

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Волинський національний університет імені Лесі Українки
Факультет біології та лісового господарства
Кафедра ботаніки і методики викладання природничих наук

СИЛАБУС
нормативного освітнього компонента

ОСНОВИ ІНТЕГРОВАНОГО КУРСУ « ПРИРОДНИЧІ НАУКИ» ТА
МЕТОДИКА ЙОГО НАВЧАННЯ

підготовки магістра

спеціальності 014 Середня освіта. Біологія та здоров'я людини

освітньо-професійної програми Середня освіта. Біологія, природознавство,
здоров'я людини

Луцьк – 2024

Силабус освітнього компонента «Основи інтегрованого курсу «Природничі науки» та методика його навчання » підготовки магістра, галузі знань 01 Освіта/ Педагогіка, спеціальності 014. Середня освіта (Біологія та здоров'я людини), освітньо-професійної програми Середня освіта. Біологія, природознавство, здоров'я людини.

Розробник: Іванців О.Я., канд.пед. наук, доц. кафедри ботаніки і методики викладання природничих наук

Погоджено

Гарант освітньо-професійної програми:

Коцун Л.О.

Силабус освітнього компонента затверджено на засіданні кафедри ботаніки і методики викладання природничих наук

Протокол № 1 від 3 вересня 2024 р.

Завідувач кафедри:

(Зінченко М. О.)

I. Опис освітнього компонента

Таблиця 1

Денна форма навчання

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь	Характеристика освітнього компонента
Денна форма навчання	галузь знань 01 Освіта/ Педагогіка	Нормативна
Кількість годин/кредитів 120/4	спеціальність 014.Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)	Рік підготовки – 2
	освітня програма Середня освіта. Біологія, природознавство, здоров'я людини	Семестр – 2-й
		Лекції – 26 год
		Практичні – 28 год
		Самостійна робота – 58 год
	освітній рівень Магістр	Консультація – 8 год
		Форма контролю: екзамен
Мова навчання		Українська

II. Інформація про викладача

Викладач: Іванців Оксана Ярославівна

Науковий ступінь кандидат педагогічних наук

Вчене звання доцент

Посада Доцент кафедри ботаніки і методики викладання природничих наук

Профайл <https://vnu.edu.ua/uk/structure/ivanciv-oksana-yaroslavivna>

Телефон +380505233172

e-mail Ivanciv.Oksana@vnu.edu.ua

Комунікація зі студентами: електронною поштою, на заняттях згідно розкладу, за графіком консультацій.

Розклад занять розміщено на сайті навчального відділу ВНУ: <http://194.44.187.20/cgi-bin/timetable.cgi>

Розклад консультацій. Консультації проводяться згідно розкладу, що розміщений на дошці оголошень кафедри ботаніки і методики викладання природничих наук

<https://vnu.edu.ua/uk/faculties-and-institutes/fakultet-biologii-ta-lisovogo-gospodarstva><https://eenu.edu.ua/uk/chairs/>

III. Опис освітнього компонента

1. Анотація освітнього компонента

Освітній компонент викладається для студентів другого освітнього рівня магістр галузі знань _01«Освіта» /Педагогіка, спеціальності 014 « Середня освіта. Біологія та здоров'я людини», за освітньою програмою «Біологія, природознавство, здоров'я людини ». Передбачає вивчення концептуальних основ інтегрованого курсу «Природничі науки» у вигляді окремих тем. Зміст курсу реалізує всі компоненти освітньої галузі «Природознавство». Вони інтегруються на основі загальних закономірностей природи, фундаментальних природничих ідей у природничо-наукову картину світу, відповідно до Державного стандарту.

2. Пререквізити: педагогіка, психологія, інклюзивна освіта, інформаційні технології в освіті, методика навчання біології.

Постреквізити : Знання, уміння і навички, що здобуваються в процесі вивчення дисципліни можуть бути використані під час вивчення ряду дисциплін, передбачених навчальними планами підготовки магістра вищезазначеної спеціальності та майбутній професійній діяльності.

3. Мета і завдання освітнього компонента

Метою викладання освітнього компонента «Основи інтегрованого курсу «Природничі науки» та методики його навчання» є оволодіння магістрантами методичною системою, методами, формами й засобами навчання та учіння й реалізації їх у навчально-виховному процесі, а також сформувати в студентів професійні знання, вміння й навички застосування їх при викладанні інтегрованих курсів природничо-освітньої галузі.

Завдання: є визначення значення й місця природничих наук як навчального предмета; формування у них цілісності знань про природу, природничо - наукової картини світу, образу природи, природничо - наукової компетентності, розробка й застосування теоретичних знань із метою професійного самоутвердження вчителя-біолога; оволодіння методами й прийомами навчання, використання наочних посібників при формуванні понять, законів, закономірностей природи; розвиток розумових здібностей та

якостей особистості, прагнення до самоосвіти; формування емоційно-ціннісного ставлення до природи.

4. Результати навчання(Компетентності)

Інтегральна компетентність здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі в галузі біологічної і педагогічної наук та на межі предметних галузей у процесі навчання та/або у професійній діяльності, що передбачає здатність до дослідницької та інноваційної діяльності і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності

ЗК 1. Знання та розуміння предметної області та майбутньої професійної діяльності.

ЗК 9. Здатність реалізовувати стратегію освіти сталого розвитку та екологізацію свідомості учнів та студентів засобами навчальних дисциплін.

Фахові компетентності

ФК 1. Здатність використовувати фундаментальні знання з біології та близьких предметних галузей у сфері професійної діяльності.

ФК 4. Здатність проводити науково-дослідну роботу з біології, природознавства та основ здоров'я, оформляти, формулювати аргументовані висновки та рекомендації, представляти і доповідати результати досліджень. ФК 5. Здатність організовувати позакласну та позашкільну роботу з біології та природознавства, проводити екскурсії, здійснювати обробку даних спостережень та володіти сучасними методами моделювання та прогнозування явищ і процесів.

ФК 6. Здатність до особистісного та професійного самовдосконалення, навчання та саморозвитку, професійної мобільності та адаптації до нових ситуацій в якості вчителя біології, природознавства, здоров'я людини.

ФК 11. Здатність вести здоровий спосіб життя, впроваджувати здоров'язберігаючі технології у професійну діяльність для формування свідомого ставлення до власного здоров'я, здійснювати профілактику шкідливих звичок, забезпечувати необхідний рівень охорони праці та індивідуальної безпеки.

Програмні результати навчання (ПРН)

ПРН 1. Володіє базовими категоріями та поняттями спеціальності та застосовує їх для вирішення професійних завдань.

ПРН 2. Застосовує у професійній діяльності сучасні наукові, освітні технології і методичні підходи для формування фахових компетентностей, визначає напрями модернізації освітнього процесу з урахуванням вікових та

індивідуальних особливостей учнів/студентів, використовує передовий досвід вчителів біології.

ПРН 4. Слідує принципам широкого впровадження інформаційних технологій, засобів комунікації для підвищення ефективності навчання біології, природознавства та здоров'я людини

ПРН 7. Володіє навичками збору та обробки первинного біологічного матеріалу, вміє виготовляти колекції, тимчасові мікропрепарати, гербарії та використовувати їх у навчальному процесі.

ПРН 8. Демонструє екологічні знання у професійних і життєвих ситуаціях, здійснює просвітницьку діяльність серед населення для формування в них екологічного мислення і свідомості, ставлення до природи як унікальної цінності.

ПРН 11. Вміє планувати та організовувати позаурочну, позакласну та позашкільну освітню діяльність із біології, природознавства та основ здоров'я.

5. Структура освітнього компонента

Денна форма навчання

Для студентів денної форми навчання галузі знань 01«Освіта»/ Педагогіка, спеціальності 014 «Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)», освітньо - професійної програми «Біологія, природознавство та здоров'я людини»

Таблиця 2

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин				
	Усього	у тому числі			
		Лек.	Прак.	Конс.	Сам. роб.
Змістовий модуль 1.					
Теоретико-методичні засади реалізації інтегрованого природознавчого курсу					
Тема 1. Аналіз проблеми вивчення інтегрованого курсу «Природничі науки» у старших класах	11	2	2	1	6
Тема 2.Методичні основи формування інтегрованого курсу«Природничі науки»	13	4	2	1	6
Тема 3. Формування змісту природознавчих курсів. Структура навчальних програм	13	2	4	1	6
Тема 4. Роль навчального середовища в ефективності дидактичного процесу. Модель уроку в інтегрованому курсі.	15	4	4	1	6
Тема 5. Матеріальна база природо-відповідного освітнього середовища	15	4	2	1	8
Разом за змістовим модулем 1	67	16	14	5	32
Змістовий модуль 2. Методологічні та методичні основи системи вивчення курсу «Природничі науки»					

Тема 6. Особливості методики формування природничо-наукової картини світу учнів старшої школи	12	2	4	-	6
Тема 7. Методичні проблеми формування природничо-наукової картини світу та організація роботи вчителів	15	4	4	1	6
Тема 8. Методичні основи вивчення біологічної компоненти цілісної природничо-наукової картини світу	13	2	4	1	6
Тема 9. Використання інформаційно-комунікаційних технологій у процесі навчання інтегрованого курсу	13	2	2	1	8
Разом за змістовим модулем 2	53	10	14	3	26
Усього годин	120	26	28	8	58

6. Завдання для самостійного опрацювання

Самостійна робота студентів з курсу передбачає опрацювання підручників, підготовку методичних матеріалів за вказаними темами, написання рефератів, створення презентацій, які б сприяли формуванню загальних та спеціальних компетентностей. При вивченні кожної із 9 тем студентам пропонуються питання або завдання для самостійної роботи, що оголошуються на лекціях або рекомендуються на практичних заняттях.

1. Теоретичний аналіз проблеми вивчення інтегрованого курсу
2. Цілісність знань про природу – основна якість природничо-наукової освіти учнів старшої школи
3. Зміст і структура інтегрованого курсу «Природознавство»
4. Образ світу як вихідний пункт і результат пізнавального процесу
5. Формування змісту природознавчих курсів у старшій школі
6. Узагальнені природничо-наукові ідеї як основа встановлення цілісності модулів інтегрованого курсу природознавства
7. Технічні засоби навчання в кабінеті природознавства
8. Створення інтегрального образу природи
9. Уроки із курсу «Природничі науки» за модульною технологією
10. Особливості створення та виконання екологічних проєктів
11. Критерії оцінювання інтегрованого курсу
12. Комп'ютерні технології при викладанні курсу «Природничі науки»

IV. Політика оцінювання

Поточний контроль (мах = 40 балів)					Підсумковий контроль іспит (мах = 60 балів)				Загальна кількість балів	
Змістовий модуль 1					Змістовий модуль 2					
Т 1	Т 2	Т 3	Т4	Т 5	Т6	Т 7	Т 8	Т 9		
4	5	5	5	4	4	4	5	4	60	100

Як вказано у таблиці за кожен із 9 тем студент може отримати мах. 5 або 4 бали балів, 2 бали – опрацювання теоретичного матеріалу(усні відповіді, поточні письмові опитування), 1 бал – оформлення та виконання практичної роботи, 2 бали – результати опрацювання питань, що винесені для самостійної роботи. Усі теми, де максимальний бал 4 (Т.1, Т. 5, Т.6, Т. 7, Т. 9) за самостійну роботу оцінюються у 1 бал.

В процесі виконання та здачі враховується активність здобувача освіти при обговоренні на практичних роботах теми , що розглядається. При вчасному і якісному виконанні виставляється мах. бал.

Політика викладача щодо студента

Для одержання високого рейтингу необхідно виконувати наступні умови:

- не пропускати навчальні заняття, не спізнюватися на них та не займатися сторонніми справами на заняттях;
- чітко й вчасно виконувати навчальні завдання та завдання для самостійної роботи;
- брати участь у контрольних заходах (поточний, модульний, підсумковий та контроль самостійної роботи).

За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі (змішана форма навчання) за погодженням із деканатом та керівником курсу.

Політика щодо академічної доброчесності

Викладач і студент мають дотримуватись ст. 36 Закону України «Про освіту». Дотримання академічної доброчесності науково- педагогічними працівниками передбачає:

- самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів;
- посилення на джерела інформації у разі використання ідей, тверджень, відомостей;

- дотримання норм законодавства про авторське право;
- надання достовірної інформації про результати власної навчальної й наукової діяльності.

Неформальна освіта при викладанні дисципліни.

Визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті здійснюється відповідно до «Положення про визнання результатів навчання, отриманих у формальній, неформальній та/або інформальній освіті у Волинському національному університеті імені Лесі Українки» (https://eenu.edu.ua/sites/default/files/Files/_vznannya_rezultativ_snu_im. l.u. 2.pdf) Рекомендовані платформи для проходження навчання у неформальній освіті: <https://naurok.com.ua/upgrade>, <https://rozumschool.com/> та інші. За умови підтвердження, що зміст майстер-класів (семінарів, курсів тощо) відповідає темам курсу, сертифікати участі в них (або інші підтверджуючі документи) будуть достатньою підставою для зарахування відповідних тем.

Політика щодо дедлайнів та перескладання.

Виконання усіх форм робіт, які підлягають оцінюванню, відбувається у визначені розкладом терміни. Пропуск з поважних причин теми чи заняття може бути відпрацьованим під час консультацій. Терміни підсумкового контролю, ліквідації академічної заборгованості визначає розклад заліково-екзаменаційної сесії.

8. Підсумковий контроль

Підсумковий контроль – екзамен. Оцінювання знань студентів здійснюється за результатами письмового екзамену.

У випадку незадовільної підсумкової оцінки, або за бажання підвищити рейтинг, студент складає екзамен у формі *усного опитування*. При цьому на іспит виноситься *60 балів*. У відомості та індивідуальному навчальному плані студента в графі «оцінка за національною шкалою» робиться відповідний запис.

Питання для підсумкового контролю

1. Аналіз проблеми вивчення інтегрованого курсу «Природничі науки» у старших класах
2. Методичні основи формування інтегрованого курсу «Природничі науки»
3. Роль навчального середовища в ефективності дидактичного процесу.
4. Модель уроку в інтегрованому курсі
5. Формування змісту природознавчих курсів.
6. Структура навчальних програм
7. Матеріальна база природо- відповідного освітнього середовища
8. Модульно- рейтингова технологія в загальноосвітній школі

9. Методичні проблеми формування природничо-наукової картини світу та організація роботи вчителів
10. Використання інформаційно-комунікаційних технологій у процесі навчання
11. Теоретичний аналіз проблеми вивчення інтегрованого курсу
12. Цілісність знань про природу – основна якість природничо-наукової освіти учнів старшої школи
13. Зміст і структура інтегрованого курсу «Природознавство»
14. Образ світу як вихідний пункт і результат пізнавального процесу
15. Формування змісту природознавчих курсів у старшій школі
16. Узагальнені природничо-наукові ідеї як основа встановлення цілісності модулів інтегрованого курсу природознавства
17. Технічні засоби навчання в кабінеті природознавства
18. Створення інтегрального образу природи
19. Проектно-пошукова діяльність
20. Виконання проектів під час вивчення природознавства в старшій школі
21. Зміст діяльності учнів під час інтегративного дня
22. Основи методики застосування загальних закономірностей природи під час інтегративних днів
23. Цілісність елементів змісту біологічної компоненти
24. Типології навчальних проектів за видом домінантної діяльності дітей
25. Технологія проектування
26. Типи проектів
27. Головні умови організації роботи над проектом
28. Основні структурні елементи виконання проекту
29. Вимоги до проекту
30. Етапи проектування та їх суть
31. Переваги методу проектів
32. Мета застосування ІКТ
33. Завдання використання ІКТ на уроках
34. Напрямки використання ІКТ

35. Переваги та недоліки ІКТ у навчальному процесі курсу «Природничі науки»
36. Дидактичні завдання, які вирішуються за допомогою ІКТ
37. Приклади використання ІКТ на уроках природничих дисциплін
38. ППЗ та НКП для предметів науково-природничого циклу для старших класів загальноосвітніх навчальних закладів
40. Формування інтелектуальних умінь у курсі «Природничі науки»
41. Microsoft Office для вчителя
42. Презентації в Microsoft Power Point на уроках інтегрованого курсу
43. Використання ресурсів мережі Інтернет на уроках природознавства
44. Уроки з використанням інтернет-ресурсів
45. Модель уроку в інтегрованому курсі «Природничі науки»

VI. Рекомендована література та інтернет-ресурси

ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА

1. Іванців О.Я., Фіщук О.С. «Основи інтегрованого курсу «Природничі науки» та методики його навчання»: опорний конспект лекцій для магістрів медико-біологічного факультету денної та заочної форми навчання / О.Я. Іванців, О.С. Фіщук – Луцьк : Друк ПП Іванюк В.П., 2020. – 68 с.
2. Orshanskyi, Leonid, , Iryna Fednova, Lesia Vysochan, Tetiana Novalska, and Oksana Ivantsiv. "Interactive Teaching Methods as a Change in the Purpose of Modern Education." *Systematic Reviews in Pharmacy* 11.10 (2020), 549-555. Print. doi:10.31838/srp.2020.10.82. – Режим доступу:
<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57219946782>
3. Лисенко Л. П. Методика навчання природничих дисциплін у школі : навчальний посібник. – Київ : Видавничий дім "Шкільний світ", 2023. – 368 с.
4. Міністерство освіти і науки України. Рекомендації щодо викладання навчальних предметів та інтегрованих курсів у закладах загальної середньої

освіти у 2024-2025 навчальному році [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/news/rekomendaciyi-shhodo-vikladannya-navchalnih-predmetiv-u-2024-roci>.

5. Положій О. Г. Активні методи навчання природничих наук : методичний посібник. – Харків : Основа, 2022. – 152 с.
6. Тарасенко Н. В., Заяць С. В. Інтегрований курс "Природничі науки" : посібник для вчителів. – Київ : Освіта, 2024. – 240 с.
7. Фіщук О.С., Іванців О.Я. «Основи інтегрованого курсу «Природничі науки» та методики його навчання»: методичні рекомендації до практичних робіт для магістрів медико-біологічного факультету денної та заочної форми навчання / О.С. Фіщук, О.Я. Іванців – Луцьк : Друк ПП Іванюк В.П., 2020. – 40с.

ДОДАТКОВА ЛІТЕРАТУРА

8. Гільберг Т.Г. Природничі науки: навчально-методичний посібник для 10 класу (експериментальний). Частина 2/ Т.Г. Гільберг, Т.М. Засєкіна, Г.О. Качко, Г.А. Латишевська. – К.: Орion, 2019. – 361 с.
http://www.orioncentr.com.ua/wpcontent/uploads/2019/04/Pryrodnychi_nauky_10_kl_part_2.pdf
9. Гільберг Т.Г. Природничі науки: навчально-методичний посібник для 11 класу (експериментальний). Частина 1/ Т.Г. Гільберг, Т.М. Засєкіна, С.М. Стадніченко, Г.А. Латишевська. – К.: Орion, 2019. – 326 с.
http://www.orioncentr.com.ua/wpcontent/uploads/2019/11/Pryrodnychi_nauky_11_kl_BLOK_%D0%941-13.pdf
10. Гільберг Т.Г. Природничі науки: навчально-методичний посібник для 11 класу (експериментальний). Частина 2/ Т.Г. Гільберг, Т.М. Засєкіна, С.М. Стадніченко, Г.А. Латишевська. – К.: Орion, 2020. – 310 ст.
http://www.orioncentr.com.ua/wpcontent/uploads/2020/03/11_kl_Pryrodnychi_nauky_part_2_%D0%91%D0%9B%D0%9E%D0%9A-1.pdf