Заверуха Н.М., Серебряков В.В., Скиба Ю.А. Основи екології : навч. посібн. Вид. 4-те, Київ : Каравела, 2018. 288 с.
7. Природознавство з основами краєзнавства : навч. посібн. / Мягченко О. П., Сопнєва Н. Б., Гнатюк В. В. Бердянськ : ФО–П Ткачук О. В., 2016. 296 с.
8. Олійник Я. З., Федорищак Р. Л., Шищенко П. Т. Загальне землезнавство. Київ : Знання-Прес, 2003. 247 с.
9. Землезнавство / Багров М. В. , Боков В. О. , Черваньов І. Г. За ред. П.Г. Шищенка. Підручник. Київ : Либідь, 2000. 464 с.

Допоміжна:

1. Соломенко Л. І. Екологія людини [текст]: навч. посіб. Київ : «Центр учбової літератури», 2019. 120с.
2. Васюкова Г. Т., Ярошева О. І. Екологія. Підручник. Київ : Кондор, 2016. 524 с.
3. Мягченко О.П. Основи екології. Київ : Центр учбової літератури. 2010. – 312 с.
4. Мороз І. В., Гришко-Богменко Б. К. Ботаніка з основами екології : навчальний посібник для студ. пед. фак-тів. Київ : Вища школа, 1994. – 240 с.
5. Кудло К. К. Лабораторные и практические занятия по землеведению и краеведению. Минск : Высшая школа, 1985. 239 с.
6. Заверуха Б. В. У світі рослин. К. : Урожай, 1980. 168 с.

15. Інформаційні ресурси

1. Бібліотека БДПУ <https://library.bdpu.org.ua/>
2. Сайт БДПУ <https://bdpu.org.ua/>
3. Інші сайти: Вільна енциклопедія Wikipedia <https://uk.wikipedia.org>