

Тернопільська обласна рада
Департамент освіти і науки Тернопільської обласної військової
адміністрації
Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна академія ім. Тараса
Шевченка

Кафедра біології, екології та методик їх навчання



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ
БІОЛОГІЇ, ОСНОВ ЗДОРОВ'Я В ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ**

рівень вищої освіти другий (магістерський)
галузь знань **01 Освіта / Педагогіка**
спеціальність **014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)**
освітньо-професійна програма **Середня освіта (Біологія та здоров'я людини.
Географія)**

Кременець – 2023 рік

Робоча програма з навчальної дисципліни «Актуальні проблеми методики навчання біології, основ здоров'я в закладах освіти» для студентів, які навчаються за спеціальністю 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) ОПП Середня освіта (Біологія та здоров'я людини. Географія). Кременець, 2023. 20 с.

Розробники програми:

Гура А. М., доктор філософії, старший викладач кафедри біології, екології та методик їх навчання;

Стрижак С. А., вчитель вищої категорії, учитель-методист Волинського ліцею імені Нестора Літописця.

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри біології, екології та методик їх навчання

Протокол № 1 від «31» серпня 2023 року.

В. о. завідувача кафедри



О. Кратко

Вступ

Освітній компонент «Актуальні проблеми методики навчання біології, основ здоров'я в закладах освіти» є нормативною дисципліною циклу професійно-практичної підготовки фахівців за другим (магістерським) рівнем освітньо-професійної програми Середня освіта (Біологія та здоров'я людини. Географія) вивчається на I курсі магістратури в I семестрі.

Освоєння здобувачами вищої освіти освітнього компоненту «Актуальні проблеми методики навчання біології, основ здоров'я в закладах освіти» дає змогу реалізувати комплексне методичне формування майбутнього педагога, ознайомитися із шляхами вдосконалення цілей, завдань і змісту шкільної біологічної освіти, напрямків підвищення ефективності методів, засобів, організаційних форм навчання біології й основ здоров'я у закладах середньої освіти.

Під час проведення навчальних занять і здійснення самостійної роботи з різними джерелами знань здобувачі вищої освіти отримують відповідні знання й уміння, набувають компетенцій, необхідних для використання в подальшій професійній діяльності в закладах загальної середньої освіти з метою організації основних форм навчання.

Для освоєння дисципліни здобувачі вищої освіти використовують знання, вміння і види діяльності, сформовані в процесі вивчення біологічних і педагогічних дисциплін на попередньому рівні освіти.

Освітній компонент «Актуальні проблеми методики навчання біології та основ здоров'я» пов'язаний із вивченням інших освітніх компонентів: «Сучасні освітні технології в закладах загальної середньої освіти», «Психологія педагогічної діяльності», «Інноваційні технології навчання біології та основ здоров'я», «Комп'ютерні інформаційні технології в освіті та науці», а також сприяє підготовці здобувачів вищої освіти до проходження виробничої (педагогічної) практики та підготовки кваліфікаційної роботи. Взаємозв'язок курсу з іншими компонентами ОП сприяє поглибленій підготовці здобувачів вищої освіти до вирішення спеціальних практичних професійних завдань і формування необхідних компетентностей.

Ключові слова: біологічна освіта, біологічна культура, закономірності організації навчально-виховного процесу, засоби навчання, здоров'я, зміст шкільної біологічної освіти, ключові компетентності, матеріально-технічна база, методи навчання, методологічні підходи, міжредметні зв'язки, технології навчання, організаційні форми навчання.

2. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітньо-професійна програма	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Галузь знань 01 Освіта / Педагогіка	Нормативна	
Модулів – 3	Спеціальність 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)	Рік підготовки	
Змістових модулів – 2		1-й	
Загальна кількість годин – 90		Семестр	
Тижневих годин для денної форми навчання: 4		1-й	
		Лекції	
		22 год.	8 год.
	Освітньо-професійна програма	Практичні, семінарські	
	Середня освіта (Біологія та здоров'я людини. Географія)	22 год.	8 год.
	Рівень вищої освіти другий (магістерський)	Лабораторні	
		-	-
		Самостійна робота	
		46 год.	74 год.
		Форма контролю – екзамен	

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної роботи становить (%):

для денної форми навчання – 48,9% : 51,1%

для заочної форми навчання – 17,8% : 82,2%.

3. Мета та завдання навчальної дисципліни

Програма вивчення освітнього компоненту «Актуальні проблеми методики навчання біології, основ здоров'я в закладах освіти» складена згідно освітньо-професійної програми підготовки магістра спеціальності 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини. Географія).

Мета навчальної дисципліни: опанування здобувачами вищої освіти сучасними методиками та методологією навчання біології та основ здоров'я в закладах загальної середньої освіти та формування в них готовності до організації освітньої діяльності з урахуванням сучасних тенденцій біологічної та валеологічної освіти.

Основними завданнями вивчення освітнього компоненту є:

- підвищення теоретичного рівня підготовки здобувачів вищої освіти завдяки розкриттю основних методичних та методологічних проблем сучасної методики навчання біології та основ здоров'я;
- поглиблення знань про вплив сучасних тенденцій у методології біологічної освіти на мету, зміст, форми і методи навчання біології та основ здоров'я у закладах загальної середньої освіти;
- формування умінь враховувати сучасні тенденції біологічної та екологічної освіти у практичній педагогічній діяльності.

Згідно вимог освітньо-професійної програми здобувачі вищої освіти мають **знати:**

- методику здійснення компетентнісного підходу в біологічній освіті;
- сучасні тенденції в розвитку біологічної та валеологічної освіти;
- мету, завдання, функції і тенденції розвитку шкільної біологічної освіти;
- особливості формування біологічної культури в процесі творчої діяльності учнів;
- шляхи реалізації завдань STEM освіти під час вивчення біології та основ здоров'я;
- роль навчального предмета «Біологія» та «Основи здоров'я» у формуванні ключових компетентностей особистості;
- методику формування біологічного мислення в школярів;
- сучасні методи викладання біології та основ здоров'я;
- методику використання і вдосконалення сучасних педагогічних технологій як один з основних ресурсів підвищення якості біологічної освіти;
- способи реалізації міжпредметних зв'язків;
- методику розвитку творчих здібностей особистості під час навчання біології та основ здоров'я;
- методику організації науково-дослідницької діяльності школярів з біології;
- особливості навчально-методичного забезпечення освітнього процесу з біології та основ здоров'я у світлі сучасних вимог;

мають **уміти**:

- характеризувати функції та тенденції розвитку біологічної освіти в контексті нового педагогічного мислення;
- аналізувати сучасні парадигмальні моделі біологічної освіти;
- враховувати методичні та методологічні підходи до організації біологічної освіти учнів;
- використовувати доцільні технології та методи формування в учнів біологічної культури, поняття про біологічну картину світу;
- розвивати уявлення про основні теорії, концепції, закони і закономірності сучасної біологічної науки;
- формувати в учнів політехнічні знання на основі вивчення зв'язку біології з практикою;
- використовувати сучасні педагогічні технології у навчально-виховному процесі з біології та основ здоров'я.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен володіти такими компетентностями та досягти таких результатів навчання:

Компетентності

ІК. Здатність розв'язувати складні задачі або проблеми в галузі освіти, що передбачає здійснення інновацій та/або проведення педагогічних досліджень і характеризується невизначеністю умов.

Загальних:

ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК3. Здатність використовувати цифрові освітні ресурси, інформаційні та комунікаційні технології у професійній діяльності.

ЗК4. Здатність планувати та управляти освітньою діяльністю, забезпечувати та оцінювати якість виконуваних робіт.

ЗК5. Здатність виявляти та вирішувати проблеми у сфері професійної діяльності, бути критичним і самокритичним, креативним, приймати обґрунтовані рішення.

ЗК6. Здатність розробляти та презентувати освітні проекти, управляти ними та мотивувати виконавців на досягнення спільної мети.

ЗК7. Здатність здійснювати науково-педагогічні дослідження, прогнозувати та презентувати їх результати.

Фахових:

ФК1. Здатність до поглиблення знань і розуміння предметної області та професійної діяльності, до використання інновацій у професійній діяльності.

ФК8. Здатність використовувати сучасні методи і технології навчання біології, основ здоров'я та географії, доступно транслювати їх у площину навчальних предметів з урахуванням вікових та індивідуальних особливостей здобувачів освіти.

ФК11. Здатність організовувати і здійснювати дослідницьку діяльність з біології, основ здоров'я та географії в шкільній та позашкільній роботі.

ФК15. Здатність розв'язувати задачі у професійній діяльності з методики профільного навчання біології, основ здоров'я та географії, спрямовані на формування у здобувачів освіти ключових і предметних компетентностей, фахового світогляду.

ФК16. Здатність здійснювати самостійно та організовувати дослідницьку діяльність здобувачів освіти з використанням сучасних методів і технологій, прикладних біологічних і географічних досліджень природних і суспільних явищ та процесів, адаптованих під конкретні умови освітньої діяльності, узагальнювати отримані результати, презентувати їх.

ФК17. Здатність орієнтуватися у світовому й національному освітньо-науковому просторі з метою розширення й актуалізації фахових знань, пояснювати їх письмовими, усними та візуальними засобами на різних просторових рівнях, працювати в глобальному інформаційному середовищі за фахом.

ФК18. Здатність до здобуття спеціалізованих умінь та навичок розв'язання проблем сучасної біологічної та географічної науки, педагогіки, психології, методики навчання, які необхідні для проведення наукових досліджень, провадження інноваційної наукової та педагогічної діяльності.

ФК19. Здатність до аналізу, представлення і поширення біологічної та географічної інформації, використання різноманітних письмових, усних та візуальних засобів, інформаційно-комунікаційні технологій.

Результати навчання:

РН2. Демонструє вміння застосовувати знання з психології, педагогіки, фундаментальних і прикладних наук у практичних ситуаціях здійснення освітньої діяльності, поглиблює знання з предметної області.

РН3. Демонструє вміння використовувати цифрові освітні ресурси, інформаційні та комунікаційні технології для пошуку, обробки та обміну інформацією у професійній діяльності, презентації власних та спільних результатів, реалізації дистанційного та змішаного навчання.

РН4. Називає і описує основні принципи, функції, сучасні форми та методи управління освітньої діяльності, демонструє вміння планувати й управляти освітньою діяльністю, забезпечувати та оцінювати її якість.

РН5. Формулює наявні проблеми у сфері освітньої діяльності, демонструє навички їх критичного аналізу, генерує нові ідеї, аргументує можливі шляхи їх вирішення та критично оцінює їх спроможність.

РН6. Описує методику розробки освітніх проєктів, пояснює зміст та призначення їх етапів, аналізує спроможність управління процесом їх впровадження, прогнозує очікувані результати.

РН7. Визначає і характеризує основні принципи, закони та методики науково-педагогічних досліджень; описує апарат науково-педагогічного дослідження, демонструє навички презентації результатів науково-педагогічного дослідження.

РН9. Визначає, аналізує та характеризує педагогічні інновації, демонструє вміння їх практичного застосування у професійній діяльності.

PH10. Описує показники якості педагогічної діяльності, аналізує можливі впливи на них внутрішніх і зовнішніх чинників, визначає індивідуальні професійні потреби, шляхи покращення власної педагогічної майстерності, обирає ресурси для професійного розвитку впродовж життя.

PH11. Демонструє уміння класифікувати, упорядковувати і узагальнювати навчальний матеріал відповідно до умов навчального процесу, потреб формування ключових компетентностей та інтегрованого навчання.

PH12. Називає і аналізує шляхи мотивації учнів до саморозвитку, демонструє вміння розробляти план практичної реалізації для формування адекватної позитивної самооцінки й я-ідентичності.

PH13. Демонструє уміння забезпечувати конструктивну та безпечну взаємодію з учасниками освітнього процесу, діяти автономно і в команді.

PH14. Знає та дотримується умов функціонування безпечного та інклюзивного освітнього середовища.

PH15. Демонструє дотримання культури академічної доброчесності у власній діяльності та вміння формувати її в учнів.

PH16. Володіє методами і сучасними технологіями навчання біології, основ здоров'я людини та географії, доступно використовує систему наукових знань у площині навчальних предметів, демонструє вміння організовувати дослідницьку роботу здобувачів освіти.

PH19. Демонструє уміння здійснювати позакласну та позашкільну роботу з біологічних та географічних проблем і досліджень, формування, збереження екологічно здорового середовища і зміцнення здоров'я.

PH23. Обирає шляхи розв'язання практичних задач у професійній діяльності з методики навчання біології, основ здоров'я, географії та позанавчальної роботи з географічного, краєзнавчого, біологічного, здоров'язберігаючого або іншого фахового спрямування, творчо застосовує методи формування ключових і предметних компетентностей здобувачів у закладах освіти різного типу.

PH24. Знає та застосовує поняттєво-концептуальний апарат біології, здоров'я людини, географії, теоретичні й емпіричні досягнення психології, педагогіки та методики навчання, що дозволяє пов'язувати й порівнювати різні погляди на проблемні питання освітнього процесу, організовувати дослідницьку роботу.

PH25. Обирає форми та методи організації освітнього процесу з орієнтацією на світовий і національний рівень, володіє вміннями працювати в глобальному інформаційному середовищі за фахом, підбирати спеціальну літературу.

PH26. Демонструє володіння спеціалізованими уміннями та навичками розв'язання проблем сучасної біологічної та географічної науки, педагогіки, психології, методики навчання, які є необхідними для проведення наукових досліджень, провадження інноваційної наукової та педагогічної діяльності.

PH27. Здійснює відбір, аналіз, представлення і поширення біологічної та географічної інформації, використовуючи різноманітні письмові, усні та візуальні засоби, інформаційно-комунікаційні технології.

Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль I.

СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ БІОЛОГІЇ ТА ОСНОВ ЗДОРОВ'Я

Тема 1. Сучасні тенденції в розвитку біологічної освіти.

Роль біології в системі шкільної освіти. Мета та завдання біологічної освіти сьогодні. Функції шкільної біологічної освіти. Тенденції розвитку шкільної біологічної освіти. Освітні парадигми. Методологічні підходи до організації навчання учнів.

Тема 2. Нова українська школа. Формування компетентностей.

Концепти Нової української школи: ключові компетентності, ціннісні орієнтири, освітні результати. Компетентнісний підхід в освітньому процесі з біології та основ здоров'я. Новий освітній простір. Педагогіка партнерства. Інклюзивна освіта. Принцип наступності в освіті. Академічна свобода у роботі вчителя та педагогічного колективу.

Тема 3. Біологічна освіта та науковий світогляд.

Біологічна освіта і сучасна культура. Проблема переорієнтації біологічної освіти з технократичної моделі на гуманістичну. Культурологічний підхід як загальнонауковий метод пізнання. Біологічна культура. Зміст біологічної картини світу. Методи біологічної освіти, засновані на системі творчих уроків і креативних методів навчання.

Тема 4. Шляхи реалізації STEM освіти під час вивчення біології та основ здоров'я.

STEM освіта. Практичне значення біології. Біологія як теоретична основа медицини. Біотехнологія. Біоніка. Біоетика. Біологічна освіта і екологія.

Змістовий модуль II

ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ З БІОЛОГІЇ ТА ОСНОВ ЗДОРОВ'Я

Тема 5. Впровадження інноваційних технологій навчання.

Поняття «педагогічні технології» та «інноваційні технології». Методичні особливості використання інноваційних технологій на уроках біології та основ здоров'я. Технологія інтелект-карт, «Критичне читання» або читання з маркуванням, хмари слів (сенкани), інноваційна гра, проєктна інноваційна технологія, технології особистісно-орієнтованого навчання, технології розвитку критичного мислення, інноваційна технологія розвиваючого та проблемного

навчання, інноваційна технологія застосування схемних і знакових систем, інноваційна технологія інтерактивного навчання.

Тема 6. ІКТ. Використання Інтернет-ресурсів.

ІКТ. Засоби ІКТ. Підходи щодо використання ІКТ на уроках біології й основ здоров'я. Інтернет-ресурси. Електронні освітні матеріали. Імерсивні технології. Технології доповненої реальності (AR, Augmented Reality). Віртуальна реальність (Virtual Reality, VR).

Тема 7. Організація самостійної пізнавальної діяльності учнів.

Самостійна діяльність учнів на уроках біології й основ здоров'я. Самостійне опрацювання навчального матеріалу. Самостійна діяльність та інтерактивні технології. Прийоми організації самостійної роботи.

Тема 8. Формування основ культури здоров'я як педагогічна проблема.

Проблема формування здорового способу життя. Принципи формування знань в учнів про здоровий спосіб життя. Культура здоров'я. Принципи формування культури здоров'я учнів. Методи формування знань в учнів про здоровий спосіб життя.

5. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин									
	денна форма					Заочна форма				
	усього	у тому числі				усього	у тому числі			
		лекції	практичні	індивідуальна робота	самостійна робота		лекції	практичні	індивідуальна робота	самостійна робота
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Змістовий модуль I										
СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ БІОЛОГІЇ ТА ОСНОВ ЗДОРОВ'Я										
Тема 1. Сучасні тенденції в розвитку біологічної освіти	8	2	2		4	10	1	1		8
Тема 2. Нова українська школа. Формування компетентностей	14	4	4		6	12	1	1		10
Тема 3. Біологічна освіта та науковий світогляд	10	2	2		6	10	1	1		8
Тема 4. Шляхи реалізації STEM освіти під час вивчення біології та основ здоров'я	10	2	2		6	12	1	1		10
Разом за модулем I	42	10	10		22	44	4	4		36
Змістовий модуль II										
ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ З БІОЛОГІЇ										
Тема 5. Впровадження інноваційних технологій навчання	14	4	4		6	12	1	1		10
Тема 6. ІКТ. Використання Інтернет-ресурсів	14	4	4		6	12	1	1		10
Тема 7. Організація самостійної пізнавальної діяльності учнів	10	2	2		6	12	1	1		10
Тема 8. Формування основ культури здоров'я як педагогічна проблема	10	2	2		6	10	1	1		8
Разом за змістовим модулем 2	48	12	12		24	46	4	4		38
Усього годин	90	22	22		46	90	8	8		74

6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Сучасні тенденції в розвитку біологічної освіти.	2/1*
2	Нова українська школа і біологічна освіта	2/1*
3	Біологічна освіта і сучасна культура.	2/1*
4	Формування наукового світогляду	2
5	Зміст біологічної освіти. Аналіз Державного стандарту базової і повної освіти	2
6	Шляхи реалізації завдань STEM освіти під час вивчення біології й основ здоров'я	2/1*
7	Формування критичного мислення у школярів під час вивчення біології	2
8	Ігрові технології	2/1*
9	Тренінгові технології у біологічній освіті школярів	2/1*
10	Інформаційно-комунікаційні технології	2/1*
11	Розвиток творчої особистості на уроках біології	2/1*
Разом		22/8*

Примітка. 1* – заочна форма навчання.

7. Самостійна робота

1. Формування біологічної та здоров'язберігаючої культури в процесі творчої діяльності учнів.

2. Біологія як наукова основа всіх технологій виробництва продовольства.

3. Біологія як теоретична основа медицини.

4. Біотехнологія у виробництві, сільському господарстві, медицині.

Переваги біотехнології.

5. Біоніка. Напрями досліджень і їх практичне значення.

6. Біоетика.

7. Біологічна освіта і екологія.

8. Застосування сучасних структурно-логічних технологій як один з найважливіших ресурсів підвищення якості уроку.

9. Інформаційно-комунікаційні технології.

10. Методи дослідницької роботи учнів на уроках біології й основ здоров'я.

11. Неформальна екологічна освіта.

12. Інтерактивні методи освіти.

13. Сутність і засоби реалізації здоров'язбережувальної функції освіти.

14. Методика формування у школярів умінь і навичок здорового способу життя під час освітнього процесу.

15. Методика використання дидактичних ігор з біології та основ здоров'я.

16. Розвиток життєвих навичок учнів щодо здатності самостійно оберігати особисте здоров'я та життя.

17. Методика організації тренінгів з метою формування здоров'язбережувальних компетентностей школярів.
18. Підвищення ефективності уроків з урахуванням компетентнісного підходу.
19. Нестандартні уроки з біології та основ здоров'я.
20. Організація творчої діяльності під час вивчення біології у загальноосвітніх навчальних закладах.

Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти під час самостійної роботи та практичних занять

1 бали – студент виявляє знання і розуміння основних положень навчального матеріалу, може поверхово аналізувати події, процеси, явища і робити певні висновки; відповідь його правильна, але недостатньо осмислена; самостійно відтворює більшу частину навчального матеріалу; відповідає за планом, висловлює власну думку щодо теми, вміє застосовувати знання для виконання за зразком; користується додатковими джерелами.

2 бали – знання студента є достатньо ґрунтовними, він вільно застосовує вивчений матеріал у стандартних ситуаціях, логічно висвітлює події з точки зору смислового взаємозв'язку, уміє аналізувати, встановлювати найсуттєвіші зв'язки та залежності між явищами, фактами, робити висновки, загалом контролює власну діяльність. Відповідь повна, логічна, обґрунтована, але з деякими неточностями. Студент виявляє вміння рецензувати відповіді інших та опрацьовувати матеріал самостійно.

3 бали – студент володіє глибокими та міцними знаннями, здатний використовувати їх у нестандартних ситуаціях; може визначати тенденції та протиріччя процесів; робить аргументовані висновки; критично оцінює окремі нові факти, явища, ідеї; використовує додаткові джерела та матеріали; самостійно визначає окремі цілі власної учбової діяльності; вирішує творчі завдання; відрізняє упереджену інформацію від об'єктивної; здатен сприйняти іншу позицію як альтернативну.

4 балів – студент має системні, дієві знання, виявляє творчі здібності у навчальній діяльності, користується широким арсеналом засобів-доказів своєї думки, вирішує складні проблемні завдання, схильний до системно-наукового аналізу та прогнозу явищ; вміє ставити й розв'язувати проблеми, самостійно здобувати та використовувати інформацію, виявляє власне ставлення до неї; самостійно виконує науково-дослідну роботу; логічно і творчо викладає матеріал в усній та письмовій формі; розвиває свої обдарування та нахили.

8. Індивідуальні завдання Тематика ІНДЗ

- Розвиваємо ключові компетентності учнів на уроках біології й основ здоров'я: добірка матеріалів.
- Формування екологічної компетентності учнів на уроках біології.

- Формування здоров'язбережувальної компетентності учнів на уроках біології й основ здоров'я.
- Формування науково-дослідницьких компетентностей учнів 10-11 класів.
- Типи і структура уроку за компетентностями.
- Складання конспектів за структурою компетентісного уроку з формуванням ключових компетентностей у процесі вивчення біології у 7-11 класі.
- Модель навчання «Перевернутий клас»: змінюємо освітній процес (Створення методичних матеріалів для забезпечення змішаного навчання. Біологія 8 клас).
- Створення завдань для розвитку критичного мислення на уроках біології й основ здоров'я.
- Формування добірки матеріалів з проектної діяльності на уроках біології й основ здоров'я.
- Методика використання кейс-технологій на уроках біології.
- Розробка конспектів кейс-уроків.
- Створення матеріалів для візуалізації навчальної інформації на уроках при вивченні біології у 7 класі (розробка лепбуків, хмари слів, ментальних карт тощо).
- Створення матеріалів для візуалізації навчальної інформації на уроках при вивченні біології у 9-11 класах (розробка лепбуків, хмари слів, ментальних карт тощо).
- Розробка конспектів інтегрованих уроків.
- Використання флеш-карток, інфографіки на уроках біології й основ здоров'я.
- Використання ментальних карт на уроках при вивченні курсу «Людина» (8 клас).
- Використання QR-кодів на уроках біології й основ здоров'я. Створення завдань використанням QR-кодів.
- Застосування елементів STEAM-освіти в процесі викладання біології.

Вимоги щодо виконання ІНДЗ

Навчально-дослідна робота має складатися зі змісту, вступу, основної частини, висновків, списку використаних джерел.

У вступі слід обґрунтувати актуальність теми; показати ступінь розробленості теми, здійснити аналіз сучасного стану дослідження проблеми; визначити завдання дослідження.

В основній частині потрібно висвітлити основний матеріал теми навчальної роботи, викласти факти, ідеї, результати досліджень у логічній послідовності, обґрунтувати власну позицію, пропозиції щодо розв'язання проблеми, визначити шляхи вирішення досліджуваної проблеми, розглянути тенденції подальшого розвитку питання.

У висновках потрібно представити результати дослідження, підвести його підсумки.

Список використаних джерел подавати згідно вимог.

Обсяг ІНДЗ 10-12 сторінок, друкований (формат А-4; інтервал 1,5; розмір шрифту – 14). Можна оформити ІНДЗ у вигляді методичного посібника.

Критерії оцінювання ІНДЗ

№ з/п	Критерії оцінювання роботи	Максимальна кількість балів за кожним критерієм
1.	Обґрунтування актуальності, формулювання мети, завдань і визначення методів дослідження.	5 балів
2.	Складання плану дослідження.	2 бали
3.	Критичний аналіз суті та змісту першоджерел. Виклад фактів, ідей, результатів досліджень у логічній послідовності. Аналіз сучасного стану дослідження проблеми, розгляд тенденцій подальшого розвитку питання.	6 балів
4.	Доказовість висновків, обґрунтованість власної позиції, пропозиції щодо розв'язання проблеми, визначення перспектив дослідження.	5 балів
5.	Дотримання вимог щодо технічного оформлення структурних елементів роботи (титульний аркуш, план, вступ, основна частина, висновки, список використаних джерел).	2 бали
Разом		20 балів

Примітка. Максимальна кількість балів, яку може отримати студент за виконання ІНДЗ становить **20 балів**. Невиконання ІНДЗ оцінюється в 0 балів.

Шкала оцінювання ІНДЗ

Рівень виконання	Кількість балів, що відповідає рівню	Оцінка за традиційною системою
Високий	17-20	Відмінно
Достатній	11-16	Добре
Середній	4-10	Задовільно
Низький	0-3	Незадовільно

«Відмінно» відповідає **17-20** балам, ставиться: при виконанні ІНДЗ у повному обсязі, теоретична та практична (за наявності) частини не мають помилок; відповіді на запитання вичерпні й аргументовані; оформлення відповідає вимогам, робота виконана вчасно.

«Добре» відповідає **11-16** балам, ставиться якщо: ІНДЗ виконано в повному обсязі, немає помилок, які потребують доопрацювання; відповіді на запитання даються змістовні, але не в деталях.

«Задовільно» відповідає **4-10** балам, ставиться, якщо ІНДЗ виконано не в повному обсязі; мають місце помилки; оформлення не відповідає вимогам; відповіді на запитання даються не в повному обсязі.

«Незадовільно» відповідає **0-3** балам, виставляється якщо: ІНДЗ виконано не в повному обсязі; мають місце суттєві помилки, що потребує значних доопрацювань; оформлення не відповідає вимогам; на запитання студент дає неправильні відповіді.

9. Методи навчання

Використовуються методи студентоцентрованого та проблемно-орієнтованого навчання з використанням загально- та спеціально-наукових методів викладання (лекція, розповідь, пояснення, бесіда, інструктаж, ілюстрування), методів навчання (самонавчання, практичні роботи, навчальні дослідження), методів активного навчання (дискусія, проблемна лекція, ділова гра, тренінг, кейс-метод), методів нелекційного формату (формування портфоліо чи методичного посібника).

10. Методи контролю

Усне та письмове опитування, презентація робіт, оцінювання практичних робіт, індивідуального завдання, тестування, екзамен.

11. Розподіл балів, які отримують студенти

Модуль 1 52 балів											Модуль 2	Модуль 3	Сума
Практичні роботи											ІНДЗ*	Підсумкове тестування	
T 1	T 2	T 3	T 4	T 5	T 6	T 7	T 8	T 9	T 10	T 11			
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	20 балів	25 балів	100 балів

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового	для заліку

діяльності		проекту (роботи), практики	
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Критерії оцінювання за національною шкалою

Оцінка А «5» («відмінно») (90–100): студент виявляє міцні, глибокі та системні знання навчально-програмованого матеріалу; відповідь студента повна, правильна, логічна, містить аналіз, систематизацію, узагальнення навчального матеріалу; демонструє вміння самостійно знаходити та користуватися джерелами інформації, критично оцінювати окремі нові факти, явища, ідеї, встановлювати причинно-наслідкові та міжпредметні зв'язки, робити аргументовані висновки; користується широким арсеналом засобів доказів власної думки, вирішує складні проблемні завдання; виявляє варіативність мислення і раціональність у виборі способів розв'язання практичних завдань; творчо застосовує професійні вміння і навички; вміє пов'язати теорію з практикою; володіє культурою викладу інформації, мова студента грамотна.

Оцінка В «4» («добре») (82–89): студент виявляє міцні, повні, ґрунтовні знання навчально-програмованого матеріалу; демонструє розуміння основоположних теорій і фактів, вміння аналізувати, порівнювати та систематизувати інформацію, встановлювати зв'язок з обраною професією та робити висновки; використовує загальновідомі докази у власній аргументації; вільно застосовує матеріал у стандартних ситуаціях; відповідь студента в цілому правильна, логічна та достатньо обґрунтована, однак при відповіді та виконанні практичних завдань допускає несуттєві помилки; рівень мовленнєвої культури відповідає загальноприйнятим нормам.

Оцінка С «4» («добре») (75–81): студент виявляє знання і розуміння основних положень навчального матеріалу, проте його знання недостатньо глибокі та осмислені; відповідь на рівні загальних уявлень про предмет; демонструє деяке порушення логічності й послідовності викладу матеріалу; виявляє вміння частково аналізувати навчальний матеріал, порівнювати та робити певні, але неконкретні й неточні висновки; не вміє пов'язати теоретичні положення з практикою; має фрагментарні навички в роботі з джерелами інформації; виявляє невисоку культуру викладу знань.

Оцінка Д «3» («задовільно») (67–74): студент фрагментарно відтворює незначну частину навчального матеріалу; має нечіткі уявлення про об'єкт вивчення; виявляє елементарні знання фактичного матеріалу; викладає матеріал уривчастими реченнями, при відповіді допускає суттєві помилки, які не здатен виправити після коректування запитань; недостатньо володіє розумовими операціями; відсутні уміння і навички у роботі з джерелами інформації; не вміє логічно мислити та викласти свою думку.

Оцінка Е «3» («задовільно») (60–66): має мінімально достатні знання з дисципліни, зі значними помилками; у загальному недостатньо орієнтується у теоретичних ключових поняттях змістового модуля, теми; не досить впевнено, з суттєвими помилками застосовує знання у практичних ситуаціях.

Оцінка FX «2» («незадовільно») (35-59) (з можливістю повторного складання): студент не має мінімально достатніх знань з дисципліни; погано або зовсім не орієнтується у теоретичних ключових поняттях змістового модуля, теми; не виявляє павичок застосування знань у практичних ситуаціях; демонструє; не виявляє творчі уміння застосування знань, навичок у навчально-дослідній та практичній діяльності.

Оцінка F «2» («незадовільно») (0–34) (з обов'язковим повторним курсом): не має мінімально достатніх знань з дисципліни; погано або зовсім не орієнтується у теоретичних ключових поняттях змістового модуля, теми; не виявляє навичок

12. Методичне забезпечення

1. Навчальна і робоча програма із дисципліни.
2. Конспекти лекцій.
3. Розробки практичних робіт.
4. Завдання до виконання самостійних, індивідуальних робіт.

13. Рекомендована література

Базова

1. Мороз І. В., Степанюк А. В., Гончар О. Д. Загальна методика навчання біології: навч. посіб. Київ: Либідь, 2006. 592 с.
2. Васянович Г. П. Методологія педагогіки й педагогічна інноватика. *Модернізація вищої освіти в контексті євроінтеграційних процесів*. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2017. 69 с.
3. Грицай Н. Б. Методика навчання біології: навчальний посібник. Львів: Новий світ, 2019. 312 с.
4. Навчальна програма для закладів загальної середньої освіти. Біологія. 6-9 класи. Рівень стандарту. Київ: Освіта, 2017.
5. Навчальна програма для закладів загальної середньої освіти. Біологія і екологія. 10-11 класи. Рівень стандарту. Київ: Освіта, 2017.
6. Сулима А. С. Методика навчання основ здоров'я, валеології та проведення виховної роботи з формування мотивації до здорового способу життя: тексти лекцій: навчально-методичний посібник. Вінниця, 2019. 182 с.

Допоміжна

1. Аузіна М. О. Інноваційні процеси в освіті. Львів : ЛБІ НБУ, 2013. 103 с.
2. Бондаренко Т. С. Застосування інформаційно-комунікативних технологій на уроках біології. *Біологія*. 2013. № 26. С. 2–13.
3. Бузько В. Л. Формуємо пізнавальний інтерес учнів засобами ІКТ. *Інформатика* : всеукр. газета для вчителів інф-ки. 2014. № 1. С. 30-35.
4. Галицький О. Навчаємо і виховуємо. Проектна діяльність у школі. Київ : Шк. світ, 2017. С. 79-86.
5. Гура А. М. Дистанційна освіта як напрям інформатичної підготовки майбутніх учителів природничих спеціальностей до застосування ІКТ у професійній діяльності. *Науковий вісник Ужгородського університету*. Серія : «Педагогіка. Соціальна робота» : зб. наук. пр. / Ред.кол. : Кузьма І. (гол. ред.) та ін. Ужгород : Вид-во УжНУ «Говерла», 2020. Випуск 1 (46). 220 с. С. 35-38.
6. Гура А. М. Організація самостійної роботи студентів з дисципліни «Актуальні питання методики викладання біології та екології». *Збірник наукових праць «Педагогічні науки»*. Гол. ред. Федяєва В. Л. Херсон : Вид-во Херсонського державного університету, 2019. Випуск LXXXVIII. 182 с. С. 99-103.
7. Захарчук М. Проблема професійно-педагогічної підготовки майбутніх викладачів вищої школи до інноваційної діяльності в умовах інклюзивного навчання. Львів : Вісник Львівського університету. 2009. 144-151 с.
8. Карташова І., Сушко І. Конструктор нетрадиційного уроку біології : навчально-методичний посібник. Херсон : вид-во ПП. Вишемирський В. С., 2016. 84 с.
9. Ковальчук М., Постовалова Т. Бінарний урок: одна з форм інтерактивних технологій навчання . *Освіта. Технікуми. Коледжі*. 2009. № 2. С. 19–24.
10. Левашова В. М. Характеристика сучасних методів навчання біології. *Актуальні питання природничо-математичної освіти*. 2018. Випуск 2 (2). С. 37-45.
11. Шулдик В. І. Курс методики викладання біології в модулях: Підручник для студентів, магістрів та молодих вчителів біології. Київ: Наук, світ, 2000. 289 с.

14. Інформаційні ресурси

1. Грицай Н. Б. Методика навчання біології: навчальний посібник. Львів: Новий світ, 2000, 2019. 312 с. URL: https://drive.google.com/drive/folders/1umH2LpcoYh8ZVh2I5rfshkCQb_HgtS_w
2. Інтерактивні симуляції. Біологія. URL: <https://phet.colorado.edu/uk/simulations/filter?subjects=biology&type=html&sort=alpha&view=grid>
3. Медіатека «Мозаїк». URL: <https://www.mozaweb.com/uk/lexikon.php?cmd=getlist&let=3D&sid=BIO>
4. Методичні рекомендації. URL: <https://ua.kursoviks.com.ua/naukovi-roboty/metodichni-rekomendatsii>

5. Нова українська школа. URL: <https://nus.org.ua/>
6. Опитувальник професійної готовності (опг) Л. Кабардової. URL: <https://studfile.net/preview/5263771/>
7. Принципи навчання. *Навчальні матеріали онлайн*. URL: https://pidru4niki.com/70136/pedagogika/printsipi_navchannya
8. Технології та інновації. *Доповнена реальність*. URL: <https://www.it.ua/knowledge-base/technology-innovation/dopolnennaja-realnost-ar>
9. Форми і методи навчання обдарованих дітей. URL: <http://www.edudirect.net/sopids-89-2.html>
10. Формування пізнавальних інтересів учнів на уроці. URL: <https://vseosvita.ua/library/formuvanna-piznavalnih-interesiv-ucniv-na-uroci-55385.html>
11. Шокот В. Використання інтерактивних технологій навчання на уроках біології. URL: <https://naurok.com.ua/opis-dosvidu-vikoristannya-interaktivnih-tehnologiy-na-urokah-biologi-153881.html>