

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

СИЛАБУС
освітнього компонента із циклу професійної підготовки
Комплексний кваліфікаційний іспит
підготовки магістра
014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)
ОПШ Середня освіта. Біологія, природознавство, здоров'я людини

Силабус освітнього компонента «Комплексний кваліфікаційний іспит» із циклу професійної підготовки магістрів галузі знань – 01 Освіта / Педагогіка, спеціальності 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) ОПП Середня освіта. Біологія, природознавство, здоров'я людини заочної форми навчання.

Розробник: Коцун Л.О., к.б.н., доцент кафедри ботаніки і методики викладання природничих наук

Гарант освітньо-професійної програми:

 _____ доц. Коцун Л.О.

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

протокол № 1 від 5 вересня 2023 р.

Завідувач кафедри:  _____ доц. Зінченко М.О.

I. Опис освітнього компонента

Для студентів заочної форми навчання галузі знань – 01 Освіта / Педагогіка, спеціальності 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)
ОПП Середня освіта. Біологія, природознавство, здоров'я людини

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітньо-професійні програми, освітній рівень	Характеристика навчальної дисципліни
Форма навчання заочна	01 Освіта / Педагогіка, спеціальність 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) ОПП Середня освіта. Біологія, природознавство, здоров'я людини магістр	Нормативна
		Рік навчання 2
Семестр 3		
Лекції: 0 год.		
Лабораторні роботи: 0 год.		
Консультації: 4 год.		
Самостійна робота: 26		
Кількість годин/кредитів 30/1		Форма контролю: іспит

II. Інформація про викладача

Гарант ОПП: Коцун Лариса Олександрівна

Науковий ступінь: кандидат біологічних наук

Вчене звання: доцент

Посада: доцент кафедри ботаніки і методики викладання природничих наук

Контактна інформація: kocun.larisa@ukr.net; kocun.larisa@vnu.edu.ua

Розклад занять розміщено на сайті навчального відділу ВНУ:

<http://194.44.187.20/cgi-bin/timetable.cgi?n=700>

Розклад консультацій. Консультації проводяться згідно розкладу, що розміщений на дошці оголошень факультету та на сайті факультету: <https://vnu.edu.ua/uk/faculties-and-institutes/fakultet-biologii-ta-lisovogo-gospodarstvahttps://eenu.edu.ua/uk/chairs/zoologiyi>.

III. Опис освітнього компонента

1. Анотація освітнього компонента

Комплексний кваліфікаційний іспит – це стандартизована форма здійснення контролю досягнення здобувачем освіти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти, та оцінювання результатів навчання. Кваліфікаційний іспит є складовою частиною завершального етапу підготовки магістрів спеціальності 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)

2.Пререквізити: попередньо магістр повинен прослухати курси: «Системна біологія» «Методологія та організація наукових досліджень в галузі біології», «Історичний розвиток біологічних систем», «Основи інтегрованого курсу «Природничі науки» та методика його навчання», «Здоров'язберігаючі педагогічні технології», «Методика складання та розв'язування задач та тестів з біології та природознавства», «Теорія та методика екологічної освіти в школі», «Методика позашкільної роботи з біології та природознавства», «Теорія та методика навчання біології у старшій школі», «Інноваційні технології навчання біології та здоров'я людини», «Фізіологічні основи розвитку дітей з особливими потребами».

3. Метою комплексного кваліфікаційного іспиту є визначення відповідності освітньої та кваліфікаційної підготовки випускника загальним та фаховим компетентностям ОПП «Середня освіта. Біологія, природознавство, здоров'я людини» другого (магістерського) рівня, перевірка

рівня теоретичних та практичних знань, умінь та навичок здобувачів вищої освіти та їх методичної підготовки, достатніх для організації ефективного компетентісно-орієнтованого навчання біології та суміжних з нею дисциплін у середній та вищій ланках освіти, інноваційної професійної діяльності та саморозвитку.

На кваліфікаційному екзамені магістр повинен продемонструвати систематизовані, узагальнені знання з фундаментальних біологічних дисциплін, вміння застосовувати теоретичні знання у професійній діяльності, з використанням сучасних технологій навчання біології, природознавства та здоров'я людини, здійснення організації та проведення освітньої діяльності. Відповідно програма комплексного кваліфікаційного іспиту є комплексною і включає як теоретичні питання з біології та здоров'я людини так і знання з сучасних технологій і методик їх навчання, а захист випускної кваліфікаційної роботи дозволяє визначити вміння застосовувати отримані знання у практичній діяльності. Основними завданнями іспиту є контроль та оцінка рівня знань, отриманих студентом протягом навчання за освітнім рівнем «магістр».

4. Результати навчання (Компетентності) :

Загальні компетентності

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

ЗК 2. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу фактів та аргументів в галузі біології, педагогіки і близьких предметних галузей.

ЗК 3. Здатність навчатись та навчати, застосовувати здобуті знання у педагогічній діяльності для ефективного розв'язання практичних задач.

ЗК 4. Здатність проводити науково-дослідну роботу на відповідному віковому рівні, фіксувати, аналізувати та оцінювати її результати, генерувати на їх основі нові ідеї.

ЗК 5. Здатність планувати, розробляти й реалізовувати різнопланові заходи організації освітнього процесу.

ЗК 6. Здатність здійснювати пошук, обробку та аналіз інформації з різних джерел для формування власної професійної та життєвої позиції.

ЗК 7. Здатність мислити самостійно, виявляти та вирішувати проблеми професійного і особистісного розвитку.

ЗК 8. Здатність діяти свідомо та соціально відповідально із врахуванням морально-етичних норм професійної діяльності і академічної доброчесності.

ЗК 9. Здатність до автономної і командної діяльності, критики та самокритики.

ЗК 10. Здатність у майбутній професійній діяльності реалізовувати стратегію освіти сталого розвитку та екологізацію свідомості учнів засобами навчальних дисциплін.

ЗК 11. Здатність до володіння та спілкування у професійній діяльності іноземною мовою.

Фахові компетентності

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

ФК 2. Здатність до постійного моніторингу вітчизняної та зарубіжної наукової та методичної інноваційної інформації та використання сучасних методик та технологій навчання в професійній діяльності для забезпечення компетентісно-орієнтованого навчання з біології, природознавства та основ здоров'я.

ФК 3. Здатність самостійно виявляти проблему і виконувати дослідження для її вирішення з використанням сучасних засобів навчання та інформаційно-комунікаційних технологій.

ФК 4. Здатність проводити науково-дослідну роботу з біології та природознавства, 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 7. Здатність організовувати власну діяльність як складову колективної, готовність до педагогічного спілкування і творчого вирішення професійних завдань, дотримання норм професійної етики, вміння уникати конфліктів, а в разі потреби, вирішувати їх.

ФК 8. Здатність створювати оптимальне освітнє середовище для учнів різного соціально-культурно-економічного контексту, забезпечувати педагогічний супровід їх соціалізації та свідомого вибору життєвого шляху.

ФК 9. Здатність застосовувати екологічні знання у професійних і життєвих ситуаціях, здійснювати просвітницьку діяльність серед населення щодо формування екологічного мислення і свідомості, ставлення до природи як унікальної цінності.

ФК 10. Здатність використовувати знання та сучасні технології навчання для розвитку здібностей, самовизначення, зацікавлення, усвідомленого ставлення до навчання учнів.

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

ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

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, використовує передовий досвід вчителів біології.
ПРН 3.	Демонструє знання та розуміння сучасних проблем біології (системи органічного світу як відображення його історичного розвитку та еволюції живого від молекулярно-генетичного до біосферного рівня, популяційний рівень організації життя, сучасні екологічні проблеми та механізми адаптації організмів до середовища існування, біологічні основи поведінки людини, біологічні основи розвитку патології нервової системи, фізіологічні основи фізичного та психічного здоров'я людини, сучасні проблеми спадковості).
ПРН 4.	Слідує принципам широкого впровадження інформаційних технологій, засобів комунікації для підвищення ефективності навчання біології, природознавства та здоров'я людини.
ПРН 5.	Демонструє різні способи вирішення педагогічних задач і проблем у процесі професійної діяльності, приймає та аргументує власні рішення щодо їх розв'язання.
ПРН 6.	Вибирає оптимальні методи польових та лабораторних досліджень для активізації навчання біології, природознавства, здоров'я людини, вміє модифікувати їх відповідно до поставлених завдань, критично оцінює достовірність одержаних результатів, презентує їх, формулює аргументовані висновки, формує дослідницький стиль мислення учнів.
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 9.	Ініціює та здійснює у професійній діяльності заходи щодо забезпечення належних умов праці, дотримання техніки безпеки та правил поведінки у природі.

ПРН 10.	Практикує інформаційний науково-педагогічний пошук, критично осмислює та інтерпретує результати, робить висновки та формує напрями дослідження з урахуванням вітчизняного й закордонного досвіду та застосовує їх у професійній діяльності..
ПРН 11.	Вміє планувати та організовувати позаурочну, позакласну та позашкільну освітню діяльність із біології, природознавства та основ здоров'я.
ПРН 12.	Володіє теоретичними й методичними засадами організації занять здоров'язбережувальної спрямованості в закладах освіти, формує в учнів здоровий спосіб життя, пояснює гігієнічні основи раціонального харчування; здійснює профілактику травматизму і захворювань.
ПРН 13.	Демонструє соціально відповідальну та свідому поведінку, обґрунтовує власну позицію, прагнення до професійного самовдосконалення та саморозвитку.
ПРН 14.	Розуміє цілі, практики та інструменти сталого розвитку для створення оптимально комфортного середовища існування кожного в соціальному, економічному, екологічному вимірах та демонструє можливості участі педагогів, батьків, учнів у цьому процесі.
ПРН 15.	Здійснює науково-дослідницьку та/або педагогічну інноваційну діяльність з підготовкою наукових праць та звітів, апробацією та впровадженням результатів досліджень і розробок, поширенням інформації про отримані результати на конференціях, семінарах, у фахових виданнях.
ПРН 16.	Формує комунікаційну стратегію зі всіма учасниками освітнього процесу, вміє підтримувати здорові відносини в колективі, дотримується принципів толерантності і діалогу у професійній діяльності.
ПРН 17.	Дотримується норм академічної доброчесності під час навчання та провадження науково-педагогічної діяльності.

4. Підготовка до атестаційного екзамену

4.1. Цілі й функції комплексного атестаційного іспиту

Комплексний кваліфікаційний іспит повинен визначати рівень засвоєння здобувачами матеріалів наведених вище біологічних дисциплін та методик викладання біології, природознавства, здоров'я людини, здатність розв'язувати складні задачі і проблеми в галузі біології та суміжних з нею дисциплін при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог. Функції атестаційного іспиту: контроль та оцінка рівня знань, отриманих здобувачем протягом навчання, виявлення навичок вирішення практичних завдань, конкретного аналізу проблемних ситуацій, вміння студента самостійно, логічно й послідовно висловлювати свої професійні переконання, здійснювати самоконтроль та критично оцінювати власні знання і навички.

4.2. Загальні вимоги до організації атестаційного екзамену

Організаційна підготовка до комплексного кваліфікаційного іспиту проводиться згідно з Положенням про державну екзаменаційну комісію щодо атестації осіб, які здобувають перший (бакалаврський) та другий (магістерський) рівні освіти (https://ed.vnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/11/Положення-про-ДЕК_Ред.pdf). Кафедри факультету разом з навчальним відділом, деканатом факультету біології та лісового господарства організує підготовку до комплексного кваліфікаційного іспиту за заздалегідь розробленим планом.

Для підготовки і складання комплексного кваліфікаційного іспиту виділяється не менше п'яти навчальних днів, протягом яких організується проведення групових та індивідуальних консультацій.

4.3. Формування Державних екзаменаційних комісій (ДЕК)

Прийом комплексного кваліфікаційного іспиту здійснюється Державною екзаменаційною комісією. Державна екзаменаційна комісія формується щорічно на період проведення іспиту в межах Державної екзаменаційної комісії за спеціальністю з числа професорсько-викладацького складу кафедр ботаніки та методики викладання природничих наук, зоології, фізіології людини і тварин, в кількості чотирьох осіб на чолі з головою – висококваліфікованим фахівцем в області біології, який має вчений ступінь доктора наук або звання професора. Персональний склад комісії затверджується ректором університету не пізніше як за місяць до початку державного екзамену. Голова Державної екзаменаційної комісії з державного екзамену затверджується ректором за узгодженням з деканом, навчальним відділом.

4.4. Про перелік документів та їх підготовку для ДЕК

У Державну екзаменаційну комісію до початку кваліфікаційного іспиту подаються такі документи:

- витяг з наказу ректора університету про затвердження персонального складу ДЕК з спеціальності (освітньо-професійної програми);
- затверджений ректором список випускників, допущених до складання державних іспитів і/або захисту випускних Атестаційних робіт (проектів);
- розклад роботи ДЕК;
- екзаменаційні матеріали (екзаменаційні білети, програма (силабус) державного екзамену) затверджені вченою радою факультету;
- індивідуальні навчальні плани (залікові книжки) студентів;
- зведену відомість про виконання студентами навчального плану і одержані ними оцінки з теоретичних дисциплін та виробничих практик, завірену деканом факультету.

Для оформлення протоколів Державної екзаменаційної комісії призначається секретар.

4.5. Розклад кваліфікаційного іспиту та формування складу екзаменаційних студентських груп

Розклад кваліфікаційного іспиту складається деканатом факультету біології та лісового господарства разом з навчальним відділом університету, затверджується проректором з навчальної роботи та рекрутації доводиться до відома всіх учасників іспиту не пізніше як за місяць до його початку.

Списки навчальних груп складаються деканатом відповідно до затвердженого розкладу. Кожна ДЕК приймає за день тільки одну екзаменаційну групу.

4.6. Методика проведення консультацій (індивідуальних і групових)

Під час підготовки до комплексного кваліфікаційного іспиту велику роль відіграють консультації. Зазвичай кожній групі дають одну передекзаменаційну консультацію.

Консультація має установчий характер. Тому вона організується для потоку студентів на самому початку тритижневого терміну, виділеного для підготовки й складання іспиту, її можна проводити ще до закінчення читання оглядових лекцій.

На консультації викладач розповідає здобувачам:

- про принципи групування питань в екзаменаційних білетах;
- про місце (аудиторії), час та порядок проведення іспиту;
- про режим роботи в дні підготовки до іспиту;
- про особливості підготовки і проведення комплексного кваліфікаційного іспиту.

Консультація має на меті надати студентам допомогу у вивченні нових і найбільш складних питань фахових дисциплін. Ця консультація проводиться напередодні іспиту для окремої групи студентів.

V. Організація і проведення комплексного кваліфікаційного іспиту

5.1. Вихідні умови положення про комплексного кваліфікаційного іспиту

До комплексного кваліфікаційного іспиту допускаються студенти, які закінчили вивчення всіх теоретичних дисциплін, склали всі заліки й іспити згідно з навчальним планом магістра спеціальності 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) .

Комплексний кваліфікаційний іспит проводиться усно у формі відповідей на питання білета. У процесі підготовки відповідей здобувач може користуватися навчальними програмами з відповідних курсів для вищих навчальних закладів.

Комплексний кваліфікаційний іспит проводиться на відкритому засіданні комісії за наявності не менше трьох її членів; на засіданні комісії можуть бути присутні представники ректорату, деканатів.

Тривалість комплексного державного іспиту за фахом одного студента - не більше 30 хвилин. Тривалість засідання Державної екзаменаційної комісії не повинна перевищувати шести годин на день.

5.2. Методичні поради здобувачу з підготовки відповідей на питання екзаменаційного білета

Отримавши екзаменаційний білет, здобувач знайомиться із змістом питань, визначає місце кожного з них у загальній структурі фахової підготовки.

Студенту надається можливість користуватися програмами з кожної дисципліни, що включені до державного екзамену.

Визначивши логіку відповіді на питання, потрібно скласти розгорнутий план відповіді у формі окремих тез, враховуючи при цьому зміст відповідних першоджерел та новітніх досягнень з біології. Важливо також визначити для себе категоріальний апарат, на основі якого буде розглядатися зміст питання.

У разі сумніву щодо розуміння сформульованих у білеті питань задачі здобувач має право звернутися за поясненням до екзаменаційної комісії.

5.3. Про форму проведення комплексного кваліфікаційного іспиту

До початку іспиту група здобувачів, які складають його за розкладом у цей день, запрошується в аудиторію, де відбувається засідання ДЕК.

Голова комісії поздоровляє студентів з початком державного екзамену, знайомить їх зі складом ДЕК і коротко пояснює порядок її роботи.

Враховуючи режим роботи комісії, до іспиту запрошуються одночасно не більше 5-ти здобувачів. Кожному з них для підготовки відповідей виділяють окремий стіл. Необхідні записи здобувач робить на стандартних аркушах, що видаються комісією. Кульмінаційна частина іспиту - заслуховування комісією відповідей здобувача. Якщо останній відхиляється у бік від сформульованих у білеті питань, голові комісії необхідно спрямувати відповідь здобувача у правильному напрямі. Члени комісії, з дозволу голови ДЕК, мають право задавати уточнюючі й додаткові питання. Методично доцільно задавати питання після відповідей здобувача на всі питання екзаменаційного білета.

Додаткові питання члени комісії задають на державному екзамені за таких обставин:

- відповідь здобувача не достатньо повна, позбавлена логічності й визначеності;
- у відповіді допущені суттєві помилки;
- виникають сумніви в оцінці знань здобувача.

Уточнюючі й додаткові питання треба чітко сформулювати. Члени комісії повинні пам'ятати про необхідність підтримки на іспиті невимушеної, доброзичливої обстановки, яка сприятиме спокійній підготовці здобувачів до відповідей.

Разом з тим важливо органічно поєднувати на державному іспиті високу вимогливість і об'єктивність в оцінках, індивідуальний підхід до здобувачів у визначенні рівня їх знань економічної теорії.

VI. Політика оцінювання

6.1. Єдині критерії екзаменаційних оцінок і методика оцінки результатів комплексного кваліфікаційного іспиту

Комплексний кваліфікаційний іспит проводиться за білетами, затвердженими вченою радою факультету біології та лісового господарства. Кожен білет містить чотири відкриті питання, які максимально оцінюються у 25 балів кожне:

– питання 1-2 : перевіряє теоретичні знання здобувачів вищої освіти з біології та здоров'я людини, знання основних явищ та понять сучасної біологічної науки;

– питання 3-3 перевіряє вміння і навички здобувачів вищої освіти застосовувати інноваційні технології і методики навчання у організації компетентнісно-орієнтованого навчання біології у середній школі;

Загальна оцінка результатів складання державного іспиту визначається як сума оцінок відповідей за кожне питання і здійснюється в порядку, передбаченому системою контролю знань, прийнятому в університеті, за 100-бальною шкалою з подальшим переведенням суми у шкалу ECTS та національну шкалу.

Критерії оцінювання одного питання

Кількість балів	Критерії оцінювання навчальних досягнень
21-25 балів	Оцінюється відповідь здобувача освіти, який у повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно, самостійно та аргументовано його викладає, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних запитань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову та додаткову літературу, вільно послуговується науковою термінологією, наводить аргументи на підтвердження власних думок, здійснює аналіз та робить висновки.
15-20 балів	Оцінюється відповідь здобувача освіти, який достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає, в основному розкриває зміст теоретичних запитань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову літературу, послуговується науковою термінологією. Але при висвітленні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі неістотні неточності та незначні помилки.
10-14 балів	Оцінюється відповідь здобувача освіти, який відтворює значну частину навчального матеріалу, висвітлює його основний зміст, виявляє елементарні знання окремих положень. Не здатний до глибокого, всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, не користується необхідною літературою, допускає істотні неточності та помилки.
0-9 балів	Оцінюється відповідь здобувача освіти, який не володіє навчальним матеріалом та не в змозі його висвітлити, не розуміє змісту теоретичних питань та практичних завдань.

Шкала оцінювання

Оцінка в балах	Лінгвістична оцінка	Оцінка за шкалою ECTS	
		оцінка	пояснення
90–100	Відмінно	A	відмінне виконання
82–89	Дуже добре	B	вище середнього рівня
75–81	Добре	C	загалом хороша робота
67–74	Задовільно	D	непогано
60–66	Достатньо	E	виконання відповідає мінімальним критеріям
1–59	Незадовільно	Fx	Необхідне перескладання

6.2. Оформлення результатів комплексного кваліфікаційного іспиту

Рішення щодо оцінки знань студента приймається Державною екзаменаційною комісією на закритому засіданні відкритим голосуванням простою більшістю голосів членів комісії, які брали участь у засіданні. За умов рівності кількості голосів вирішальним є голос голови.

Здобувачі, які не склали комплексний кваліфікаційний іспит за фахом з поважних причин (підтверджених документально), ректором університету йому може бути надана можливість складання іспиту під час підготовки до інших державних іспитів, а також захисту дипломної роботи.

Протоколи засідання Державної екзаменаційної комісії, залікові книжки з проставленими в них оцінками підписуються головою і членами комісії.

6.3. Методика аналізу та оголошення результатів комплексного кваліфікаційного іспиту

Результати іспиту оголошуються здобувачам у день його проведення після оформлення протоколів Державної екзаменаційної комісії. При цьому дається загальна оцінка відповідей здобувачів, відзначаються найбільш яскраві з них, характеризується рівень фахової підготовки студентів.

6.4. Політика щодо академічної доброчесності

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

- посилання на джерела інформації у разі використання ідей, тверджень, відомостей;
- дотримання норм законодавства про авторське право;
- надання достовірної інформації про результати досліджень та власну науково-педагогічну діяльність.

Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає:

- самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів;
- посилання 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.

VII. Програми дисциплін, що виносяться на атестаційний екзамен

Методологія та організація наукових досліджень в галузі біології.

Поняття про науку та її суттєві ознаки. Класифікація наук. Види і форми науково-дослідної роботи в новій українській школі. Методи емпіричного пізнання дійсності. Загальнологічні методи пізнання дійсності. Теоретичні методи пізнання дійсності. Загальні засади науково-дослідної роботи студентів. Види і форми науково-дослідної роботи студентів. Правила цитування у науковій літературі. Міжнародні стилі цитування рекомендовані для природничих наук. Загальні положення про плагіат. Профілактика плагіату в навчальному процесі. Поняття про академічну доброчесність. Наукові заклади і наукові товариства України.

Література

1. Основи методології та організації наукових досліджень: Навч. посіб. для студентів, курсантів, аспірантів і ад'юнктів / за ред. А. Є. Конверського. К.: Центр учбової літератури, 2010. 352 с.

2. Пілюшенко В. Л. Наукове дослідження: організація, методологія, інформаційне забезпечення / В. Л. Пілюшенко, І. В. Шкрабак, Є. І. Словенко. К. 2004. 206 с.

3. Сухомлін К. Б. Методичні рекомендації до виконання практичних робіт з курсу «Методологія біологічної науки та інтелектуальна власність». Луцьк: Медіа, 2016. 40 с.

4. Сухомлін К. Б., Зінченко О. П. Методологія та організація наукових досліджень в галузі біології: *Методичні рекомендації*. Луцьк: Медіа, 2017. 64 с.
<http://esnuir.vnu.edu.ua/handle/123456789/14599>

5. Сухомлін К. Б., Зінченко О. П. Організація науково-дослідної роботи у закладах освіти:

Історичний розвиток біологічних систем

Біологічні системи докембрію. Теорії походження багатоклітинних. Характеристика біологічних систем раннього палеозою. Еволюція наземних рослин. Характеристика флори кам'яновугільного періоду. Походження та еволюція риб. Походження та еволюція тетрапод. Характеристика біологічних систем мезозою. Адаптивна радіація плазунів у мезозої. Наземні екосистеми мезозою. Адаптивна радіація ссавців у кайнозої.

Література

1. Білецька М. Г., Теплюк В. С. Історичний розвиток біологічних систем :Методичні рекомендації до практичних занять. Луцьк : ФОП Байбула К. В., 2018. 94 с.
2. Бровдій В. М. Еволюційне вчення : підручник. К. : ВЦ «Академія», 2013. 336 с.
3. Горобець Л. В. Характеристика основних етапів історії біосфери :Методичні рекомендації до спецкурсу «Історичний розвиток тваринного світу. Київ, 2011. 68 с.
4. Жученко, Г. О. Історична геологія та палеонтологія : конспект лекцій. 2-ге вид. зі змінами і доп. - Івано-Франківськ : ІФНТУНГ, 2010. 136 с.
5. Крочак М. Д. Історична геологія з основами палеонтології. Практикум :навч. посібник. Київ : ВПЦ “Київськийуніверситет”, 2011. 224 с.
6. Кузьменко Л. П., Власенко Р. П. Еволюційна історія хордових : посібник для самостійної роботи студентів. Ніжин : НДУ ім. М. Гоголя, 2017. 115 с.
7. Мартынов В. В. Основы палеонтологии: Конспект лекций для студентов биологических факультетов . Донецк :ДонНУ, 2006. 164с.

Методика складання та розв'язування задач та тестів з біології

Методи розв'язування тестів (логічний метод, метод виключення заздалегідь неправильних відповідей, асоціативний метод). Пізнавальні та творчі задачі з біології. Формати тестових завдань. Когнітивні рівні тестових завдань. Переваги та недоліки тестів. Методи розв'язування тестів (метод використання знання дат та хронології, понятійний метод, візуально-асоціативний метод, інтуїтивний метод).

Література

1. Андріанов, В. Л. Біологія.Розв'язування задач з генетики / В. Л.Андріанов. – К. :Либідь, 1995. – 80 с.– Режим доступу: <http://www.e-catalog.name/x/x/x?LNG=&C21COM=S&I21DBN=VGPU&P21DBN=VGPU&S21FMT=&S21ALL=%28%3C.%3E%3D%D0%91%D1%96%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F%20--%20%D0%93%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0%3C.%3E%29&Z2IID=&S21SRW=AVHEAD&S21SRD=&S21STN=1&S21REF=&S21CNR=20>
2. Барна І.В. Біологія. Методика розв'язування задач: Навчальний посібник. Тернопіль: Мандрівець, 2006. 216 с.
3. Міхеєва Г.М., Лищенко І.Д., Воловник С.В., Юрик Л.О. Біологія: 10 – 11: Запитання, вправи, задачі, тести. К.: Генеза, 2008. 152 с.– Режим доступу:[http://www.e-catalog.name/x/x/x?&I21DBN=VNMU&C21COM=S&S21STN=1&S21CNR=20&S21ALL=\(%3C.%3ET=%D0%91%D0%86%D0%9E%D0%9B%D0%9E%D0%93%D0%86%D0%AF%3C.%3E\)&S21AllTm=T=%D0%91%D0%86%D0%9E%D0%9B%D0%9E%D0%93%D0%86%D0%AF%7C&S21FMT=fullwebr&P21DBN=VNMU](http://www.e-catalog.name/x/x/x?&I21DBN=VNMU&C21COM=S&S21STN=1&S21CNR=20&S21ALL=(%3C.%3ET=%D0%91%D0%86%D0%9E%D0%9B%D0%9E%D0%93%D0%86%D0%AF%3C.%3E)&S21AllTm=T=%D0%91%D0%86%D0%9E%D0%9B%D0%9E%D0%93%D0%86%D0%AF%7C&S21FMT=fullwebr&P21DBN=VNMU)
4. Барна І.В., Барна М. М. Збірник задач і розв'язків з біології. Навчальний посібник у 3-х частинах. Тернопіль :Мандрівець, 1997. Ч. 2. 112 с.– Режим доступу:[http://www.e-catalog.name/x/x/x?&I21DBN=VNMU&C21COM=S&S21STN=1&S21CNR=20&S21ALL=\(%3C.%3ET=%D0%91%D0%86%D0%9E%D0%9B%D0%9E%D0%93%D0%86%D0%AF%3C.%3E\)&S21AllTm=T=%D0%91%D0%86%D0%9E%D0%9B%D0%9E%D0%93%D0%86%D0%AF%7C&S21FMT=fullwebr&P21DBN=VNMU](http://www.e-catalog.name/x/x/x?&I21DBN=VNMU&C21COM=S&S21STN=1&S21CNR=20&S21ALL=(%3C.%3ET=%D0%91%D0%86%D0%9E%D0%9B%D0%9E%D0%93%D0%86%D0%AF%3C.%3E)&S21AllTm=T=%D0%91%D0%86%D0%9E%D0%9B%D0%9E%D0%93%D0%86%D0%AF%7C&S21FMT=fullwebr&P21DBN=VNMU)
5. Карташова І. Біологічна задача: зміст, розв'язання, методика використання: Навчально-методичний посібник. Херсон: ПП. Вишемирський В.С., 2015. 104 с.– Режим

доступу: <https://docplayer.net/42215872-Biologichna-zadacha-zmist-rozv-yazannya-metodika-vikoristannya.html>

6. Котик Т.С., Загайко А.А., Р.В. Шаламов. Тести з біології для школярів і абітурієнтів. Х.: Торсінг, 2003. 288 с.

7. Кухар Л.О. В.П. Сергієнко. Конструювання тестів. Курс лекцій: навч. посіб. Луцьк, 2010. 182 с. Режим доступу: http://moodle.ndu.edu.ua/pluginfile.php/889/mod_page/content/1/kt.pdf

8. Методичні вказівки до практичних занять з методики складання та розв'язування задач і тестів з біології / уклад.: Я.А. Омельковець. Луцьк, 2019. 46 с. Режим доступу: <http://esnuir.eenu.edu.ua/handle/123456789/15631>

9. Омельковець Я.А., Журавльов О.А. Біологія. Тестові завдання. 6-11 класи : навч. посіб. – 4-те видання, виправлене,. К. : ВЦ «Академія», 2016. 416 с.

10. Підгірний В.І. Біологія: типові і тестові завдання. Збірник. Х.: Факт, 2008. 96с. Режим доступу: <https://www.twirpx.com/file/2262568/>

11. Сергієнко В.П., Кухар Л.О. Методичні рекомендації зі складання тестових завдань. К., НПУ, 2011. 41 с. Режим доступу: https://moodle-student.fi.npu.edu.ua/pluginfile.php/32/mod_resource/content/1/%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1%87%D0%BD%D1%96%20%D1%80%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%B4%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%97%20%D0%B7%D1%96%20%D1%81%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D1%82%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%85%20%D0%B7%D0%B0%D0%B2%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D1%8C.pdf

12. Стреліна В.О. Розв'язання генетичних задач: навчально-методичний посібник. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://ru.scribd.com/doc/111376716/%D0%A0%D0%BE%D0%B7%D0%B2-%D1%8F%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F-%D0%B3%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%BD%D0%B8%D1%85-%D0%B7%D0%B0%D0%B4%D0%B0%D1%87>

13. Тестові завдання для вступників. Вид. 5-е. Біологія / за ред. Я.А. Омельковець. Луцьк: РВВ “Вежа”, 2007. 276 с.

14. Тестові технології оцінювання компетентностей учнів : посібник / за ред. Ляшенка О. І., Жука Ю. О. К. : Педагогічна думка, 2015. 181 с. Режим доступу: http://lib.iitta.gov.ua/11421/1/%D0%A2%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%B2%D1%96_%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%97_%D0%BE%D1%86%D1%96%D0%BD%D1%8E%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D0%B5%D1%82%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%B9_%D1%83%D1%87%D0%BD%D1%96%D0%B2-%D0%9F%D0%BE%D1%81%D1%96%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D0%BA.pdf

15. Тестування у системі контролю й оцінювання успішності студентів / упорядн. О.О. Біляковська, Д.Д. Герцюк, Т.В. Равчина. Львів: 2014. Режим доступу: <http://dl.lnu.edu.ua/metod/metod.htm>

Теорія і методика екологічної освіти в школі

Форми навчання екології Засоби навчання екології Методи навчання екології. Педагогічні технології, які застосовують в процесі навчання екології. Формальна і неформальна екологічна освіта. Кабінет екології в школі. Система екологічної освіти. Освіта сталого розвитку та її впровадження при викладанні курсу «Теорія та методика екологічної освіти в школі». Цілі і зміст екологічного навчання в загальноосвітній школі. Матеріальна база навчання екології.

Література

1. Біологія і екологія. 6–11 класи: навчальні програми, методичні рекомендації про викладання навчального предмета в закладах загальної середньої освіти у 2019/2020 н. р., вимоги до оцінювання/ Укл. С. С. Фіцайло. К. : Ранок, 2019. 160 с.

2. Екологічна освіта для сталого розвитку у запитаннях та відповідях : науковометодичний посібник для вчителів / за ред. О. І. Бондаря. Херсон : Грінь Д.С., 2015. 228 с.

3. Задорожний К. М. Біологія і екологія (рівень стандарту) : підруч. для 11 кл. закл. загал. серед. Освіти. Харків : Ранок, 2019. 208 с.

4. Мирна Л. А. Бітюк М. Ю., Віркун В. О. Біологія і екологія (рівень стандарту) : лабор. роб., практич. роб., проекти : 10 кл. Кам'янець-Подільський : Аксіома, 2018. 24 с.
5. Олійник І., Тертична Л. Біологія і екологія. Практикум для 11 класу. К.: Навчальна книга. Богдан, 2019. 24 с.
6. Соболев В. І. Біологія і екологія (рівень стандарту) : підруч. для 11 кл. закл. загал. серед. освіти. Кам'янець-Подільський : Абетка, 2019. 256 с.
7. Шаламов Р. В. Каліберда М. С., Г. А. Носов. Біологія і екологія (рівень стандарту) : підручник для 11 класу. К. : Соняшник, 2019. 320 с.
8. Шумілова А. В. Еволюція екологічної свідомості школярів під впливом просвітницьких заходів національного природного парку «Слобожанський». *V-й Всеукраїнський з'їзд екологів з міжнародною участю (Екологія/Ecology – 2015)*, 23-26 вересня, 2015. Зб. наук. праць. – Вінниця: ТОВ «Нілан- ЛТД», 2015. 280 с.
9. Царик Л. П., Вітенко І. М., Царик П. Л. Екологія (профільний рівень) : підручник для 10 класу. К.: Генеза, 2010. 96 с.
10. Царик Л.П., Вітенко І. М., Царик П. Л. Екологія (профільний рівень) : підручник для 11 класу. К.: Генеза, 2011. 96 с.
11. Царик Л. П., Вітенко І. М., Царик П. Л. Екологія (рівень стандарту) : підруч. для 11 кл. загальноосвіт. навч. закл. К.: Генеза, 2012. 96 с.

Теорія та методика навчання біології у старшій школі

Педагогічні основи групової роботи. Критерії оцінювання навчальних досягнень школярів. Методи навчання біології та їх класифікація Характеристика методів навчання біології. Застосування методів проблемного навчання в процесі вивчення біології Методичні прийоми реалізації методів навчання біології Планування роботи вчителя біології у старшій школі Зміст навчального предмета „Біологія” в старшій школі. Провідні змістові лінії навчального предмета „Біологія та екологія” . Шкільна програма з біології 10-11 клас.

Література

1. Грицай Н. Б. Методика навчання біології: навчальний посібник. Львів: Новий світ, 2000, 2019. 312 с.
2. Грицай Н.Б. Інноваційні технології навчання біології: навчальний посібник. Львів: «Новий світ – 2000», 2019. 176 с.
3. Грицай Н. Б. Теорія і практика методичної підготовки майбутніх учителів біології: монографія. Рівне : О. Зень, 2016. 440 с.
4. Загальна методика навчання біології: навч. посібник / [І.В. Мороз, А.В. Степанюк, О.Д. Гончар та ін.] ; за ред. І.В. Мороза. К.: Либідь, 2006. 592 с.
5. Казанцева І. Творчі завдання – шлях активізації пізнавальної діяльності учнів на уроках біології. *Рідна школа*. 2000. №11. С. 69–71.
6. Книга вчителя біології, природознавства, основ здоров'я: Довід.-метод. вид./ упоряд. О.В. Єресько, С.П. Яценко. Вид. 2-ге, доповн. Харків: ТОРСІНГ ПЛЮС, 2006. –368 с.
7. Лапига І.В. Оцінювання якості знань студентів з генетичних основ мікроеволюції організмів засобами комп'ютерної експертно-навчальної програми. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*. Серія 5, Педагогічні науки : реалії та перспективи. Випуск 11: збірник наукових праць / за ред. В.Д. Сиротюка. К.: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2008. 260 с.
8. Матяш Н.Ю. Погляд на проблему комп'ютеризації навчального процесу. *Біологія та хімія*. 2004. №4. С. 55–56.
9. Овчарук В.П. Бінарні уроки біології та інформатики / В.П. Овчарук, Т.Є. Сокульська // *Біологія*. 2003. №32 (44). С. 6–8.
10. Постернак Н.О. Стимулювання пізнавального інтересу учнів до біології / Наталія Олександрівна Постернак. К.: Генеза, 2006. 144 с.
11. Бондар Т.А. Активні форми та методи пізнавальної діяльності та їх використання на уроках біології. *Біологія*. 2003. №7 (19). С. 2–6.

Методика позашкільної роботи з біології та природознавства

Мета і завдання позашкільної освіти. Державна політика у сфері позашкільної освіти в Україні. Екологічна стежка, її мета та завдання. Методичні підходи організації роботи на екологічній стежці. Робота з обдарованими дітьми. Загальні принципи складання програми роботи з обдарованими дітьми. Гурткова робота в системі позашкільної освіти природничого напрямку: значення, структура, особливості планування, організації та методика проведення занять гуртка. Структура та напрямки діяльності позашкільної освіти з біології та природознавства. Еколого-натуралістичні центри: завдання, основні напрямки діяльності. Методика організації та проведення біолого-екологічних екскурсій. Структура і робота регіональних відділень МАН України Творчі об'єднання, наукові школи, наукові товариства в системі позашкільної освіти. Організація та проведення наукової роботи з дітьми.

Література

1. Додаткова освіта з біології у сучасній школі / за ред. В.В.Вербицького. К.: НЕНЦ, 2003. 252 с.
2. Задорожний К. М. Активні форми та методи навчання біології: навч.-метод. посіб. Х. : Основа, 2008. 125 с.
3. Грицай Н. Б. Методика проведення біологічних екскурсій у природу. Х. : Основа, 2011. 110 с.
4. Кабелка І. В. Система самостійної роботи студентів по курсу "Методика викладання біології". *Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка*. Серія : Соціальнопедагогічна. 2011. Вип. 17(1). С. 258-266. Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/znpkp_sp_201117\(1\)_33](http://nbuv.gov.ua/UJRN/znpkp_sp_201117(1)_33)
5. Книга вчителя біології, природознавства, основ здоров'я: довід.-метод. вид. / упоряд. О.В. Єресько, С.П. Яценко. Вид. 2-ге, доповн. Харків: ГОРСІНГ ПЛЮС, 2006. 368 с.
6. Методика викладання природничих дисциплін у вищій і середній школі : XIX Каришинські читання : міжнар. наук.-практ. конф.; м. Полтава, 17-18 трав. 2012 р. : зб. наук. пр. Полтава : Аструя, 2012. 470 с.
7. Мороз І.В., Грицай Н. Б. Позакласна робота з біології: Навч. посіб. Тернопіль : Навчальна книга. Богдан, 2008. 272 с.
8. Навчання біології учнів основної школи / Матяш Н.Ю., Коршевнік Т.В., Рибалко Л.М., Козленко О.Г.: методичний посібник. К.: КОНВІ ПРІНТ, 2019. 208 с. Режим доступу: <http://lib.iitta.gov.ua/718427/1/19-07%20%281%29.pdf>
9. Перетятко В.В. Методика викладання біології: навчально-методичний посібник для студентів освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» напряму підготовки «Біологія». Запоріжжя: ЗНУ, 2015. 98 с.
10. Про стан та перспективи розвитку позашкільної освіти / Рішення колегії МОН України від 27 листопада 2008 року. Режим доступу: <https://ips.ligazakon.net/document/MUS9078>
11. Шамрай С. М., Задорожний К. М. Біологічні дослідження. Планування і проведення. Х. : Основа, 2010. 112 с.

Теорія та методика здоров'язбереження

Педагогіка здоров'язбереження. Здоров'я учнівської молоді як соціальна та загальнопедагогічна цінність. Поняття про здоров'язберігаючі технології. Поняття про здоров'я, здоровий спосіб життя, культуру здоров'я. Чинники, які негативно впливають на здоров'я учнів. Технологія проблемного навчання у педагогіці здоров'язбереження. Технологія учбової співпраці. Ігрові здоров'язберігаючі технології. Інтерактивні здоров'язберігаючі технології навчання. Педагогічні технології здоров'язбереження авторських шкіл.

Література

1. Дмитроца О. Р., Коржик О. В., Білецька О. А. Вікова фізіологія з основами гігієни : навч. посіб. для самостійної роботи студентів. Луцьк : Вежа-Друк, 2022. 1 електрон. опт. диск (CD-ROM). Об'єм даних 1,88 Мб.
2. Дмитроца О. Р., Коржик О. В., Журавльов О. А. Оцінка рухової активності школярів в умовах пандемії COVID-19. *XIX Конгрес світової федерації українських лікарських товариств (СФУЛТ)* : Українські медичні вісті (27-29 жовтня 2022 р.). 2022. Т. 14, № 3- 4 (92-93). С. 134.
3. Дмитроца О. Р., Коржик О. В., Журавльов О. А. Функціональний стан опорно-рухового апарату сучасних школярів. *Перспективи розвитку фізичної культури і*

спорту у закладах освіти : матеріали Всеукр. онлайн наук. конф. з міжнародною участю (м. Луцьк, 19-20 травня 2022 р.). Луцьк, 2022. С. 52-54.

4. Дмитроца О., Коржик О. Вплив системи дошкільної підготовки до навчання на адаптаційні можливості серцево-судинної системи першокласників. *Acta Pedagogica Volyniensis*. 2022. Вип. 4. С. 75–81.

5. Дмитроца О., Коржик О., Мотузюк О. Вплив дистанційного навчання на показники гостроти зору школярів. *Нотатки сучасної біології*. 2022. Вип. 2(4). С. 95 – 100.

6. Електронний курс «Теорія і методика здоров'язбереження». Розробник: Коржик О.В. URL:

<https://teams.microsoft.com/l/team/19%3aNEPPTNJums3AleyAMaLJmVmJDQEUaqXQ3k4Ogx505qA1%40thread.tacv2/conversations?groupId=a7b19393-237d-4d22-bcbc-8e659a4382db&tenantId=79cf2153-dcef-4e36-ab8c-89480b2366aa>

7. Загальна теорія здоров'я та здоров'язбереження : колективна монографія / за заг. ред. проф. Ю.Д.Бойчука. Харків: Вид. Рожко С. Г., 2017. 488 с.

8. Коржик О. В., Дмитроца О. Р., Моренко А.Г. Вікові та статеві особливості адаптаційно- резервних можливостей серцево-судинної системи школярів, які проживають у різних умовах екологічного впливу. *Modern aspects of scientific research in the context of modernization of biological and natural science education* : колективна наукова монографія. Рига, Латвія : «Baltija Publishing», 2022. 288 с.

9. Носко М.О. та ін. Формування здорового способу життя : навчальний посібник. К. : МП «Леся», 2013. 160 с.

10. Психологія здоров'я людини / За ред. І. Я. Коцана. Луцьк: РВВ Вежа: Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки, 2011. 430 с.

11. Korzhyk O., Dmytrotso O. Distance learning influences on the psycho-hygienic aspects of the motivation behavior of students of medical and biological specialties in terms of pandemic and martial law state. *Studies in Comparative Education*. 2023. No 2.

Інноваційні технології навчання біології та здоров'я людини

Класифікація педагогічних технологій у біології. Загальний огляд інноваційних технологій. Технологія розвитку критичного мислення у навчанні біології. Інтерактивні технології у навчанні біології та основ здоров'я. Організація проектної діяльності учнів у навчанні біології та основ здоров'я. Робота вчителя біології та основ здоров'я в Google-Classroom. Застосування методу моделювання у навчанні біології. Створення та використання компетентнісних навчальних завдань з біології та основ здоров'я. STEM-технології у навчанні біології. Використання міжнародних ресурсів з методики навчання біології в умовах вітчизняної школи. Інноваційні підходи до організації позакласної роботи з біології та основ здоров'я.

Література

1. Загальна методика навчання біології : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / І. В. Мороз, А. В. Степанюк, О. Д. Гончар та ін. ; за ред. І. В. Мороза. К. : Либідь, 2006. 592 с.

1. Грицай Н. Б. Інноваційні технології навчання біології : навчальний посібник. Рівне : ТзОВ «Дока центр», 2016. 184 с.

2. Карташова І. І. Модель уроку біології у сучасних педагогічних технологіях. *Природничий альманах*. Сер. : Біологічні науки. 2015. - Вип. 21. С. 55-61. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pasbn_2015_21_8.

3. Князева О.В. Технологія використання творчих задач при навчанні біології. *Рідна школа*. 2007. №7-8 (930-931), С.54-55- 2007

4. Освітні технології : навч.-метод. посіб. / за заг. ред. О. М. Пехоти. К. : А.С.К., 2001. 256 с.

5. Пометун О., Пироженко Л. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання : науково-методичний посібник. К. : Видавництво А.С.К., 2004. 192 с.

6. Ягенська Г. Використання моделювання у процесі вивчення біології в основній школі. *Біологія і хімія в сучасній школі*. 2012. № 6. С. 13-19.

7. Ягенська Г.В. Я дослідник. Біологія. 7 клас. : Дослідницький практикум. К. : Видавничий дім «Освіта», 2018. 88 с.
8. Ягенська Г. Урізноманітнення завдань як засіб реалізації компетентнісного підходу до навчання біології у школі. *Біологія і хімія в рідній школі*. 2018. - № 1. С. 13 – 20.

Вітчизняні та міжнародні ресурси:

1. Український біологічний сайт <http://biology.org.ua/>
2. Сайт начальньо-наукового центру «Інститут біології та медицини» <https://biology.univ.kiev.ua/>
3. Ресурси журналу для учителів природничих дисциплін «Science in school», режим доступу: <https://www.scienceinschool.org/>
4. Освітній ресурс Медичного інституту Говарда Г'юза. - Режим доступу: <https://www.biointeractive.org/>.
5. Освітній ресурс Університету Юти. – Режим доступу: <https://teach.genetics.utah.edu/>
6. Навчальна гра з генетики голубів Pigeonetics. Режим доступу: <https://learn.genetics.utah.edu/content/pigeons/pigeonetics/>
7. Навчальна гра «Визначення груп крові. Переливання крові». Режим доступу: <https://educationalgames.nobelprize.org/educational/medicine/bloodtypinggame/>
- 8.

Основи інтегрованого курсу «Природничі науки» та методика його навчання

Основні перешкоди до впровадження інтегрованого курсу «Природничі науки» та шляхи їх вирішення. Методичне забезпечення інтегрованого курсу «Природничі науки». Підручник інтегрованого характеру. Стандарт освітньої галузі “Природознавство” .Структура курсу «Природознавство» у старшій школі. Модель уроку в інтегрованому курсі. Проектування кабінету природознавства. Аспекти формування природничо-наукової картини світу. Біологічна компонента, як складова інтегрованого курсу «Природничі науки». Проблеми наступності у формуванні наукової картини світу.

Література

1. Гончаренко С. У. Формування у дорослих сучасної наукової картини світу : монографія. Київ, 2013. 220 с.
2. Гуз К. Ж. Теоретичні та методичні основи формування в учнів цілісності знань про природу. Полтава : Довкілля -К, 2004. 472 с.
3. Льченко В.Р. Теоретичні основи формування природничо-наукової картини світу. *Формування природничо-наукової картини світу в учнів середньої школи*. Київ - Полтава. 2005. С. 17-26.
4. Льченко В. Р., Гуз К. Ж. Освітня програма «Довкілля». Концептуальні засади інтеграції змісту природничо-наукової освіти . Київ; Полтава : ПОПОПП, 1999. 211 с.
5. Національна доктрина розвитку освіти України. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/347/2002>
6. Липова Л., Ренський С. Інтеграція індивідуальної роботи з іншими формами навчальної діяльності. *Рідна школа*. 2002. №1. С.8-10.
7. Фурман А.В. Модульно-розвивальне навчання: два підходи до експериментування. *Освіта й управління*. 2005. Т.1. №1. С.21-28.
8. Шиненко М.А., Сороко Н.В. Використання хмарних технологій для професійного розвитку вчителів. Режим доступу: http://ite.kspu.edu/webfm_send/308.
9. Якса Н. В. Аналіз педагогічної моделі полікультурної освіти / Професійно-педагогічна освіта : сучасні концептуальні моделі та тенденції розвитку : монографія / за ред. за заг. ред. проф. О. А. Дубасенюк : Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2006. С. 235–255.

Системна біологія

Поняття системи. Класифікація систем. Головні ознаки живих систем: відкритість, нерівноважність, динамічність, функціональна і мережева структурованість, адаптивність та ін. Експериментальні методи системної біології: геноміка та епігеноміка, транскриптоміка. Експериментальні методи системної біології: протеоміка, метаболоміка, біоміка. Функціональна і мережева структурованість та динамічність живих систем. Методи та інструменти біоінформатики в системній біології. Поняття біологічної мережі. Приклади біологічних мереж. Кодування інформації в живих системах. Поняття інформаційного повідомлення. Робота молекулярних

машин як основний шлях використання вільної енергії нерівноважного стану. Клітинне «програмування» - ДНК-РНК технології та біосинтез білку. Механізми зберігання, відновлення та передачі спадкової інформації, як інформаційний процес. Біологічні інформаційні процеси на прикладі мережевих систем міжклітинної комунікації і нейронних мереж. Приклади генерації, кодування, передачі, сприйняття і обробки сигналів в біологічних системах

Література

1. Альбертс Б. Молекулярна біологія клітини. Переклад з англійської / Б. Альбертс, А. Джонсон. - Львів : Видавничий дім «Наутилус», 2018. – 1536 с.
2. Сиволюб А.В. Молекулярна біологія / Сиволюб А.В. – К. : Видавничо-поліграфічний центр “Київський університет”, 2008. – 384 с.
http://www.biol.univ.kiev.ua/public/pidruch/MolBiol_sivolob.pdf
3. Костюк П. Г. Біофізика : Підручник / П. Г. Костюк, В. Л. Зима, І. С. Магура. – К. : Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2008. – 567 с.
4. Handbook of Systems Biology: Concepts and Insights. Edited by A.J. Marian Walhout, Marc Vidal and Job Dekker - Academic Press, Elsevier, 2013. – 552 p.
5. Andriani Daskalaki Handbook of Research on Systems Biology Applications in Medicine. - IGI Global, 2008. – 982 p.
6. Limin Angela Liu , Dongqing Wei, Yixue Li and Huimin Lei Handbook of Research on Computational and Systems Biology: Interdisciplinary Applications. - IGI Global, 2011. – 776 p.

Фізіологічні основи розвитку дітей з особливими потребами

Структурно-функціональна організація організму людини. Неврологічні засади організації мовленнєвого акту. Психофізіологічне забезпечення мовленнєвої діяльності. Психомоторний та мовленнєвий розвиток дитини. Фізіологія порушень нервової системи. Неврологічні основи афазії та алалії. Неврологічні основи дизартрії. Неврологічні основи дизграфії та дизлексії. Неврологічні основи порушення темпу, ритму та плавності мови. Неврологічні основи мовних порушень, які обумовлені дефектами слуху.

Література

1. Качинська Т. В. Неврологічні основи логопедії : робочий зошит для практичних робіт / Т. В. Качинська. - Луцьк, 2019. – 62 с. – електронне видання
2. Качинська Т. В. Дистанційний курс «Біологічні основи неврології і психіатрії та методи діагностики». Рекомендовано науково-методичною радою університету до використання у навчальному процесі. Протокол № 2 від 20.10.2021. <https://moodle.vnu.edu.ua/course/view.php?id=806>
3. Лазарева І.А. Неврологічні основи логопедії: навчально-методичний посібник для студентів дефектологічних спеціальностей. - Луганськ, 2005. - 132 с.
4. Логопедія. Підручник. За ред. М. К. Шеремет. К. : Видавничий Дім «Слово», 2010. 376 с.
5. Логопедія. Підручник. За ред. М. К. Шеремет. К. : Видавничий Дім «Слово», 2015. 437 с.
6. Пахомова Н.Г. Нейропсихолінгвістика: навч. посіб. для студ. спец. 7.01010501, 8.01010501 - «Корекційна освіта» / Пахомова Н.Г.; ІННУ ім.В.Г.Короленка. - Полтава: ТОВ «Асмі», 2013. - 268с.
7. Томіч Л.М. Невропатологія та неврологічні основи логопедії. Курс лекцій. / Л.М.Томіч. - Бердянськ: Вид. Ткачук О.В., 2010. - С.26-39.
8. Шевага В.М. Невропатологія: підручник. К.: Медицина, 2009.
9. Шеремет М. К. Неврологічні основи логопедії : навч. посіб. / М. К. Шеремет, О. В. Боряк. – Суми : ФОП Цьома С. П., 2016. – 252 с.

