МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Карпатський національний університет імені Василя Стефаника
Факультет природничих наук
Кафедра хімії середовища та хімічної освіти

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Біологія в інтегрованому курсі»

Рівень вищої освіти – магістр
Освітньо-професійна програма «Середня освіта (Природничі науки)»
Спеціальність «Середня освіта (за предметними спеціальностями)»
Спеціалізація «Середня освіта (Природничі науки)»
Галузь знань «01 Освіта / Педагогіка»

м. Івано-Франківськ – 2026

Робоча програма навчальної дисципліни «Біологія в інтегрованому курсі» підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти галузі знань «01 Освіта / Педагогіка», спеціальності «Середня освіта (за предметними спеціальностями)» за освітньо-професійною програмою «Середня освіта (Природничі науки)».

Розробник: Гнєзділова Вікторія Ігорівна, кандидат біологічних наук, доцент кафедри біології та екології

Погоджено

Гарант освітньо-професійної програми _____ Тарас Тетяна Миколаївна

Схвалено на засіданні кафедри хімії середовища та хімічної освіти

протокол 8 від 26.02.2026

Завідувач кафедри _____ Тарас Т.М.

Схвалено на засіданні науково-методичної ради факультету природничих наук

протокол 1 від 27.08.26р.

Голова науково-методичної ради _____ Атаманюк І. Д.

Затверджено

Директор / декан _____

2026 року

1. Загальна інформація	
Назва навчальної дисципліни	Біологія в інтегрованому курсі
ПІБ	Гнєзділова Вікторія Ігорівна
Контактний телефон викладача	(0342)59-61-64
E-mail викладача	viktoriia.hniezdilova@cnu.edu.ua
Форма здобуття освіти	денна/заочна
Статус навчальної дисципліни	обов'язкова
Обсяг навчальної дисципліни	денна — 3 кред. ECTS, 90 годин; заочна — 3 кред. ECTS, 90 годин
Курс (рік навчання)	1
Семестр	денна — 1; заочна — 1
Форма підсумкового контролю	екзамен
Мова навчання	українська
Посилання на сайт дистанційного навчання	
Графік консультацій	

2. Передумови навчальної дисципліни
Загальні знання та компетентності у сфері природничої освіти, набуті під час попереднього навчання; готовність до опанування біологічного змісту та його інтеграції з іншими природничими науками

3. Анотація до навчальної дисципліни
Предметом вивчення навчальної дисципліни «Біологія в інтегрованому курсі» є: система біологічних знань про закономірності функціонування живих систем та їх взаємодію з довкіллям.

4. Мета навчальної дисципліни
опанування студентами основ біологічних наук, що складають шкільний курс біології, та формування в них готовності до пізнавальної взаємодії зі школярами в процесі навчання.

5. Програмні компетентності та результати навчання
Інтегральна компетентність
Здатність інтегрувати знання та розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру в галузі природничої освіти у широких або мультидисциплінарних контекстах під час здійснення професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень, провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур, характеризується комплексністю та невизначеністю педагогічних умов та вимог організації освітнього процесу
Загальні компетентності

ЗК1. Здатність формувати й розвивати мовно-комунікативні вміння та навички здобувачів освіти засобами природничо-наукової освіти, зокрема вміння аргументовано пояснювати природні явища, використовувати наукову термінологію, вести навчальну дискусію та презентувати результати досліджень.

ЗК2. Здатність до інноваційної діяльності у сфері викладання природничих наук, фізики, хімії та біології, упровадження сучасних освітніх технологій, STEM підходів, дослідницького й проєктного навчання.

ЗК3. Здатність формувати в здобувачів освіти ціннісне ставлення до природи, науки, здоров'я людини, екологічної безпеки, сталого розвитку та відповідального використання природних ресурсів.

ЗК13. Здатність здійснювати безперервний професійний розвиток у галузі природничої освіти, фізики, хімії та біології, упроваджувати сучасні наукові досягнення й отримувати професійну підтримку від колег.

Фахові (спеціальні) компетентності

ФК1. Здатність моделювати зміст природничої освіти відповідно до обов'язкових результатів навчання здобувачів освіти, визначених державними стандартами, з урахуванням специфіки фізики, хімії, біології та інтегрованого курсу природничих наук.

ФК2. Здатність формувати й розвивати в здобувачів освіти ключові компетентності та наскрізні вміння засобами природничих дисциплін, зокрема критичне мислення, дослідницькі вміння, екологічну грамотність, уміння розв'язувати практичні й міжпредметні проблеми.

ФК3. Здатність здійснювати інтегроване навчання природничих наук на основі міжпредметних зв'язків фізики, хімії, біології та STEM-підходів.

ФК4. Здатність добирати й використовувати сучасні та ефективні методики, технології й форми навчання, виховання та розвитку здобувачів освіти під час викладання природничих наук, фізики, хімії та біології, зокрема дослідницьке, проблемне, проєктне та експериментальне навчання.

ФК6. Здатність планувати освітній процес із природничих наук, фізики, хімії та біології, розробляти навчальні програми, календарно-тематичне планування, навчальні й дослідницькі проєкти.

ФК7. Здатність організовувати освітнє середовище, осередки навчання, виховання й розвитку здобувачів освіти, забезпечувати безпечне проведення лабораторних, практичних і демонстраційних робіт із природничих дисциплін.

ФК8. Здатність аналізувати результати навчання здобувачів освіти з природничих наук, фізики, хімії та біології, оцінювати рівень сформованості предметних і дослідницьких компетентностей.

Програмні результати навчання

ПРН 5. Проєктувати, адаптувати й моделювати зміст навчання природничих предметів та інтегрованих курсів і послідовність їх опрацювання відповідно до потреб здобувачів освіти і профільного навчання.

ПРН 7. Формувати в здобувачів освіти розуміння закономірностей природних процесів і вміння розв'язувати практичні та дослідницькі завдання, що вимагають синтезу знань з різних освітніх галузей; розвивати у здобувачів освіти системне мислення на основі інтеграції знань.

ПРН 10. Добирати доцільні форми, методи, прийоми й засоби для організації дослідницької, проєктної та експериментальної діяльність здобувачів освіти і забезпечувати представлення ними досягнутих результатів.

ПРН 11. Формувати у здобувачів освіти ціннісне ставлення до науки, природи, сталого розвитку та відповідального використання природних ресурсів у процесі їхнього навчання, виховання і розвитку.

ПРН 19. Ефективно використовувати освітній простір, лабораторне обладнання, цифрові ресурси та навчальне середовище як засіб формування природничо-наукової компетентності.

6. Організація навчання

Вид заняття	Загальна кількість годин	
	денна форма	заочна форма
лекції	32	10

практичні заняття / семінарські заняття	4	2
лабораторні заняття	24	8
самостійна робота	30	70

Тема	Кількість годин									
	денна форма					заочна форма				
	лекції	практ./сем.	лаб.	самост. робота	разом	лекції	практ./сем.	лаб.	самост. робота	разом
Загальна характеристика рослин. Клітина та тканини рослин. Клітина тварин.	2	0	2	2	6	1	0	1	5	7
Вегетативні та генеративні органи рослин. Основні процеси життєдіяльності рослин	2	0	2	2	6	0	0	1	5	6
Водорості. Рослини	2	0	2	2	6	1	0	0	5	6
Гриби, лишайники. Археї. Бактерії. Одноклітинні організми	2	0	2	2	6	1	0	0	4	5
Безхребетні тварини	2	0	2	2	6	1	0	1	5	7
Тип Хордові. Підтип Безчерепні. Підтип Хребетні, або Черепні. Надклас Риби	2	0	2	2	6	1	0	1	5	7
Чотириногі тварини. Поведінка тварин	2	0	2	2	6	1	0	0	5	6
Опора й рух, травлення та дихання людини	2	0	2	2	6	1	0	1	5	7
Внутрішнє середовище організму. Кровообіг, виділення та терморегуляція людини	2	0	2	2	6	0	0	1	5	6
Нервова система та сенсорні системи людини. Вища нервова діяльність людини	4	0	2	2	8	0	0	1	5	6
Регуляція функцій організму. Розмноження та розвиток людини	2	0	2	2	6	1	0	0	5	6
Розмноження і розвиток організмів	2	0	1	2	5	0	0	1	4	5
Закономірності спадковості та мінливості	2	0	1	2	5	1	0	0	4	5
Основи екології	2	2	0	2	6	0	1	0	4	5
Еволюція органічного світу	2	2	0	2	6	1	1	0	4	6
Разом	32	4	24	30	90	10	2	8	70	90

Поточний контроль

Тема заняття	Форми та методи оцінювання	ПРН	Рівень
Загальна характеристика рослин. Клітина та тканини рослин. Клітина тварин.	усне та письмове опитування, тестування, перевірка виконання практичних завдань, аналіз та обговорення навчальних ситуацій, презентація результатів роботи, оцінювання активності та участі в навчальній дискусії.	ПРН 7, ПРН 10, ПРН 11, ПРН 19	A–F (100–1)

Вегетативні та генеративні органи рослин. Основні процеси життєдіяльності рослин	усне та письмове опитування, тестування, перевірка виконання практичних завдань, аналіз та обговорення навчальних ситуацій, презентація результатів роботи, оцінювання активності та участі в навчальній дискусії.	ПРН 19	A–F (100–1)
Водорості. Рослини	усне та письмове опитування, тестування, перевірка виконання практичних завдань, аналіз та обговорення навчальних ситуацій, презентація результатів роботи, оцінювання активності та участі в навчальній дискусії.	ПРН 7	A–F (100–1)
Гриби, лишайники. Археї. Бактерії. Одноклітинні організми	усне та письмове опитування, тестування, перевірка виконання практичних завдань, аналіз та обговорення навчальних ситуацій, презентація результатів роботи, оцінювання активності та участі в навчальній дискусії.	ПРН 10, ПРН 19	A–F (100–1)
Безхребетні тварини	усне та письмове опитування, тестування, перевірка виконання практичних завдань, аналіз та обговорення навчальних ситуацій, презентація результатів роботи, оцінювання активності та участі в навчальній дискусії.	ПРН 7	A–F (100–1)
Тип Хордові. Підтип Безчерепні. Підтип Хребетні, або Черепні. Надклас Риби	усне та письмове опитування, тестування, перевірка виконання практичних завдань, аналіз та обговорення навчальних ситуацій, презентація результатів роботи, оцінювання активності та участі в навчальній дискусії.	ПРН 5	A–F (100–1)

Чотириногі тварини. Поведінка тварин	усне та письмове опитування, тестування, перевірка виконання практичних завдань, аналіз та обговорення навчальних ситуацій, презентація результатів роботи, оцінювання активності та участі в навчальній дискусії.	ПРН 11	A–F (100–1)
Опора й рух, травлення та дихання людини	усне та письмове опитування, тестування, перевірка виконання практичних завдань, аналіз та обговорення навчальних ситуацій, презентація результатів роботи, оцінювання активності та участі в навчальній дискусії.	ПРН 7, ПРН 10, ПРН 19	A–F (100–1)
Внутрішнє середовище організму. Кровообіг, виділення та терморегуляція людини	усне та письмове опитування, тестування, перевірка виконання практичних завдань, аналіз та обговорення навчальних ситуацій, презентація результатів роботи, оцінювання активності та участі в навчальній дискусії.	ПРН 7, ПРН 19	A–F (100–1)
Нервова система та сенсорні системи людини. Вища нервова діяльність людини	усне та письмове опитування, тестування, перевірка виконання практичних завдань, аналіз та обговорення навчальних ситуацій, презентація результатів роботи, оцінювання активності та участі в навчальній дискусії.	ПРН 7	A–F (100–1)
Регуляція функцій організму. Розмноження та розвиток людини	усне та письмове опитування, тестування, перевірка виконання практичних завдань, аналіз та обговорення навчальних ситуацій, презентація результатів роботи, оцінювання активності та участі в навчальній дискусії.	ПРН 10, ПРН 19	A–F (100–1)

Розмноження і розвиток організмів	усне та письмове опитування, тестування, перевірка виконання практичних завдань, аналіз та обговорення навчальних ситуацій, презентація результатів роботи, оцінювання активності та участі в навчальній дискусії.	ПРН 5, ПРН 7	A–F (100–1)
Закономірності спадковості та мінливості	усне та письмове опитування, тестування, перевірка виконання практичних завдань, аналіз та обговорення навчальних ситуацій, презентація результатів роботи, оцінювання активності та участі в навчальній дискусії.	ПРН 7	A–F (100–1)
Основи екології	усне та письмове опитування, тестування, перевірка виконання практичних завдань, аналіз та обговорення навчальних ситуацій, презентація результатів роботи, оцінювання активності та участі в навчальній дискусії.	ПРН 11	A–F (100–1)
Еволюція органічного світу	усне та письмове опитування, тестування, перевірка виконання практичних завдань, аналіз та обговорення навчальних ситуацій, презентація результатів роботи, оцінювання активності та участі в навчальній дискусії.	ПРН 11	A–F (100–1)
Самостійна робота			
Тематика самостійних робіт	Форми та методи оцінювання	ПРН	Рівень

Видозміни вегетативних органів. Спорогенез. Гаметогенез. Подвійне запліднення рослин. Значення нижчих та вищих рослин у природі та житті людини, їх різноманітність. Цикли розвитку вищих рослин. Гриби, лишайники. Бактерії.	опрацювання навчальної, довідкової та наукової літератури й електронних освітніх ресурсів; підготовка конспектів, таблиць, схем, презентацій та повідомлень; виконання індивідуальних і ситуаційних завдань; аналіз та узагальнення біологічної інформації; порівняльний аналіз біологічних об'єктів і процесів; виконання тестових завдань; підготовка до практичних і лабораторних занять та контрольних заходів; самоконтроль і самооцінювання результатів навчання.	ПРН 5, ПРН 7, ПРН 10, ПРН 11, ПРН 19	A–F (100–1)
Типи Губки та Кишковопорожнинні. Паразитичні черви, їх цикли розвитку. Профілактика захворювань. Різноманітність молюсків та членистоногих тварин. Різноманітність безчерепних тварин та риб. Типи Амфібії та Рептилії. Класи Птахи та Ссавці. Поведінка тварин.	опрацювання навчальної, довідкової та наукової літератури й електронних освітніх ресурсів; підготовка конспектів, таблиць, схем, презентацій та повідомлень; виконання індивідуальних і ситуаційних завдань; аналіз та узагальнення біологічної інформації; порівняльний аналіз біологічних об'єктів і процесів; виконання тестових завдань; підготовка до практичних і лабораторних занять та контрольних заходів; самоконтроль і самооцінювання результатів навчання.	ПРН 5, ПРН 7, ПРН 10, ПРН 11, ПРН 19	A–F (100–1)
Кров і кровообіг. Виділення і терморегуляція. Опора й рух, травлення та дихання людини. Опора й рух, травлення та дихання людини. Ендокринна система. Розмноження і розвиток організмів. Закономірності спадковості та мінливості. Основи екології. Еволюція органічного світу.	опрацювання навчальної, довідкової та наукової літератури й електронних освітніх ресурсів; підготовка конспектів, таблиць, схем, презентацій та повідомлень; виконання індивідуальних і ситуаційних завдань; аналіз та узагальнення біологічної інформації; порівняльний аналіз біологічних об'єктів і процесів; виконання тестових завдань; підготовка до практичних і лабораторних занять та контрольних заходів; самоконтроль і самооцінювання результатів навчання.	ПРН 5, ПРН 7, ПРН 10, ПРН 11, ПРН 19	A–F (100–1)

Індивідуальні завдання			
Тематика індивідуальних завдань	Форми та методи оцінювання	ПРН	Рівень
Підготовка лепбуку/ дидактичної гри / моделі-аплікації на одну із запропонованих тем: "Основні процеси життєдіяльності рослин"; "Нижчі та вищі рослини"; "Гриби, лишайники"; "Одноклітинні організми"; "Типи Плоскі, Круглі, Кільчасті черви"; "Типи Молюски та Членистоногі"; "Класи Амфібій та рептилії"; "Класи Птахи та ССавці"; "Внутрішнє середовище організму людини"; "Опора, рух, травлення та дихання людини"; "Нервова та енсорна системи людини"; "Розмноження та розвиток організмів"; "Закономірності спадковості та мінливості"; "Основи екології"; "Еволюція органічного світу"	пошук, опрацювання, аналіз і систематизація інформації; моделювання та візуалізація навчального матеріалу; проєктний і творчий методи; презентація результатів роботи; самоконтроль та самооцінювання.	ПРН 5, ПРН 7, ПРН 10, ПРН 11, ПРН 19	A–F (100–1)

7. Критерії оцінювання результатів навчання	
Форма підсумкового контролю	екзамен
Загальна система оцінювання	Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти здійснюється відповідно до Положення про організацію освітнього процесу та розробку основних документів з організації освітнього процесу в Карпатському національному університеті імені Василя Стефаника (https://efund.cnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/24/2023/09/polozhennia-pro-orhanizatsiiu-osvitnoho-protsesu-ta-rozrobku-osnovnykh-dokumentiv-z-orhanizatsii-osvitnoho-protsesu.pdf). Кожен вид роботи оцінюється за 100-бальною шкалою. Отриманий бал в електронному журналі автоматично перераховується у підсумкову оцінку з урахуванням ваги цього виду роботи (множиться на відповідний ваговий коефіцієнт).
Вага оцінювання форм поточного контролю	
лекції	
практичні / семінарські	4
лабораторні	24
індивідуальне завдання	10
контрольна робота	
самостійна робота	12
Вага оцінювання форми підсумкового контролю	
екзамен	50

Шкала оцінювання	
Рівень	Критерій
A (90–100)	Здобувач вищої освіти демонструє глибокі системні знання навчального матеріалу, вільно володіє понятійним апаратом, здатний самостійно аналізувати, узагальнювати та застосовувати отримані знання у стандартних і нестандартних ситуаціях.
B (80–89)	Здобувач вищої освіти демонструє високий рівень знань навчального матеріалу, впевнено застосовує основні теоретичні положення та допускає незначні неточності.
C (70–79)	Здобувач вищої освіти загалом правильно відтворює навчальний матеріал, володіє основними знаннями та навичками, але допускає окремі помилки у застосуванні.
D (60–69)	Здобувач вищої освіти володіє базовими знаннями навчального матеріалу, відповіді є неповними, наявні суттєві неточності та труднощі у практичному застосуванні.
E (50–59)	Здобувач вищої освіти демонструє мінімально достатній рівень знань, відтворює лише окремі положення навчального матеріалу та допускає значну кількість помилок.
FX (26–49)	Здобувач вищої освіти не засвоїв значну частину навчального матеріалу, допускає грубі помилки, але має можливість повторного складання підсумкового контролю.
F (1–25)	Здобувач вищої освіти не володіє навчальним матеріалом, не здатний виконати основні завдання навчальної дисципліни та потребує повторного опанування освітнього компонента.

8. Політика навчальної дисципліни

Академічна доброчесність. Викладання навчальної дисципліни та взаємодія зі здобувачами ґрунтуються на принципах академічної доброчесності відповідно до чинних нормативних документів Карпатського національного університету імені Василя Стефаника:

- Кодекс академічної доброчесності Карпатського національного університету імені Василя Стефаника (https://efund.cnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/24/2026/08/kodeks-akademichnoi-dobrochesnostii-karpatskoho-natsionalnoho-universytetu-imeni-vasylia-stefanyka.pdf)
- Кодекс честі Карпатського національного університету імені Василя Стефаника (https://efund.cnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/24/2024/02/34-04-kodeksu-chesti-prykarpatskoho-natsionalnoho-universytetu-imeni-vasylia-stefanyka.pdf)
- Положення про систему забезпечення академічної доброчесності Карпатського національного університету імені Василя Стефаника (https://efund.cnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/24/2024/02/34-05-polozhennia-pro-zapobihannia-akademichnomu-plahiatu.pdf)
- Положення про порядок розгляду повідомлень про порушення академічної доброчесності, застосування заходів реагування та оскарження Карпатського національного університету імені Василя Стефаника (https://efund.cnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/24/2023/11/34-06_2022-polozhennia-pro-zapobihannia-akademichnomu-plahiatu-ta-inshym-porushenniam-akademichnoi-dobrochesnosti-1.pdf)
- Процедура забезпечення дотримання академічної доброчесності Карпатського національного університету імені Василя Стефаника (https://efund.cnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/24/2024/05/pr.01.1.1-08_2024-protsedura_8_universytet.pdf)
- Положення про політику відповідального використання технологій штучного інтелекту (https://efund.cnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/24/2025/09/25-022025-polozhennia-pro-polityku-vidpovidalnoho-vykorystannia-tekhnolohij-shi.pdf)

Відвідування занять. Організація освітнього процесу здійснюється відповідно до Положення про організацію освітнього процесу та розробку основних документів з організації освітнього процесу в Карпатському національному університеті імені Василя Стефаника (https://efund.cnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/24/2023/09/polozhennia-pro-orhanizatsiiu-osvitnoho-protsesu-ta-rozrobku-osnovnykh-dokumentiv-z-orhanizatsii-osvitnoho-protsesu.pdf).

Неформальна освіта. Визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної освіти, здійснюється відповідно до Положення про визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної освіти в Карпатському національному університеті імені Василя Стефаника (https://efund.cnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/24/2023/05/02-07.33_2022-polozhennia-pro-vyznannia-rezultativ-navchannia-zdobutykh-shliakhom-neformalnoi-osvity-v-prykarpatskomu-natsionalnomu-universyteti-imeni-vasylia-stefanyka.pdf).

9. Рекомендована література

Основна література

1. Балан П. Г., Кулініч О. М., Юрченко Л. П. Біологія. 7–9 класи : модельна навчальна програма для закладів загальної середньої освіти. 2023. URL: https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/Navchalni.prohramy/2023/Model.navch.prohr.5-9.klas/Pryrodnycha.osvitnya.haluz.2023/08.09.2023/Biolohiya.7-9.klas.Balan.ta.in-08.09.2023.pdf

2. Білик Ж. І., Засєкіна Т. М., Лашевська Г. А., Яценко В. С. Природничі науки. 5–6 класи (інтегрований курс) : модельна навчальна програма для закладів загальної середньої освіти. Київ, 2021. 31 с. URL: https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/zagalna%20serednya/Navchalni.prohramy/2021/14.07/Model.navch.prohr.5-9.klas.NUSH-poetap.z.2022/Prirod.osv.galuz/Pryrod.nauky.5-6-kl.Bilyk.ta.in.14.07.pdf

3. Балан П. Г., Кулініч О. М., Юрченко Л. П. Біологія. 7–9 класи : модельна навчальна програма для закладів загальної середньої освіти. 2023. URL: https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/Navchalni.prohramy/2023/Model.navch.prohr.5-9.klas/Pryrodnycha.osvitnya.haluz.2023/08.09.2023/Biolohiya.7-9.klas.Balan.ta.in-08.09.2023.pdf

4. Засєкіна Т. М. Інтеграція в шкільній природничій освіті: теорія і практика : монографія. Київ : Педагогічна думка, 2020. 400 с. URL: https://undip.org.ua/library/intehratsiia-v-shkilniy-pryrodnychiy-osviti-teoriia-i-praktyka-monohrafiia/

5. Засєкіна Т. М., Білик Ж. І., Лашевська Г. А. Природничі науки : підручник інтегрованого курсу для 5 класу закладів загальної середньої освіти. Київ : Видавничий дім «Освіта», 2022. 240 с. URL: https://pick.net.ua/5-class/3599-pick-prirodnychi-nauki-5-zasekina/

6. Засєкіна Т. М., Білик Ж. І., Лашевська Г. А., Яценко В. С. Природничі науки (вступ): інтегрований курс природничих предметів. 5–6 класи : модельна навчальна програма. Київ : КОНВІ ПРІНТ, 2021. 31 с. URL: https://undip.org.ua/library/pryrodnychi-nauky-vstup-intehrovanyy-kurs-pryrodnychykh-predmetiv-5-6-klasy-modelna-navchalna-prohrama/

Додаткова література

1. Біда Д. Д., Гільберг Т. Г., Колісник Я. І. Пізнаємо природу. 5–6 класи (інтегрований курс) : модельна навчальна програма для закладів загальної середньої освіти. Київ, 2021. URL: https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/zagalna%20serednya/Navchalni.prohramy/2021/14.07/Model.navch.prohr.5-9.klas.NUSH-poetap.z.2022/Prirod.osv.galuz/Pizn.pryr.5-6-kl.Bida.ta.in.14.07.pdf

2. Григорович О. В. Довкілля. 5–6 класи (інтегрований курс) : модельна навчальна програма для закладів загальної середньої освіти. Київ, 2021. URL: https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/zagalna%20serednya/Navchalni.prohramy/2021/14.07/Model.navch.prohr.5-9.klas.NUSH-poetap.z.2022/Prirod.osv.galuz/Dovkillya.5-6%20kl.intehr.kurs-Hryhorovych.17.12.pdf

3. Гринюк О. С. Формування природничо-наукової компетентності учнів в умовах інтеграції змісту біологічного компонента цілісної природничо-наукової освіти. 2013. URL: https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/4293/

4. Марушко Л. П. Теорія та практика підготовки майбутніх учителів природничих спеціальностей до професійної діяльності на засадах диференціації та індивідуалізації навчання : монографія. Луцьк : Вежа-Друк, 2024. 364 с. URL: https://uacademic.info/ua/document/0524U000275

5. Мехед О. Б., Тюпіна Н. В. Актуальні питання підготовки майбутніх учителів предметів природничого циклу в умовах реформи НУШ. Scientific Notes of Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University. Section Theory and Methods of Teaching Natural Sciences. 2024. № 7. С. 61–66. DOI: 10.31652/2786-5754-2024-7-61-66. URL: https://doi.org/10.31652/2786-5754-2024-7-61-66

6. Пастирська І. Я. Міждисциплінарне навчання у вищій школі. Інноваційна педагогіка. 2022. Вип. 48, т. 2. С. 18–21. DOI: 10.32843/2663-6085/2022/48.2.3. URL: https://doi.org/10.32843/2663-6085/2022/48.2.3

7. Про освіту : Закон України від 05.09.2017 № 2145-VIII. База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/go/2145-19

8. Про повну загальну середню освіту : Закон України від 16.01.2020 № 463-IX. База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/go/463-20

9. Слюсаренко М. А. Формування технологічної культури майбутніх учителів природничих дисциплін: теоретико-методичний аспект : монографія. Тернопіль : Осадца Ю. В., 2024. 396 с. URL: https://elibrary.kdpu.edu.ua/xmlui/handle/123456789/12554

Додаткові електронні ресурси

1. https://www.biointeractive.org/?utm_source

2. https://www.khanacademy.org/science?utm_source

3. https://www.labster.com/?utm_source

4. https://phet.colorado.edu/uk/?utm_source

Викладач	Гнєзділова Вікторія Ігорівна, кандидат біологічних наук, доцент кафедри біології та екології

