

Міністерство охорони здоров'я України
Полтавський державний медичний університет

Кафедра біології

«УЗГОДЖЕНО»

Гарант освітньо-професійної програми

“22” серпня 2025 року

«ЗАТВЕРДЖЕНО»

Голова вченої ради

медичного факультету №2

Протокол від 28 серпня 2025 року №1

СИЛАБУС

Методика викладання біології

Обов’язкова компонента

(дисципліна нормативна)

рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
галузь знань	91 «Біологія»
спеціальність	091 «Біологія та біохімія»
кваліфікація освіти	бакалавр з біології
освітньо-професійна програма	«Біологія»
форма навчання	заочна
курс(и) та семестр(и) вивчення	IV-й курс (VIII семестр)
навчальної дисципліни	

«УХВАЛЕНО»

на засіданні кафедри біології

Протокол від 22 серпня 2025 року №1

ДАНІ ПРО ВИКЛАДАЧІВ, ЩО ВИКЛАДАЮТЬ НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

Прізвище, ім'я, по батькові викладачів, науковий ступінь, учене звання	Рябушко Олена Борисівна – к.б.н., доцент. Клепець Олена Вікторівна – к.б.н., доцент. Ваценко Анжела Володимирівна – к.б.н., доцент Григоренко Альона Сергіївна - доктор філософії, викладач
Профайл викладачів	Рябушко О.Б. https://scholar.google.com.ua/citations?user=ubiHBvEAAAAJ&hl=uk Клепець О.В. https://scholar.google.com.ua/citations?hl=uk&user=WbKEIaUAAAAJ Ваценко А.В. https://scholar.google.com.ua/citations?user=sL65GJsAAAAJ&hl=uk Григоренко А.С. https://scholar.google.com.ua/citations?hl=ru&pli=1&user=einQs8oAAAAJ
Контактний телефон	+38(05322)56-40-97
E-mail:	med.biology@pdmu.edu.ua
Сторінка кафедри на сайті ПДМУ	https://med-biology.pdmu.edu.ua/

ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Обсяг навчальної дисципліни

Кількість кредитів/годин - **4 кредити /120 годин**, із них:

Лекції (год) - **6**

Практичні (год) - **8**

Дистанційне навчання (год) – **48**

(16 – дистанційне синхронне; 32 – дистанційне асинхронне).

Самостійна робота (год) **58**

Вид контролю – **ПМК** (підсумковий модульний контроль).

Політика навчальної дисципліни

Здобувачі освіти на кафедрі біології з о б о в ' я з а н і:

- ✓ поважати гідність, права, свободи та законні інтереси всіх учасників освітнього процесу та дотримуватися етичних норм;
- ✓ виконувати вимоги з охорони праці, техніки безпеки, виробничої санітарії, протипожежної безпеки, передбачені відповідними правилами та інструкціями;
- ✓ відповідально та дбайливо ставитися до власного здоров'я, здоров'я оточуючих, довкілля;

- ✓ виконувати вимоги навчального плану у терміни, визначені графіком навчального процесу та індивідуального навчального плану;
- ✓ приходити на заняття своєчасно, відповідно до розкладу занять;
- ✓ відпрацювати всі пропущені заняття;
- ✓ не допускати втрати індивідуального навчального плану, належно відноситись до їх зберігання;
- ✓ дотримуватись відповідно ділового стилю одягу, предмети одягу повинні бути чистими та випрасуваними;
- ✓ підтримувати порядок в аудиторіях, навчальних приміщеннях, дбайливо та охайно відноситись до меблів, обладнання, підручників, книжок тощо;
- ✓ не виносити без дозволу речі та обладнання з навчальних кімнат;
- ✓ не допускати протиправних дій, аморальних вчинків;
- ✓ дотримуватись академічної доброчесності, та досягати визначених для відповідного рівня вищої освіти результатів навчання.

Дисциплінарні правила навчання на кафедрі:

Здобувачу освіти забороняється:

- порушувати графік навчального процесу і допускати невиконання навчального плану та індивідуального навчального плану без поважних причин;
- запізнюватися та пропускати заняття без поважних причин;
- протягом заняття виходити з аудиторії без дозволу викладача;
- користуватись під час занять мобільним телефоном і іншими засобами зв'язку та отримання інформації без дозволу викладача;
- займатись сторонньою діяльністю, відволікати інших здобувачів освіти та заважати викладачу;
- використовувати форму та окремі її елементи, що не відповідають санітарно-гігієнічним вимогам;
- вручати викладачам будь-які матеріальні цінності за виконання або невиконання ними певних дій стосовно здобувача з використанням своєї посади;
- вживати наркотичні засоби, психотропні речовини та їх аналоги, спиртні напої, палити;
- вчиняти аморальні дії, які принижують людську гідність, вживати ненормативну лексику;
- вчиняти протиправні дії та здійснювати будь-які дії, що можуть створити умови небезпечні для здоров'я та/або життя оточуючих.

Академічна доброчесність – це сукупності етичних принципів та визначених законом правил, під час навчання, та провадження наукової (творчої) діяльності з метою забезпечення довіри до результатів навчання та/або наукових (творчих) досягнень.

Дотримання академічної доброчесності здобувачем передбачає:

- самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання;
- посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;
- дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;
- надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.

Порушенням академічної доброчесності вважається:

- академічний плагіат - оприлюднення (частково або повністю) наукових (творчих) результатів, отриманих іншими особами, як результатів власного дослідження (творчості) та/або відтворення опублікованих текстів інших авторів без зазначення авторства;
- самоплагіат - оприлюднення (частково або повністю) власних раніше опублікованих наукових результатів як нових наукових результатів;
- фабрикація - вигадкування даних чи фактів, що використовуються в освітньому процесі або наукових дослідженнях;
- фальсифікація – свідомо зміна чи модифікація вже наявних даних, що стосуються освітнього процесу чи наукових досліджень;
- списування – виконання письмових робіт із залученням зовнішніх джерел інформації, крім дозволених для використання, зокрема під час оцінювання результатів навчання;
- обман – надання завідомо неправдивої інформації що до власної освітньої (наукової, творчої) діяльності чи організації освітнього процесу.

При організації освітнього процесу на кафедрі біології ПДМУ викладачі, здобувачі освіти, діють відповідно до переліку документів, що регламентують окремі напрями і складові освітньої діяльності та організації освітнього процесу в ПДМУ:

- Положення про заочну форму навчання в Полтавському державному медичному університеті;
- Положення про організацію освітнього процесу в Полтавському державному медичному університеті;
- Положення про освітні програми в Полтавському державному медичному університеті;
- Положення про порядок формування індивідуальних освітніх

- траєкторій здобувачами освіти Полтавського державного медичного університету;
- Положення про апеляцію результатів підсумкового контролю знань здобувачів вищої освіти в Полтавському державному медичному університеті;
 - Положення про відпрацювання пропущених занять і незадовільних оцінок здобувачами вищої освіти в Полтавському державному медичному університеті;
 - Положення про визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти в Полтавському державному медичному університеті;
 - Положення про платформу електронного забезпечення освітнього процесу ePlato в Полтавському державному медичному університеті;
 - Положення про силабус навчальної дисципліни в Полтавському державному медичному університеті;
 - Положення про академічну доброчесність здобувачів освіти та співробітників Полтавського державного медичного університету;
 - Положення про дистанційну форму навчання у Полтавському державному медичному університеті;
 - Положення про організацію самостійної роботи здобувачів освіти в ПДМУ;
 - Правила внутрішнього трудового розпорядку для працівників Полтавського державного медичного університету.
 - Ознайомлення з вищезазначеними положеннями доступне за посиланням: <https://www.pdmu.edu.ua/n-process/departments-npr/normativni-dokumenty>
 - Проведення освітнього процесу з дисципліни «Методика викладання біології» в особливих умовах (військовий стан, карантин під час пандемії та ін.) відбувається за допомогою технологій дистанційного навчання, зокрема лекції та практичні заняття з використанням платформ ZOOM, Google Meet, Google Classroom та ін.

Опис навчальної дисципліни (анотація)

«Методика викладання біології» є нормативною навчальною дисципліною, яка забезпечує високий рівень загально-біологічної підготовки і надає можливість майбутнім біологам отримати основи педагогічної професії, засвоїти принципи та зміст біологічної освіти в навчальних закладах середньої та вищої освіти, методи викладання біології, форми організації навчальної роботи з біології, сучасний стан біологічної освіти, перспективи її розвитку. Вивчення навчальної дисципліни «Методика викладання біології» здійснюється здобувачами освіти на IV курсі у VIII семестрі.

Пререквізити

Дисципліна «Методика викладання біології» базується на попередньо вивчених здобувачами освіти таких дисциплін, як «Загальна біологія», «Основи екології», «Біологія індивідуального розвитку», «Анатомія людини та тварин», «Фізіологія людини та тварин», «Генетика», «Паразитологія», «Історія біології та медицини», «Основи загальної психології та педагогіки».

Постреквізити

ОК «Методика викладання біології» закладає фундамент для подальшого засвоєння здобувачами освіти теоретичних знань та набуття практичних умінь їх застосування для вирішення методичних завдань, для самостійного проведення занять усіх типів та інших організаційних форм навчання біології; формування особистості викладача здатного творчо підходити до розв'язання актуальних завдань біологічної освіти у закладах загальної середньої та вищої освіти.

Цілі сталого розвитку, що реалізуються при викладанні дисципліни: міцне здоров'я та благополуччя, якісна освіта, гідна праця та економічне зростання, партнерство заради сталого розвитку.

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1. Метою викладання навчальної дисципліни «Методика викладання біології» є ознайомлення здобувачів освіти із завданнями та методами викладання біології у закладах середньої та вищої освіти, принципами побудови курсу біологічних дисциплін, завданнями навчально-виховної роботи з біології, методичними умовами формування біологічних понять, методами викладання та контролю знань з біології, формами організації навчальної роботи; формувати вміння аналізувати зміст програм та підручників, складати тематичне планування, використовувати різноманітні методи навчання.

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни є :

- забезпечення здобувачів освіти сучасними науковими і методичними знаннями викладання і технологій навчання біологічних дисциплін у освітніх закладах;
- з'ясування предмету, об'єкту і завдань методики і технологій навчання біологічних дисциплін як галузі педагогічної науки;
- визначення пізнавальних, виховних і розвивальних функцій біологічних знань, їхнього місця у системі середньої та вищої освіти;
- розробка змістового й процесуального компонентів навчання біологічних дисциплін;
- інтеграція знань з біологічних та інших професійно-орієнтованих дисциплін;
- впровадження інноваційних технологій у процес вивчення біологічних дисциплін;
- формування у здобувачів вищої освіти дидактичних умінь і навичок відбору методів і методичних прийомів, проведення різноманітних форм

навчальних занять та організації самостійної роботи з фахових біологічних дисциплін у закладах освіти;

- розвиток потреби у самоосвіті та самовдосконаленні як чинників педагогічної культури та педагогічної майстерності.

Компетентності та результати навчання згідно з освітньо-професійною програмою, формуванню яких сприяє дисципліна
Інтегральна:

Здатність розв'язувати складні завдання і проблеми в галузі освітніх наук і педагогічній професійній діяльності, що передбачає застосування відповідних освітніх, педагогічних інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

Загальні:

ЗК 3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 4. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК 11. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.

Спеціальні:

СК 6. Усвідомлення необхідності збереження біорізноманіття, охорони навколишнього середовища, раціонального природокористування.

СК 9. Здатність аналізувати результати взаємодії біологічних систем різних рівнів організації, їхньої ролі у біосфері та можливості використання у різних галузях господарства, біотехнологіях, медицині та охороні навколишнього середовища.

Програмні результати навчання

ПРН 7. Володіти прийомами самоосвіти і самовдосконалення. Уміти проектувати траєкторію професійного росту й особистого розвитку, застосовуючи набуті знання.

ПРН 17. Розуміти роль еволюційної ідеї органічного світу.

ПРН 26. Виявляти уміння формувати судження та висновки щодо елементів професійної діяльності у різних галузях біології, лабораторної діагностики, фізіології та біотехнології.

Результати навчання для дисципліни: по завершенню вивчення навчальної дисципліни здобувачі освіти повинні

знати:

- норми української літературної мови та способи реалізації їх в практичній комунікації, усно й письмово державною мовою тлумачити біологічні поняття, факти, явища, закони, теорії;
- загальні науково-теоретичні основи вивчення біологічних дисциплін у закладах загальної середньої освіти;
- визначати завдання та принципи організації біологічної освіти на сучасному етапі розвитку національної загальної середньої освіти;

- структуру та зміст чинних навчальних програм, підручників та навчально-методичних посібників з біологічних дисциплін;
- методи біологічних і педагогічних досліджень та технології організації сучасного освітнього процесу;

вміти:

- визначати специфіку відповідної матеріальної бази навчання біологічних дисциплін;
- орієнтуватись в сучасному інформаційно-освітньому просторі та створювати особистісно-орієнтоване і розвивальне середовище для здобувачів загальної середньої освіти;
- конструювати зміст навчального матеріалу відповідно до цілей біологічної освіти;
- використовувати в освітньому процесі методологічні, історико-наукові знання та надбання етнопедагогіки;
- моделювати різноманітні види аудиторних та позааудиторних навчальних занять (міні-лекції, семінари, дидактичні ігри, екскурсії, польову та педагогічну практики тощо), самостійну роботу;
- добирати оптимальні методи та засоби навчання;
- здійснювати обґрунтований вибір технологій навчання та конструювати навчальне заняття відповідно до обраної технології;
- організовувати різноманітні види навчально-пізнавальної діяльності на заняттях (колективну, групову та індивідуальну);
- здійснювати керівництво індивідуальною та самостійною роботою здобувачів освіти з біологічних дисциплін;
- створювати та раціонально використовувати навчально-матеріальну базу викладання біологічних дисциплін;
- здійснювати моніторинг освітньої діяльності здобувачів та уміння управляти освітнім процесом на основі результатів зворотного зв'язку;
- здійснювати корекцію знань і умінь здобувачів освіти, розвивати їх рефлексивне мислення;
- аналізувати, узагальнювати та впроваджувати в практику сучасні педагогічні інновації та досвід кращих педагогів.

Тематичний план лекцій із зазначенням основних питань, що розглядаються.

№ п/п	Назва теми	К-ть год.
1	Предмет і завдання методики викладання біології. 1. Методика викладання біології як галузь педагогічної науки. 2. Предмет і об'єкт дослідження методики викладання біології. 3. Структура методики викладання біології. 4. Зв'язок методики навчання біології з іншими науками. 5. Сучасні проблеми методики викладання біології. 6. Методи науково-педагогічних досліджень. 7. Методика викладання біології в системі професійної підготовки.	2
2	Методи навчання при викладанні комплексу біологічних дисциплін. 1. Функції методів навчання біології та їх класифікація. 2. Характеристика методів навчання біології. 3. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності 4. Активні та інтерактивні методи викладання біологічних дисциплін. 5. Застосування методів проблемного навчання в процесі вивчення біологічних дисциплін. 6. Інноваційні методи навчання в процесі вивчення біологічних дисциплін. 7. Методичні прийоми реалізації методів навчання біології.	2
3	Форми навчання, науково-методичне забезпечення та організація освітнього процесу у закладах освіти. Сучасні методи навчання у вищій школі. 1. Зміст і принципи побудови системи біологічних наук. 2. Інтенсифікація процесу навчання у закладах вищої освіти. 3. Завдання методики викладання біології щодо формування високопрофесійного, компетентного, творчого спеціаліста, готового реалізувати мету біологічної освіти. 4. Види занять на основі активних методів навчання (проблемні лекції, лекції-діалоги, семінари-диспути, дидактичні ігри, практичні та лабораторні заняття з творчими, пошуковими завданнями тощо). 5. Перспективи впровадження сучасних освітніх технологій навчання: проблемного, модульного, індивідуалізованого, диференційованого та програмованого навчання. 6. Провідні ідеї та проблеми методики викладання біології у вищій школі. 7. Перспективи впровадження комп'ютерних технологій навчання біологічних дисциплін.	2
	Усього	6

**Семінарські заняття навчальною програмою не передбачені.
Тематичний план практичних занять із зазначенням
основних питань, що розглядаються.**

№ п/п	Назва теми	К-ть год.
1	Методика організації та втілення у навчальний процес різних форм навчання біологічних дисциплін. 1. Види навчальних занять у закладах освіти різних рівнів. 2. Лекція як вид навчальних занять. Методи активізації пізнавальної діяльності здобувачів освіти на лекції. Сучасні проблеми лекційного викладання. 3. Роль практичних та семінарських занять у викладанні біологічних дисциплін. Вимоги до планування та проведення практичних і семінарських занять. Види семінарів. 4. Методика організації лабораторних робіт. Методи проведення: фронтальний, груповий, метод практикуму. 5. Оцінка роботи здобувачів освіти на лабораторному занятті. 6. Урок як основна форма навчання біології у закладах загальної середньої освіти.	2
2	Методика організації й проведення моніторингу якості навчальних досягнень здобувачів освіти різних рівнів. 1. Види контролю знань здобувачів освіти при вивченні біологічних дисциплін. 2. Попередній, поточний, тематичний, підсумковий, заключний види контролю знань. 3. Методи контролю знань: усний, письмовий, практичний, тестовий, програмований. 4. Форми контролю знань здобувачів освіти: індивідуальний, фронтальний, самоконтроль, рейтинговий. 5. Вимоги до знань та умінь здобувачів освіти. Критерії і норми оцінки знань. 6. Роль заліків та екзаменів у системі контролю знань здобувачів вищої освіти.	2
3	Методика організації самостійної роботи здобувачів освіти (СРЗ) при вивченні біологічних дисциплін. 1. Види самостійних робіт здобувачів середньої та вищої освіти. 2. Планування та організація СРЗ при вивченні біологічних дисциплін на різних рівнях здобуття освіти. 3. Методи активізації СРЗ. 4. Інформаційно-методичне забезпечення організації СРЗ (навчально-методичний комплекс). 5. Контроль за результатами СРЗ.	2
4	Підсумковий модульний контроль (ПМК).	2
	Усього	8

Тематичний план дистанційних занять із зазначенням основних питань, що розглядаються.

№	Назва теми	К-ть год.
1	Зміст, система та принципи побудови курсу біології. 1. Система біологічних навчальних дисциплін у різних формах навчання. 2. Принцип побудови навчальних програм та підручників з біології. 3. :Навчальні програми з біологічних дисциплін для закладів вищої освіти відповідного профілю. 4. Навчальні програми з біології для загальноосвітніх шкіл та шкіл з поглибленим вивченням біології. 5. Послідовність вивчення, системність, науковість і доступність розділів навчання біології та їх зв'язок з іншими природничими дисциплінами.	2
2	Методика формування основних біологічних понять. 1. Теорія розвитку понять. 2. Методика формування біологічних понять на заняттях з біології. 3. Методика формування основних біологічних понять про будову, розвиток і життя рослинних організмів. 4. Методика формування основних біологічних понять про будову, розвиток і життя тваринного світу. 5. Методика формування понять про будову і функції людського організму. 6. Методика формування загальнобіологічних понять. 7. Формування понять у студентів вищої школи про біологічні закономірності у живій природі.	2
3	Застосування методів і методичних прийомів викладання біології. 1. Поняття методів навчання біології (синонім «методів викладання»). 2. Класифікація методів навчання за ознаками: а)джерело знань для здобувачів освіти; б)навчальна діяльність викладача (вчителя); в)пізнавальна діяльність здобувачів освіти. 3. Словесні методи навчання: розповідь, лекція, пояснення, бесіда, їх значення для формування системи знань з біології. 4. Вимоги до культури мови викладача (вчителя). 5. Наочні методи навчання, особливості використання натуральних і зображувальних наочних посібників, значення технічних засобів навчання.	2
4	Практичні методи викладання біологічних дисциплін. 1. Методика організації роботи здобувачів освіти з визначенням об'єктів, проведенням спостережень, експериментів.	2

	2. Методика розв'язування задач з генетики, екології та інших розділів біології. 3. Методи дидактичних ігор. 4. Комп'ютерні навчальні програми. 5. Методика роботи з підручниками та іншою літературою. 6. Наукова організація праці здобувачів освіти.	
5	Проблемне навчання, його значення для формування наукового світогляду здобувачів освіти. 1. Методи створення проблемної ситуації та її розв'язання. 2. Психолого-педагогічне обґрунтування вибору методів навчання. 3. Відповідність змісту навчального матеріалу формам навчання. 4. Врахування вікових особливостей здобувачів освіти і можливостей матеріальної бази закладів освіти. 5. Поняття про методичні прийоми. 6. Характеристика основних груп прийомів: організаційних, технічних, логічних.	2
6	Виховання здобувачів освіти засобами навчальних біологічних дисциплін. 1. Мета й зміст виховання в процесі навчання біології. 2. Формування наукового світогляду. 3. Завдання, зміст і методи екологічного виховання. 4. Моральне, етичне, гуманістичне, патріотичне й громадянське виховання. 5. Трудове, естетичне, санітарно-гігієнічне й статеве виховання.	2
7	Засоби навчання біології. 1. Поняття «засобів навчання», їх взаємозв'язок з іншими компонентами навчання як педагогічної системи. 2. Класифікація засобів навчання. 3. Натуральні об'єкти. 4. Засоби зображення й відображення об'єктів. 5. Технічні засоби навчання. 6. Навчально-методичні видання.	2
8	Форми навчання біології у закладах загальної середньої освіти. 1. Сутність і класифікація форм навчання біології. 2. Урок – основна форма навчання біології. 3. Підготовка вчителя до уроку. 4. Аналіз і самоаналіз уроку біології. 5. Дидактичні ігри та їхнє місце в системі навчальних занять із біології. 6. Екскурсія як форма навчання біології.	2

9	Форми навчання біології у закладах вищої освіти. 1. Особливості організації та проведення лекцій із біології. 2. Навчально-практичні заняття з біології. 3. Роль семінарів у навчальному процесі з біології. 4. Вибір та оптимальне поєднання форм навчальних занять із біології. 5. Лабораторні та практичні роботи з біології, їх роль і зв'язок при вивченні теорії із практикою.	2
10	Особливості організації позааудиторної та позаурочної роботи з біологічних дисциплін. 1. Позааудиторна та позаурочна робота як форма організації здобувачів освіти для виконання ними обов'язкових, пов'язаних із вивченням курсу практичних робіт індивідуальним або груповими завданнями. 2. Зміст, організація та методика проведення лабораторних та практичних занять. 3. Домашня робота, як одна з форм навчального процесу. Види домашніх завдань, їх зв'язок з уроками. 4. Літні завдання з біології. 5. Позакласні (добровільні) форми роботи з біології. 6. Індивідуальна робота зі здобувачами освіти.	2
11	Особливості масової позакласної роботи здобувачів освіти. 1. Методика та організація проведення олімпіад, конференцій, тематичних вечорів. 2. Організація масових суспільно-корисних кампаній, місячників озеленення. 3. Методика організації позакласних заходів у межах свого навчального закладу: День зустрічі птахів, Свято квітів, Свято врожаю та ін. 4. Природоохоронна робота як самостійна форма організації навчально–виховного процесу. 5. Роль еколого-натуралістичних центрів, біологічних гуртків у науково-дослідних установах в реалізації завдань освіти та виховання. 6. Значення позакласної роботи в системі навчання біології.	2
12	Контроль та оцінка знань, умінь і навичок здобувачів освіти з біології. 1. Основні функції контролю: діагностична, навчальна, виховна. 2. Загальні вимоги до об'єму та якості знань, умінь і навичок. 3. Принципи організації контролю знань, умінь і навичок. 4. Об'єктивність, регулярність й систематичність контролю. 5. Індивідуальність, повнота, доступність у методах	2

	контролю знань, умінь і навичок. 6. Критерії оцінок. 7. Форми контролю: поточний, тематичний, підсумковий. 8. Методи перевірки знань, умінь і навичок.: словесні, наочні, практичні. 9. Програмований контроль. Методичні вимоги до тестування учнів.	
13	Дидактичні принципи в методиці викладання біології. 1. Дидактичні принципи як нормативні основи навчально-виховного процесу. 2. Системи принципів навчання. 3. Реалізація принципів навчання через правила. 4. Необхідні умови ефективного навчання: своєчасність, поступовість, постійність, міцність засвоєння матеріалу, самодіяльність учнів. 5. Класичні дидактичні принципи: свідомість і активність навчання, наочність, послідовність, міцність знань і навичок, систематичність знань, доступність, науковість навчання, зв'язок теорії з практикою. 6. Нові дидактичні принципи: гуманізація, демократизація, інтеграція, диференціація, індивідуалізація тощо.	2
14.	Засади організації профільного навчання біологічних дисциплін. 1. Нормативні державні документи, що визначають організацію навчального процесу у профільній школі. 2. Компетентнісний підхід до вивчення біологічних дисциплін. 3. Програмні компетентності (інтегральні, загальні, спеціальні та ключові). 4. Сутність і структура профільного навчання. 5. Стратегічне та критичне професійне мислення. 6. Нові підходи до реформування змісту освіти. 7. Принципи реалізації профільного навчання.	2
15	Методика викладання розділу Рослини. 1. Аналіз навчальних програм і підручників розділу Рослини. 2. Зміст і принципи побудови. 3. Міжпредметні зв'язки з іншими природничими науками. 4. Аналіз методичної літератури. 5. Методика організації та проведення уроків із розділу Рослини. 6. Методика організації та проведення, обговорення прослуханого уроку.	2

16	Методика викладання розділу Тварини. 1. Навчально-виховні завдання і особливості побудови розділу. 2. Аналіз навчальних програм і підручників розділу Тварини. 3. Міжпредметні зв'язки з іншими біологічними дисциплінами. 4. Методика організації та проведення уроків із розділу Тварини. 5. Методичні вимоги до окремих тем. 6. Методика організації та проведення, обговорення прослуханого уроку.	2
17.	Методика викладання розділу Біологія людини. 1. Аналіз навчальних програм і підручників розділу. 2. Значення розділу Біологія людини серед інших біологічних дисциплін. 3. Особливості вивчення анатомії, фізіології гігієни людського організму. 4. Методика формування санітарно-гігієнічних знань, умінь та навичок. 5. Методика організації і проведення уроків. 6. Методика організації, проведення та обговорення прослуханого уроку. 7. Аналіз методичної літератури.	2
18	Методика викладання розділу Загальна біологія. 1. Аналіз навчальних програм і підручників із Загальної біології. 2. Завдання розділу, як завершального етапу вивчення біології у загальноосвітньому навчальному закладі. 3. Методичний підхід до вивчення загально-біологічних понять про закони індивідуального й історичного розвитку органічного світу. 4. Вчення про клітину, як основну структурну одиницю живого. 5. Методика вивчення основ генетики, селекції, спадковості та мінливості живих організмів. 6. Взаємозв'язки між організмами рослинного і тваринного світу. 7. Методика організації, проведення та обговорення прослуханого уроку.	2
19	Методика вивчення основ екології. 1. Виділяти у програмі і підручниках категорію екологічних понять, визначати заняття з екологічним змістом, планувати їх. 2. Методика формування екологічних понять. 3. Формування в процесі навчання питань охорони і раціонального використання навколишнього природи. 4. Усвідомлення ролі навколишнього середовища для життя і здоров'я людини. 5. Основні екологічні проблемами людства на сучасному етапі. 6. Формування екологічного мислення та екологічної культури. 7. Визначення основних напрямків природоохоронної роботи.	2

20	Планування роботи вчителя біологічних дисциплін. 1. Опрацювання відповідної документації, що регламентує професійну діяльність вчителя. 2. Складання календарно-тематичного плану на основі навчального плану відповідного закладу освіти. 3. Поурочне планування. Створення плану-конспекту уроку. 4. Основні вимоги до плану-конспекту уроку. 5. Методичний аналіз та самоаналіз уроку. 6. Обґрунтування застосування засобів навчання та наочності, а також натуральних об'єктів.	2
21	Дистанційне навчання. 1. Дидактичне призначення дистанційного навчання. 2. Технологія дистанційного навчання біологічних дисциплін. 3. Структура та методичні особливості дистанційного курсу біологічних дисциплін. 4. Методика організації роботи з дистанційним курсом. 5. Правила Інтернет – етикету. 6. Комп'ютерні та мультимедіа – технології.	2
22	Кабінет біології як навчальний підрозділ школи. 1. Зміст роботи кабінету. 2. Оснащення кабінету. 3. Обладнання лабораторії, робочих місць учителя та учнів. 4. Обладнання препаратурської. 5. Куток живої природи. 6. Керівництво роботою кабінету. 7. Правила роботи в кабінеті біології.	2
23	Вимоги до сучасного викладача (вчителя) біології. 1. Високий рівень знань зі свого предмета - головна вимога до професійної підготовки викладача (вчителя). 2. Опанування методами навчання біології. 3. Розуміння сучасних проблем і тенденцій у розвитку біологічної освіти. 4. Вміння проводити науково-методичний аналіз дидактичного матеріалу. 5. Володіння інноваційними освітніми технологіями та сучасними технічними засобами навчання. 6. Підвищення кваліфікації і постійна самоосвіта. 7. Якісне виконання основних функцій викладача (вчителя) біології: інформаційної, розвиваючої, комунікативної, педагогічної, організаторської, дослідницької.	2
24	Матеріальна база навчання біології. 1. Значення матеріальної бази навчання біології у вирішенні освітніх та виховних завдань. 2. Загальна характеристика матеріальної бази навчання біології.	2

	3. Кабінет біології як клас-лабораторія, його організація та необхідне обладнання. 4. Науково-методична література. 5. Принципи добору й зберігання наочних посібників. 6. Куточок живої природи, його організація та обладнання. 7. Шкільна навчально-дослідна земельна ділянка, її організація.	
	Усього	48

Самостійна робота

№ з/п	Тема	К-ть годин
1	Підготовка до практичних та дистанційних занять – теоретична підготовка та опрацювання практичних навичок. (27 x 1,5 год.)	40,5
2	Історичні аспекти розвитку методики викладання біологічних дисциплін. 1. Зародження й розвиток природознавчих методичних ідей у Київській Русі. 2. Розвиток природознавчих методичних ідей у братських школах. 3. Шкільне природознавство та методика його викладання в XVIII-XIX ст. 4. Розвиток методики навчання біології в XX с.	4,5
3	Типологія і структура уроків біології. 1. Типології уроків біології. 2. Макроструктура уроків біології. 3. Мікроструктура уроків біології. 4. Найбільш поширена в сучасній педагогічній теорії і практиці класифікація уроків за основною дидактичною метою: а) урок засвоєння нових знань; б) урок формування вмінь і навичок; в) урок застосування знань, вмінь і навичок; г) урок узагальнення і систематизації знань; д) урок перевірки знань, умінь і навичок; е) комбінований урок.	5,0
4	Нетрадиційні підходи до уроків біології. 1. Сучасні методи і форми навчання та виховання. 2. Особливості нестандартної типології уроків. 3. Урок-лекція. 4. Урок – семінар. 5. Урок – конференція. 6. Урок милування. 7. Переваги нестандартних уроків? Що вони дають учителю та учням?	4,5
25	Підготовка до підсумкового модульного контролю (ПМК).	3,5
	Разом	58

Індивідуальні завдання

1. Написання рефератів.
2. Створення мультимедійних презентацій з доповідями на засіданнях наукового гуртка.
3. Участь у предметних олімпіадах.

Перелік теоретичних питань для підготовки до ПМК

1. Проблеми сучасної вищої школи та шляхи їх вирішення.
2. Проблеми сучасної загальної середньої школи та шляхи їх вирішення.
3. Сучасні тенденції і принципи розвитку загальної середньої та вищої освіти.
4. Методика викладання біології у закладах освіти як педагогічна наука.
5. Предмет, мета, зміст та структура методики викладання біології.
6. Завдання методики викладання біології щодо формування високопрофесійного, компетентного, творчого спеціаліста, готового реалізувати мету біологічної освіти.
7. Провідні ідеї та проблеми методики викладання біології.
8. Кваліфікаційна характеристика викладача-біолога, особливості його професійної діяльності.
9. Зміст і принципи побудови системи біологічних наук.
10. Інтенсифікація процесу навчання у закладах освіти різних рівнів.
11. Ознаки активних методів навчання.
12. Види занять, проведених на основі активних методів навчання: проблемні лекції, лекції-діалоги, групові семінари, семінари-диспути, дидактичні ігри, практичні та лабораторні заняття з творчими, пошуковими завданнями тощо.
13. Перспективи впровадження сучасних освітніх технологій (технології проблемного, модульного, індивідуалізованого, диференційованого та програмованого навчання).
14. Реалізація модульного навчання як один з основних шляхів вдосконалення освітнього процесу.
15. Суть проблемного навчання. Методика організації проблемного навчання при викладанні біологічних дисциплін.
16. Основні принципи організації диференційованого навчання.
17. Індивідуалізовані форми навчання на різних рівнях здобуття освіти.
18. Перспективи впровадження комп'ютерних технологій навчання біологічних дисциплін.
19. Види навчальних занять у закладах освіти різних рівнів.
20. Методика і техніка читання лекцій, методи активізації пізнавальної діяльності здобувачів освіти. Вимоги до лекції.
21. Методика аналізу структури лекції та педагогічного досвіду викладача-лектора.

22. Роль практичних та семінарських занять у викладанні біологічних дисциплін.
23. Вимоги до планування та проведення практичних і семінарських занять. Види семінарів.
24. Методика організації лабораторних робіт. Методи проведення: фронтальний, груповий, метод практикуму.
25. Вимоги до планування та проведення уроку. Оцінка роботи здобувачів освіти на уроках.
26. Планування та організація СРЗ при вивченні біологічних дисциплін на різних рівнях здобуття освіти.
27. Види самостійних робіт здобувачів освіти.
28. Планування та організація СРЗ з вивчення біологічних дисциплін.
29. Інформаційно-методичне забезпечення організації СРЗ (навчально-методичний комплекс).
30. Контроль за результатами СРЗ.
31. Функції та види контролю знань на різних рівнях здобуття освіти.
32. Попередній, поточний, тематичний, підсумковий, заключний види контролю знань.
33. Принципи контролю знань здобувачів освіти.
34. Методи контролю: усний, письмовий, практичний, тестовий, програваний.
35. Форми контролю знань здобувачів освіти різних рівнів: індивідуальний, фронтальний, самоконтроль, рейтинговий.
36. Вимоги до знань та умінь та навичок здобувачів освіти. Критерії і норми оцінки знань.
37. Роль екзаменів у системі контролю знань здобувачів освіти.
38. Методика формування біологічних понять на заняттях з біології.
39. Дидактичні можливості традиційних і нетрадиційних методів контролю.
40. Проблемне навчання, його значення для формування наукового світогляду здобувачів освіти.
41. Структурні елементи навчально-методичного комплексу навчальної дисципліни.
42. Вимоги до оформлення матеріалів з організації і проведення навчального процесу.
43. Виховання здобувачів освіти засобами навчальних біологічних дисциплін.
44. Профільне навчання біологічних дисциплін.
45. Методика планування роботи викладача (вчителя) біологічних дисциплін.
46. Особливості дистанційного викладання біологічних дисциплін.
47. Вимоги до сучасного викладача (вчителя) біології.
48. Структура робочих програм і силабусів біологічних дисциплін.
49. Методика підготовки робочих програм біологічних дисциплін.
50. Методика підготовки силабусів з біологічних дисциплін.

51. Обов'язки та обсяг навчальної роботи викладача закладу вищої освіти.
52. Методична, наукова та організаційна робота викладача (вчителя) біології.
53. Науково-дослідний характер індивідуальних форм навчання здобувачів освіти.

Форма підсумкового контролю успішності навчання – підсумковий модульний контроль (ПМК)

Методи навчання:

- методи, що забезпечують сприймання і засвоєння знань здобувачами освіти (лекції, самостійна робота, інструктаж, консультація);
- методи застосування знань та набуття і закріплення умінь і навичок (практичні заняття, контрольні завдання, виконання практичних завдань);
- методи перевірки й оцінювання знань, умінь і навичок;
- методи заохочення і покарання;
- ділова гра, презентації, аналіз конкретних ситуацій (кейс-метод).

Форми та методи оцінювання

- **Вхідний контроль** проводиться на початку навчальної дисципліни з метою визначення готовності здобувачів вищої освіти до її засвоєння. Контроль проводиться у тестовому режимі.
- **Поточний контроль** здійснюється під час проведення практичних занять, з метою забезпечення зворотного зв'язку між науково-педагогічним працівником та здобувачем вищої освіти у процесі навчання і формування навчальної мотивації здобувачів вищої освіти.
- **Підсумковий контроль** проводиться з метою оцінки результатів навчання з дисципліни.
- **Кафедральний контроль** проводиться науково-педагогічними працівниками кафедри з метою оцінки ефективності навчального процесу на різних етапах у вигляді вхідного, поточного й семестрового контролю.
- **Усне опитування** дає змогу контролювати знання і вербальні здібності, сприяє виправленню мовленнєвих помилок; відтворення матеріалу сприяє кращому його запам'ятовуванню, активному використанню наукових понять, що неможливо без достатнього застосування їх у мовленні.
- **Письмове опитування** допомагає з'ясувати рівень засвоєння матеріалу, але слід виключати можливість списування і ретельно слідкувати за здобувачами освіти під час цього опитування.
- **Тестування** як стандартизований метод оцінювання, відповідає новим цілям і завданням вищої медичної освіти та сприяє

індивідуалізації й керованості навчального процесу і покликаний забезпечити якість підготовки майбутнього біолога.

- **Самоконтроль** призначений для самооцінки здобувачами вищої освіти якості засвоєння навчального матеріалу з дисципліни. З цією метою створені тестові завдання для самоконтролю.

- **Система поточного та підсумкового контролю**

- Контрольні заходи оцінювання навчальної діяльності визначають відповідність рівня набутих здобувачами знань і умінь, сформованих компетентностей вимогам освітньої програми і здійснюються з метою визначення рівня сформованості дисциплінарних компетентностей та відповідних результатів навчання, що передбачені робочою програмою навчальної дисципліни «Методика викладання біології».
- Види контрольних заходів оцінювання навчальної діяльності:
- *Вхідний контроль* проводиться на початку вивчення навчальної дисципліни з метою визначення готовності здобувачів вищої освіти до її засвоєння. Контроль проводиться у тестовому режимі.
- *Поточний контроль* здійснюється під час проведення практичних занять і має на меті перевірку рівня підготовленості здобувача освіти до виконання конкретної роботи.
- Форми проведення *поточного* контролю під час практичних занять на кафедрі біології:
- 1. Перевірка завдань виконаних під час самостійної підготовки до практичного заняття.
- 2. Усне опитування.
- 3. Комп'ютерний тестовий контроль за темою заняття.
- 4. Вирішення тестів I та II рівнів.
- Оцінювання поточної навчальної діяльності проводиться науково-педагогічними (педагогічними) працівниками під час практичних занять. Викладач обов'язково оцінює успішність кожного здобувача освіти на кожному занятті за чотирибальною (традиційною) шкалою з урахуванням стандартизованих, узагальнених критеріїв оцінювання знань здобувачів вищої освіти.
- Оцінка успішності є інтегрованою (оцінюються всі види роботи здобувача вищої освіти) за критеріями, які доводять до відома здобувачів вищої освіти на початку вивчення відповідної дисципліни.

**Стандартизовані узагальнені критерії оцінювання знань
здобувачів вищої освіти в ПДМУ**

За 4-бальною шкалою	Оцінка в ЕКТС	Критерії оцінювання
5 (відмінно)	A	Здобувач освіти виявляє особливі творчі здібності, вміє самостійно здобувати знання, без допомоги викладача знаходить та опрацьовує необхідну інформацію, вміє використовувати набуті знання і вміння для прийняття рішень у нестандартних ситуаціях, переконливо аргументує відповіді, самостійно розкриває власні обдарування і нахили, володіє не менш ніж 90% знань з теми як під час опитування, та усіх видів контролю.
4 (добре)	B	Здобувач освіти вільно володіє вивченим обсягом матеріалу, застосовує його на практиці, вільно розв'язує вправи і задачі у стандартизованих ситуаціях, самостійно виправляє помилки, кількість яких незначна, володіє не менш ніж 85% знань з теми як під час опитування, та усіх видів контролю.
	C	Здобувач освіти вміє зіставляти, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом науково-педагогічного працівника, в цілому самостійно застосовувати її на практиці, контролювати власну діяльність; виправляти помилки, серед яких є суттєві, добирати аргументи для підтвердження думок, володіє не менш ніж 75% знань з теми як під час опитування, та усіх видів контролю.
3 (задовільно)	D	Здобувач освіти відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень з допомогою науково-педагогічного працівника може аналізувати навчальний матеріал, виправляти помилки, серед яких є значна кількість суттєвих, володіє не менш ніж 65% знань з теми як під час опитування, та усіх видів контролю.
	E	Здобувач освіти володіє навчальним матеріалом на рівні вищому за початковий, значну частину його відтворює на репродуктивному рівні. володіє не менш ніж 60% знань з теми як під час опитування, та усіх видів контролю.
2 (незадовільно)	FX	Здобувач освіти володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину матеріалу, володіє менш ніж 60% знань з теми як під час опитування, та усіх видів контролю.
	F	Здобувач освіти володіє матеріалом на рівні елементарного розпізнання і відтворення окремих фактів, елементів, володіє менш ніж 60% знань з теми як під час опитування, та усіх видів контролю.

Підсумковий контроль проводиться з метою оцінки результатів навчання з дисципліни. ПМК – форма підсумкового контролю засвоєння здобувачем вищої освіти теоретичного і практичного матеріалу з навчальної дисципліни «Методика викладання біології», який проводиться після закінчення вивчення дисципліни. До ПМК допускаються здобувачі освіти, які не мають невідпрацьованих пропущених аудиторних занять, набрали мінімальну кількість балів не меншу за 72 (що відповідає середньому балу 3,0 за поточну успішність) і мають в індивідуальному навчальному плані відмітку про допуск до складання ПМК.

Підсумковий модульний контроль приймають екзаменатори кафедри. ПМК проводиться відкрито і гласно. Оцінки, одержані під час ПМК виставляються до «Відомості підсумкового семестрового контролю» та до індивідуальних планів здобувачів освіти. ПМК проводиться в один день у два етапи: комп'ютерне тестування та теоретична складова. На першому етапі у кафедральному комп'ютерному класі здобувачі освіти проходять тестування за 20 питаннями (час на виконання – 20 хвилин). Кожна вірна відповідь за тестове завдання при складанні комп'ютерного контролю зараховується як 1 бал (максимально в сумі за перший етап, відповідно 20 балів). Результат складання здобувачем вищої освіти комп'ютерного контролю не є підставою для недопуску його до складання теоретичної частини ПМК. Білет з дисципліни містить три конкретних базових теоретичних питань, які сформульовані таким чином, щоб еталонна відповідь здобувача освіти на кожне орієнтовно тривала до 3-5 хвилин.

Регламент проведення ПМК:

1. Вирішити 20 тестових завдань у комп'ютерному форматі. Кожне завдання оцінюється по 1 балу (максимальна кількість набраних балів - 20).
2. Дати відповідь на 3 теоретичні питання (максимально $20 \times 3 = 60$ балів):
 - повнота викладення – 14 балів;
 - послідовність викладення – 4 бали;
 - використання сучасних наукових досягнень – 2 бали;

За підсумком складання комп'ютерного тестового контролю і теоретичної частини ПМК здобувачу освіти виставляється сумарна оцінка від 0 до 80 балів, конвертація балів у традиційну оцінку не проводиться. Мінімальна кількість балів підсумкового модульного контролю, за якої контроль вважається складеним, є 50 балів.

Здобувачі вищої освіти які під час вивчення навчальної дисципліни «Методика викладання біології», мали середній бал поточної успішності від 4,50 до 5,0 звільняються від складання ПМК і автоматично (за згодою) отримують підсумкову оцінку.

**Відповідність середнього балу поточної успішності за традиційною
4- бальною шкалою сумарній оцінці поточної успішності**

Середній бал поточної успішності за 4- бальною шкалою	Бали за поточну успішність після конвертації середнього балу	Середній бал поточної успішності за 4- бальною шкалою	Бали за поточну успішність після конвертації середнього балу
2,00	0	3,55	85
2,05	49	3,60	86
2,10	50	3,65	87
2,15	52	3,70	89
2,20	53	3,75	90
2,25	54	3,80	92
2,30	55	3,85	93
2,35	56	3,90	94
2,40	58	3,95	95
2,45	59	4,00	96
2,50	60	4,05	97
2,55	61	4,10	98
2,60	62	4,15	99
2,65	64	4,20	101
2,70	65	4,25	102
2,75	66	4,30	103
2,80	67	4,35	104
2,85	69	4,40	106
2,90	70	4,45	107
2,95	71	4,50	108
3,00	72	4,55	109
3,05	73	4,60	110
3,10	74	4,65	111
3,15	75	4,70	113
3,20	77	4,75	114
3,25	78	4,80	115
3,30	79	4,85	116
3,35	80	4,90	118
3,40	82	4,95	119
3,45	83	5,00	120
3,50	84		

Мінімальна конвертована сума балів поточної успішності для всіх модулів є єдиною і **складає 72 бали.**

Загальна кількість балів за дисципліну включає:

- а) суму балів поточної успішності;
- б) бали підсумкового модульного контролю.

Максимальна кількість балів за модуль складає 200 балів (поточна успішність + ПМК).

Здобувач вищої освіти має право на перескладання ПМК не більше 2-х разів.

Методичне забезпечення:

- тематичний план лекцій;
- тематичний план практичних занять;
- план самостійної роботи;
- силабуси;
- критерії оцінювання знань до поточного контролю та ПМК;
- тестові завдання;
- підручники та навчальні посібники, в. т.ч. підготовлені науково-педагогічними (педагогічними) працівниками кафедри;
- навчальний контент (демонстраційний та дидактичний матеріали);
- аудіо- і відеозаписи;
- мультимедійні презентації;
- каталоги ресурсів;
- перелік питань до ПМК.

Рекомендована література:

Базова література

1. Григоренко А.С., Єрошенко Г.А., Шевченко К.В. Методика і технології навчання біологічним дисциплінам у ЗВО : Навчальний посібник для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти, які навчаються за ОПП «Біологія». Полтава : ТОВ НВП «Укрпромторгсервіс», 2025. 116 с.
2. Грицай Н. Б. Методика навчання біології : навчальний посібник / Н. Б. Грицай. Рівне : ТзОВ «Дока центр», 2016. 272 с.
3. Дяченко-Богун М.М. Методика навчання біології: навчальний посібник. Полтава: Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка, 2023. 145 с.
4. Коренева І. Система підготовки майбутніх учителів біології до реалізації функцій освіти для сталого розвитку : монографія. Суми, 2019. 526 с
5. Малихін О.В., Павленко І.Г., Лаврентьєва О.О., Матукова Г.І. Методика викладання у вищій школі : навчальний посібник. Київ: КНТ, 2014. 262 с.
6. Методи і форми виховання у вищому навчальному закладі https://pidru4niki.com/70189/pedagogika/metodi_formi_vihovannya_vischo_mu_navchalnomu_zakladi
7. Методика викладання біологічних дисциплін у профільній школі: навчальний посібник / Н.В. Куруц, О.І. Карбованець, Я.С. Гасинець, Г.М. Коваль, М.В. Кривцова. Ужгород: УжНУ. 2023. 216 с

8. Резван О. Методика викладання у вищій школі. Харків, ХНАДУ: «Міськдрук», 2012. 152 с.
9. Туркот Т. Педагогіка вищої школи: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. Київ: Кондор, 2011. 628 с.
10. Стинська В.В. Методика викладання у вищій школі. Методичні рекомендації. Івано-Франківськ, 2016. 65 с.

Допоміжна література

1. Грицай Н.Б. Професійний портрет сучасного вчителя біології / Н. Б. Грицай // Педагогіка і психологія професійної освіти : науково-методичний журнал. 2014. № 3. С. 39–48.
2. Закон України «Про вищу освіту»
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>
3. Закон України «Про освіту» <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>
4. Затверджені стандарти вищої освіти <https://mon.gov.ua/ua/osvita/visha-osvita/naukovo-metodichna-rada-ministerstva-osviti-i-nauki-ukrayini/zatverdzeni-standarti-vishoyi-osviti>
5. Куруц Н.В., Карбованець О.І. Контрольні завдання із навчальної дисципліни «Методика викладання біології». Ужгород: Видавництво УЖНУ «Говерла», 2014. 95 с.
6. Кушнір В., Кушнір Г., Рожкова Н. Інноваційність освіти як дидактичний принцип. *Рідна школа*. 2012. № 6 (990). С. 3-8.
7. Лігум Ю. Якість освіти і новітні технології навчання в контексті інтеграції в європейський освітній простір. *Педагогіка і психологія*. 2011. № 2. С. 22 –27.
8. Мирошник О., Тарасевич Н. Педагогічна майстерність: теорія і практика професійного становлення майбутнього вчителя. *Витоки педагогічної майстерності*. 2012. Вип. 9. С. 136 –140.
9. Сисоєва С.О. Основи педагогічної творчості: підручник. Київ : Міленіум, 2006. 344 с.
10. Цуруль О.А. Хрестоматія з методики навчання біології / О. А. Цуруль. К. : НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2007. 298 с.

Інформаційні ресурси

1. Методичний портал – <http://metodportal.net/node>
2. Асоціація вчителів біології України. <http://biology.civicua.org/>
3. Український біологічний сайт. <http://www.biology.org.ua>
4. Сайт для всіх, хто вивчає біологію. <http://www.noosfera.org.ua/>

Розробники:

Рябушко Олена Борисівна – к.б.н., доцент.

Клепець Олена Вікторівна – к.б.н., доцент.

Григоренко Альона Сергіївна – доктор філософії, доцент.