

Тернопільська обласна рада
Управління освіти і науки Тернопільської облдержадміністрації
Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна
академія імені Тараса Шевченка

Кафедра біології, екології та методик їх навчання



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

***АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ
БІОЛОГІЇ ТА ОСНОВ ЗДОРОВ'Я***

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)

Кременець – 2021 р.

Робоча програма «Актуальні проблеми методики навчання біології та основ здоров'я» для студентів, які навчаються за спеціальністю 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини), Кременець, 2021 р. 24 с.

Розробник: Бондаренко Т.Є., кандидат педагогічних наук, викладач кафедри біології, екології та методик їх навчання Кременецької обласної гуманітарно-педагогічної академії імені Тараса Шевченка

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

Протокол № 1 від „31” серпня 2021 року

Завідувач кафедри



Н. Цицюра

ВСТУП

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

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

Під час проведення навчальних занять та самостійної роботи з різними джерелами знань здобувачі вищої освіти отримують відповідні знання і уміння, набувають компетентностей, необхідних для використання у 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, міжпредметні зв'язки, технології навчання, організаційні форми навчання.

2. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Найменування показників	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 4	Галузь знань 01 Освіта / Педагогіка	Нормативна	
Змістових модулів – 3	Спеціальність 014 Середня освіта	I	I
Загальна кількість годин – 120	(Біологія та здоров'я людини)	Семестр	
		I	I
		Лекції	
		26 год.	10 год.
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3 самостійної роботи студента – 4	Освітньо-професійна програма Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) Освітній рівень Другий (магістерський)	Практичні, семінарські	
		Лабораторні	
		25 год.	10 год.
		Самостійна робота	
		49 год.	80 год.
		Індивідуальні завдання	
		20 год.	20 год.
		Форма контролю – екзамен	

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання – 42,5%: 57,5%

для заочної форми навчання – 16,7%: 83,3%.

3. Мета та завдання навчальної дисципліни

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

Мета і завдання навчальної дисципліни.

Метою викладання навчальної дисципліни є опанування здобувачами вищої освіти сучасними методикою та методологією навчання біології та основ здоров'я у 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 у біологічній освіті;
- сучасні тенденції в розвитку біологічної і валеологічної освіти;
- мету, завдання, функції і тенденції розвитку шкільної біологічної освіти;
- особливості формування біологічної культури в процесі творчої діяльності учнів;
- шляхи реалізації завдань політехнічної 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 і 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 і методи формування в учнів біологічної культури та поняття про біологічну картину світу;
- розвивати в учнів 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.

Навчальна дисципліна забезпечує формування у студентів таких компетентностей:

Інтегральної:

Здатність розв'язувати складні задачі та проблеми в галузі освіти, що передбачає проведення досліджень та здійснення інновацій та характеризується комплексністю та невизначеністю умов та вимог.

Загальних:

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК2. Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях.

ЗК3. Здатність планувати та управляти часом.

ЗК4. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК6. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

ЗК8. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК9. Здатність орієнтуватися в інформаційному просторі, здійснювати пошук і критично оцінювати інформацію, оперувати нею у професійній діяльності

ЗК10. Здатність до генерування нових ідей, виявлення та розв'язання проблем, ініціативності

ЗК11. Здатність діяти на основі етичних правил та академічної доброчесності.

ЗК12. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

ЗК13. Здатність організовувати безпечне освітнє середовище, використовувати здоров'язбережувальні технології під час освітнього процесу

ЗК14. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.

Фахових:

ФК3. Здатність розуміти та вміти застосовувати сучасні методи педагогічних і біологічних досліджень та інтерпретувати їх результати.

ФК4. Здатність використовувати у професійній діяльності біологічну термінологію, оперувати систематичними категоріями.

ФК11. Здатність розуміти принципи, методи, засоби навчання і дидактичні правила їх реалізації в освітньому процесі.

ФК12. Здатність моделювати зміст навчання відповідно до обов'язкових результатів навчання учнів

ФК13. Здатність добирати і використовувати сучасні та ефективні методики та технології навчання, виховання та розвитку учнів у професійній діяльності для забезпечення якості освітнього процесу з біології та основ здоров'я

Програмні результати навчання

РН8. Уміти ефективно комунікувати та формувати сприятливий соціально-психологічний клімат, формувати команду, мотивувати інших до досягнення поставлених цілей, психологічно аналізувати педагогічну діяльність.

РН9. Уміти визначати рівень особистісного і професійного розвитку, моделювати траєкторію особистісного самовдосконалення, виявляти здатність до самоорганізації професійної діяльності, застосовувати ідеї та концепції для розв'язання конкретних практичних задач.

РН10. Знати сучасні підходи до побудови системи освіти в Україні та світі; розуміти протиріччя, закономірності, принципи, методи, форми, технології організації навчально-пізнавальної діяльності особистості; володіти сучасними теоретичними та практичними основами методики навчання дисциплін у закладах загальної середньої освіти.

РН 11. Уміти розробляти та організовувати різні форми навчальної, позаурочної та позакласної роботи, адаптуючи їх до різних рівнів підготовки учнів; застосовувати відповідні методи та сучасні технології навчання з урахуванням вікових та індивідуальних особливостей учнів.

РН12. Знати загальну психологічну структуру педагогічної та учбової діяльності; розуміти психологічні механізми та закономірності, які лежать в основі виховання особистості, характеризувати психологічні особливості педагогічного спілкування та функціонування педагогічного колективу.

РН 13. Уміти психологічно обґрунтовувати процеси індивідуалізації та диференціації в освітньому процесі у закладах загальної середньої освіти; встановлювати комунікативний контакт із учнями із врахуванням їх індивідуально-психологічних особливостей, рівнів навчальності та вихованості, зі збереженням належного рівня психічного здоров'я усіх учасників освітнього процесу.

РН14. Володіти навчально-методичними знаннями, уміннями і навичками організації освітнього процесу в предметній галузі, відбирати, поєднувати і застосовувати найбільш ефективні методи, методичні прийоми, засоби навчання, застосовувати інноваційні технології навчання, забезпечувати необхідний рівень охорони праці під час проведення навчальних занять.

РН15. Володіти методологією формування ключових компетентностей в учнів Нової української школи під час вивчення біології та основ здоров'я.

4. 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 і завдання біологічної освіти сьогодні. Функції шкільної біологічної освіти: світоглядна, соціальна, культурологічна, інтеграційна, виховна, профорієнтаційна.

Тенденції розвитку шкільної біологічної освіти: тенденція гуманізації, демократизація, стандартизація, тенденція інтеграції, інтенсифікація освіти, екологізація, багатоваріантність, фундаменталізація, інформатизація; індивідуалізація; диференціація. Врахування теоретичних положень особистісно-орієнтованої освіти.

Освітні парадигми. Парадигмальний підхід в педагогіці. Основні парадигмальні моделі біологічної освіти: традиціоналістська, раціоналістична, гуманістична (феноменологічна). Їх реалізація у вітчизняній і зарубіжній школі.

Методологічні підходи до організації навчання учнів: системно-діяльнісний, синергетичний, комунікаційно-діалогічний, культурологічний, особистісно-орієнтований, діяльнісний, імітаційний і сутнісний.

Тема 2. Нова українська школа і біологічна освіта

Концепти Нової української школи: ключові компетентності, ціннісні орієнтири, освітні результати.

Компетентнісний підхід в освітньому процесі з біології та основ здоров'я. Новий освітній простір.

Важливість формування таких умінь як критичне мислення, здатність логічно обґрунтовувати свою позицію, ініціативність, творчість, уміння вирішувати проблеми, оцінювати ризики і приймати рішення, здатність до співпраці в команді.

Педагогіка партнерства. Проектна, командна робота в освітньому процесі з біології та основ здоров'я у закладах загальної середньої освіти. Нова модель оцінювання результатів навчання.

Інклюзивна освіта. Принцип наступності в освіті.

Академічна свобода у роботі вчителя та педагогічного колективу.

Тема 3. Біологічна освіта і сучасна культура. Біологічна картина світу

Біологічна освіта і сучасна культура. Проблема переорієнтації біологічної освіти з технократичної моделі на гуманістичну, культуровідповідну парадигму, яка передбачає інтеграцію особистості в систему світової і національної культури.

Гуманістичний зміст завдань, які розкривають розвивальний потенціал шкільної біологічної освіти. Культурологічний підхід як загальнонауковий метод пізнання.

Біологічна культура як сукупність матеріальних і духовних цінностей, пов'язаних з життям, здоров'ям, живою природою, створених людством в процесі історичного розвитку.

Зміст шкільного курсу біології і біологічна культура. Біологічна картина

світу. Зміст біологічної картини світу. Оволодіння школярем змістом біологічної картини світу.

Формування біологічної культури в процесі творчої діяльності учнів.

Методи біологічної освіти, засновані на системі творчих уроків і креативних методів навчання.

Система методів діалогічного спілкування.

Тема 4. Методологічні підходи до реалізації змісту біологічної освіти

Особливості змісту шкільної біологічної освіти. Дидактичні орієнтири конструювання змісту предмета «Біологія». Методологічні підходи до викладання біології. Методологічна специфіка системного підходу. Реалізація системно-структурного підходу у процесі вивчення навчального змісту.

Синергетичний підхід. Функціональний підхід. Еколого-еволюційний підхід. Засади синергетичної методології.

Принципи формування сучасного змісту біологічного компонента шкільної природничої освіти

Тема 5. Шляхи реалізації завдань політехнічної освіти під час вивчення біології та основ здоров'я

Практичне значення біології. Біологія як наукова основа всіх технологій виробництва продовольства. Розвиток біотехнологій, заснованих на генній і клітинній інженерії, клонуванні, отриманні трансгенних (з пересадженими генами), або генетично модифікованих (GM), організмів.

Біологія як теоретична основа медицини. Роль біології у боротьбі із хворобами. Застосування штучного запліднення. Біологія і її роль у здоров'язбереженні. Біологія і здоровий спосіб життя.

Біотехнологія, основні напрямки і досягнення. Біотехнологія у виробництві, сільському господарстві, медицині. Переваги біотехнології.

Біоніка. Історія виникнення біоніки. Напрями досліджень і їх практичне значення. Моделювання живих організмів у техніці. Архітектура і біоніка. Нейробіоніка. Хімічна біоніка.

Біоетика і її значення у здійсненні морального вибору людиною у практичній діяльності людини.

Біологічна освіта і екологія. Екологія як форма самосвідомості цивілізації. Правила природокористування. Особливості охорони видів і екосистем.

Змістовий модуль II. ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОГО ПРОЦЕСУ З БІОЛОГІЇ

Тема 6. Роль навчальних предметів «Біологія» та «Основи здоров'я» у формуванні ключових компетентностей особистості.

Поняття та сутність ключових та предметних компетентностей учня. Педагогічні засади формування компетентностей на уроках біології. Педагогічні засади формування компетентностей на уроках біології. Формування інформаційної компетентності. Розвиток комунікативної компетентності. Становлення компетентностей саморозвитку і самоосвіти. Розвиток компетентності продуктивної творчої праці. Формування здоров'язберігаючої компетентності.

Тема 7. Проблеми формування біологічного мислення в школярів

Закони логіки як основа мислення учнів у процесі навчання біології. Суть технології критичного мислення. Прийоми розвитку критичного мислення. Чинники розвитку критичного мислення під час вивчення біології. Особливості організації уроків на засадах критичного мислення. Методичні стратегії розвитку критичного мислення та їх використання з метою формування основних компетентностей у природничих науках. Методична модель уроку за методикою розвитку критичного мислення.

Тема 8. Ефективні педагогічні технології у шкільній біологічній освіті

. Про термін «технологія навчання» і «методика навчання». Роль кооперативного навчання. Використання і вдосконалення сучасних педагогічних технологій як один з основних ресурсів підвищення якості біологічної освіти.

Застосування сучасних структурно-логічних технологій як один з найважливіших ресурсів підвищення якості уроку. Системний підхід як ефективна технологія розвиваючого навчання.

Інформаційні технології. Напрямки використання комп'ютерних технологій. *Інформаційно-комунікаційні технології.*

Тренінгові технології як системи діяльності, сприяючому відробітку учбових навиків. *Проектні технології.* *Ігрові технології.* Перетворення дидактичної мети в ігрову задачу. *Діалогові технології.*

Тема 9. Реалізація міжпредметних зв'язків під час інтегрованих уроків

Системний підхід до аналізу уроку. Використання міжпредметних зв'язків на уроках біології. Інтегрований урок – актуальне завдання науково-методичної роботи учителя. Педагогічні особливості інтеграції навчання. Специфіка інтегрованих уроків порівняно із традиційними. Методика підготовки та проведення інтегрованих уроків. Типи і форми інтегрованих уроків.

Тема 10. Розвиток творчості особистості на уроках біології та основ здоров'я

Дослідницький метод в розвитку творчості учнів. Суть і значення дослідницької роботи учнів у навчально-виховному процесі з біології. Формування дослідницьких умінь і навичок в учнів. Методи дослідницької роботи учнів на уроках біології.

Методика організації науково-дослідницької діяльності школярів з біології. Організація індивідуальних форм роботи. Використання творчих завдань на уроках біології.

Технологічні прийоми ТВВЗ (теорії вирішення винахідницьких завдань) у розвитку біологічних і екологічних понять.

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
Модуль I. СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ БІОЛОГІЇ ТА ОСНОВ ЗДОРОВ'Я										
Змістовий модуль 1.										
Тема 1. Сучасні тенденції в розвитку біологічної освіти	9	2	2		5	10	1	1		8
Тема 2. Нова українська школа і біологічна освіта	9	2	2		5	10	1	1		8
Тема 3. Біологічна освіта і сучасна культура. Біологічна картина світу	13	4	4		5	10	1	1		8
Тема 4. Методологічні підходи до реалізації змісту біологічної освіти	9	2	2		5	10	1	1		8
Тема 5. Шляхи реалізації завдань політехнічної освіти під час вивчення біології	13	4	4		5	10	1	1		8
Разом за модулем 1	53	14	14		25	50	5	5		40
Змістовий модуль 2. ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОГО ПРОЦЕСУ З БІОЛОГІЇ										
Тема 6. Роль навчальних предметів	9	2	2		5	10	1	1		8
«Біологія» та «Основи здоров'я» у формуванні ключових компетентностей особистості.										
Тема 7. Проблеми формування біологічного мислення в школярів	9	2	2		5	10	1	1		8
Тема 8. Ефективні педагогічні технології у шкільній біологічній освіті	13	4	4		5	10	1	1		8

Тема 9. Реалізація міжпредметних зв'язків під час інтегрованих уроків	9	2	2		5	10	1	1		8
Тема 10. Розвиток творчості особистості на уроках біології та основ здоров'я	7	2	1		4	10	1	1		8
Разом за змістовим модулем 2	47	12	11		24	50	5	5		40
Модуль 2										
ІНДЗ	20			20		20			20	
Усього годин	120	26	25	20	49	120	10	10	20	80

6. Темі практичних занять

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
Змістовий модуль 1		
1	Сучасні тенденції в розвитку біологічної освіти.	2
2	Нова українська школа і біологічна освіта	2
3	Біологічна освіта і сучасна культура.	2
4	Формування наукового світогляду	2
5	Зміст біологічної освіти. Аналіз Державного стандарту базової і повної освіти	2
6	Шляхи реалізації завдань політехнічної освіти під час вивчення біології	2
Всього		12
Змістовий модуль 2		
7	Роль навчального предмета «Біологія» у формуванні ключових компетентностей особистості	2
8	Формування критичного мислення у школярів під час вивчення біології	2
9	Ігрові технології	2
10	Тренінгові технології у біологічній освіті школярів	2
11	Інформаційно-комунікаційні технології	2
12	Реалізація міжпредметних зв'язків під час інтегрованих уроків	2
13	Розвиток творчості особистості на уроках біології	1
Всього		13
Разом		25

7. Завдання для самостійної роботи

№ п/п	Назва теми	Зміст самостійної роботи	Рекомендована література	Кількість годин
Змістовий модуль 1. СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ БІОЛОГІЇ ТА ЕКОЛОГІЇ				
1.	Тема 1. Сучасні тенденції в розвитку біологічної освіти	Аналіз Концепції біологічної освіти Проаналізувати Концепти Нової української школи та визначити перспективні напрямки у біологічній освіті.	Проекти концепцій біологічної освіти школярів. <i>Біологія і хімія в школі</i> . 2001. № 3. С. 36–45. Концепти Нової української школи. URL: https://zounb.zp.ua/sites/default/files/imce/pdf/uv22102018.pdf	5
2.	Тема 2. Нова українська школа і біологічна освіта	Аналіз Концепції Нової Української Школи	https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf	5
3.	Тема 3. Біологічна освіта і сучасна культура. Біологічна картина світу	Аналіз Державного стандарту освітньої галузі «Природознавство» 1. Біоетика як світогляд сучасної людини. 2. Біоетичне законодавство.	Державний освітній стандарт з біології і хімії. <i>Біологія і хімія в сучасній школі</i> . 2012. № 3. Державний стандарт базової та повної загальної середньої освіти. URL: http://do.gendocs.ru/docs/index-27156.html . 1. Вєковшиніна С. Біоетика як світогляд сучасної людини . <i>Директор школи, ліцею, гімназії</i> . 2004. №4. С. 93–94.	5
			2. Сенюта І. Біоетичне законодавство України: перспективи становлення та розвитку. <i>Вісник Львівського університету. Серія юридична</i> . Львів, 2006. Вип. 42. С. 42–49.	

4.	Тема 4. Методологічні підходи до реалізації змісту біологічної освіти	Скласти 2 фрагменти уроку, де буде продемонстровано навчальні ситуації, під час яких відбувається формування наукового світогляду учнів		5
5.	Тема 5. Шляхи реалізації завдань політехнічної освіти під час вивчення біології	<p>Питання медицини й гігієни в курсі біології</p> <p>Підготувати доповіді:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Розвиток біотехнологій, заснованих на генній і клітинній інженерії, клонуванні, отриманні трансгенних або генетично модифікованих (GM), організмів. 2.Роль біології у боротьбі із хворобами. 3.Застосування штучного запліднення. 4..Біологія і її роль у здоров'язбереженні. 5.Біологія і здоровий спосіб життя. 6.Біотехнологія, основні напрямки і досягнення. 7.Історія виникнення 	<p>Белый В. Я. Питання медицини й гігієни в курсі біології : навч.-метод. посіб. Харків : Основа, 2008. 110 с. (Бібліотека журналу "Біологія" ; вип. 8(68))</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Карпов О. В., Демидов С. В., Кир'яченко С.С. Клітинна та генна інженерія : підручник. Київ : Фітосоціоцентр, 2010. 208 с. 2. Пирог Т. П., Ігнатова О. А. Загальна біотехнологія : підручник. Київ: НУХТ, 2009. 336 с. 	5

		<p>біоніки. Напрями досліджень і їх практичне значення.</p> <p>8. Моделювання живих організмів у техніці.</p> <p>9. Архітектура і біоніка.</p> <p>10. Нейробіоніка.</p> <p>11. Хімічна біоніка.</p>		
Змістовий модуль 2. ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОГО ПРОЦЕСУ З БІОЛОГІЇ				
6.	<p>Тема 5. Роль навчального предмета «Біологія» у формуванні ключових компетентностей особистості.</p>	<p>Підготувати доповіді:</p> <p>1. Компетентнісний піхід у навчанні біології</p> <p>Формування загальнонавчальних компетентностей учнів</p> <p>Теорія і практика послідовної реалізації компетентнісного підходу в досвіді зарубіжних країн</p> <p>Розробити фрагмент уроку, де демонструється формування відповідних компетентностей школяра (не менше 3-х).</p>	<p>Новікова Н. Компетентнісний піхід у навчанні біології. <i>Біологія і хімія в школі</i>. 2009. № 6.</p> <p>Трубачева С. Формування загальнонавчальних компетентностей учнів. <i>Біологія і хімія у школі</i>. 2011. № 1</p> <p>Пометун О. І. Теорія і практика послідовної реалізації компетентнісного підходу в досвіді зарубіжних країн. <i>Компетентнісний підхід в сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи</i>. К.: К.І.С., 2004. URL: http://www.eidos.ru/journal/2002/0423.htm.</p>	5
7.	<p>Тема 8. Методи і технології навчання біології</p>	<p>Використання інтерактивних технологій на уроках біології</p> <p>Розробити урок у формі гри</p>	<p>Пометун О. І. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: наук.-метод. посібник. Київ : В-тво А.С.К., 2004. 192 с.</p>	5

		Розробити біологічний чи екологічний тренінг		
8.	Тема 9. Використання ІКТ з метою підвищення ефективності уроку біології	Опрацювання статей Скласти конспект уроку із використанням ІКТ	Білецька Н. Комп'ютерна підтримка формування основ наукового мислення в учнів під час вивчення біології. <i>Рідна школа</i> . 2008. № 7–8. С. 53–56. Бондаренко Т. С. Застосування інформаційно-комунікативних технологій на уроках біології. <i>Біологія</i> . 2013. № 26. С. 2–13. Міронєць Л. Використання комп'ютерних технологій у шкільному курсі біології. <i>Біологія. Шкільний світ</i> . 2007. № 36. С. 3–5.	5
9.	Тема 9. Реалізація міжпредметних зв'язків під час інтегрованих уроків	Скласти конспект інтегрованого уроку	Бінарні уроки та зв'язок із іншими предметами під час викладання біології / уклад. К. М. Задорожний. Харків : Основа, 2008. 140 с. (Бібліотека журналу "Біологія" ; вип. 4(64))	5
10.	Тема 10. Розвиток творчої особистості на уроках біології	Робота з обдарованими учнями	Робота з обдарованими учнями. Біологічні секції МАН / упоряд. К. М. Задорожний. Харків : Видавнича група "Основа", 2006. 128 с. (Бібліотека журналу "Біологія" ; вип. 12(48))	4
	Усього годин			49

8. Індивідуальні навчально-дослідні завдання та критерії їх оцінювання

Індивідуальні навчально-дослідні завдання студента є видом його позааудиторної самостійної роботи. ІНДЗ спрямовуються на поглиблене вивчення окремих питань, тем курсу, мають науково-дослідний характер і передбачають безпосередню участь студента у виконанні творчих завдань. ІНДЗ виконуються у формі портфоліо.

1. Формування біологічної 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.
11. Методика організації науково-дослідницької діяльності школярів з біології.
12. Технологічні прийоми ТВВЗ (теорії вирішення винахідницьких завдань) у розвитку біологічних і екологічних понять.
13. Неформальна екологічна освіта.
14. Інтерактивні методи екологічної освіти.
15. Організація шкільної екологічної освіти за кордоном.
16. Організація екологічної позакласної діяльності у зарубіжних країнах.
17. Сутність і засоби реалізації здоров'язбережувальної функції освіти.
18. Методика формування у школярів умінь і навичок здорового способу життя під час освітнього процесу.
19. Методика використання дидактичних ігор з біології та основ здоров'я.
20. Методика використання завдань практичного спрямування та їх оцінювання на уроках з основ здоров'я.
21. Використання інтерактивних методів у процесі навчання біології та «Основ здоров'я» в загальноосвітніх навчальних закладах.
22. Розвиток життєвих навичок учнів щодо здатності самостійно оберігати особисте здоров'я та життя.
23. Організація та методика проведення фізкультхвилинок на уроках у школі.
24. Використання українських національних традицій охорони та зміцнення здоров'я в освітньому процесі школи.
25. Методика організації вправ під час вивчення біології та курсу «Основи здоров'я».
26. Методика організації тренінгів з метою формування здоров'язбережувальних компетентностей школярів.
27. Підвищення ефективності уроків біології з урахуванням компетентнісного підходу.
28. Формування екологічного світогляду в навчально-виховному процесі з біології.
29. Технології навчання біології.
30. Нестандартні уроки з біології та основ здоров'я.
31. Використання мультимедійних технологій на уроках біології та основ здоров'я.
32. Організація творчої діяльності під час вивчення біології у загальноосвітніх навчальних закладах.
33. Формування ключових компетентностей учнів на уроках біології шляхом використання методики розвитку критичного мислення.
34. Організація дослідницької діяльності з біології.
35. Уроки-тренінги з біології та основ здоров'я.
36. Проектна діяльність під час вивчення біології та основ здоров'я.

37. Формування відповідального ставлення до власного здоров'я під час вивчення біології та курсу «Основи здоров'я».

Критерії оцінювання ІНДЗ (портфоліо):

«Портфоліо робіт» – це комплект методичних матеріалів студента, опис основних форм і напрямків навчально-виховного процесу, пов'язаних із темою дослідження.

Критерії оцінювання портфоліо:

- доцільність і правильність вибору форм, методів, технологій і процесів, представлених у портфоліо;
- різноманітність підходів до висвітлення проблеми дослідження;
- самостійність у виконанні портфоліо;
- ефективність презентації портфоліо (віддзеркалення власної позиції студента (самооцінка) щодо представлених робіт; процесу виконання завдання; логіка міркування і культура мовлення).

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ІНДЗ

№ п/п	Критерії оцінювання роботи	Максимальна кількість балів за кожним критерієм
1.	обдуманість виконання (розуміння студентами проблематики дослідження, демонстрування продуктивних навичок мислення)	4
2.	доцільність і правильність вибору форм, методів, технологій і процесів, представлених у портфоліо;	4
3.	самостійність у виконанні портфоліо;	4
4.	різноманітність підходів до висвітлення проблеми дослідження;	4
5.	ефективність презентації портфоліо (віддзеркалення власної позиції студента (самооцінка) щодо представлених робіт; процесу виконання завдання; логіка міркування і культура мовлення).	4
	Разом	20

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

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).

10. Методи контролю

Усне та письмове опитування, тестовий контроль, презентація робіт, екзамен.

11. Розподіл балів, які отримують студенти

Модуль 1	Модуль 2	Модуль 3	Сума
Практичні роботи	ІНДЗ	Тестовий контроль	
65 балів	20 балів	15 балів	100 балів

Шкала оцінювання знань та вмінь здобувачів вищої освіти під час підсумкового контролю, яка передбачає співвідношення питомої ваги результатів поточного й проміжного контролю та результатів здачі екзамену

За шкалою ECTS	За національною шкалою	За шкалою академії	Підсумкова оцінка	
			Результати поточного та проміжного контролю – коефіцієнт 0,5	Результати екзамену – коефіцієнт 0,5
A	Відмінно	90 – 100	90 – 100	90 – 100
B	Добре	82 – 89	82 – 89	82 – 89
C		75 – 81	75 – 81	75 – 81
D	Задовільно	67 – 74	67 – 74	67 – 74
E		60 – 66	60 – 66	60 – 66
FX	Незадовільно	35 – 59	35 – 59	35 – 59
F		0 – 34	0 – 34	0 – 34

Підсумкова оцінка розраховується з урахуванням балів, отриманих під час поточного контролю та балів, отриманих під час екзамену за накопичувальною системою.

Критерії оцінювання навчальних досягнень студентів під час самостійної роботи та на практично-семінарських заняттях

1-2 бали – студент виявляє знання і розуміння основних положень навчального матеріалу, може поверхово аналізувати події, процеси, явища і робити певні висновки; відповідь недостатньо осмислена; самостійно відтворює частину навчального матеріалу; вміє застосовувати знання для виконання завдання за зразком; користується додатковими джерелами.

3 бали – знання студента є достатньо ґрунтовними, він вільно застосовує вивчений матеріал у стандартних ситуаціях, висвітлює події з точки зору смислового взаємозв'язку, вміє 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.

4 бали – студент володіє глибокими та міцними знаннями, здатний використовувати їх у нестандартних ситуаціях; може визначати тенденції та протиріччя процесів; робить аргументовані висновки; 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.

5 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.

Критерії оцінювання результатів складання екзамену

За шкалою ЄКТС	За національною шкалою	За 100-бальною шкалою	Критерії оцінювання знань, умінь і навичок
A	Відмінно	90-100	<ul style="list-style-type: none"> – студент виявляє глибокі, міцні та системні знання навчально-програмового матеріалу; – володіє теоретичними основами дослідження проблем; – демонструє вміння критично оцінювати окремі нові факти, явища ідеї; – виявляє варіативність мислення і раціональність у виборі способів розв'язання практичних завдань.
	Добре	82-89	<ul style="list-style-type: none"> – студент виявляє повні, ґрунтовні знання навчально-програмового матеріалу; – демонструє розуміння основоположних теорій і фактів, вміння аналізувати, порівнювати і систематизувати інформацію, робити певні висновки; – вільно застосовує матеріал у власній аргументації; – при виконанні практичних завдань допускає несуттєві помилки; – відповідь повна, логічна, обґрунтована, але містить несуттєві неточності.

C		75-81	<ul style="list-style-type: none"> –студент виявляє ґрунтовні знання навчально-програмового матеріалу, але вони носять, в основному, репродуктивний характер; –демонструє розуміння основоположних теорій і фактів, вміння аналізувати, порівнювати і систематизувати інформацію, робити певні висновки на основі отриманих знань; –при виконанні практичних завдань допускає окремі помилки; –відповідь повна, логічна, обґрунтована, але з деякими неточностями.
D		67-74	<ul style="list-style-type: none"> – студент виявляє знання і розуміння основних положень навчального матеріалу, проте спостерігається їх недостатня глибина та осмисленість; – виявляє вміння частково аналізувати навчальний матеріал, порівнювати і робити певні, але неконкретні неточні, висновки.
E	Задовільно	60-66	<ul style="list-style-type: none"> – студент виявляє знання і розуміння основних положень навчального матеріалу, проте допускає неточності у розумінні основних положень навчального матеріалу; – допускає порушення логічності та послідовності викладу матеріалу; – не вміє пов'язати теоретичні положення з практикою.
FX	Незадовільно з можливістю повторного складання	35-59	<ul style="list-style-type: none"> – студент фрагментарно відтворює незначну частину навчального матеріалу; – має нечіткі уявлення про об'єкт вивчення; виявляє елементарні знання фактичного матеріалу; – відсутні уміння і навички в роботі з джерелами інформації; – не вміє логічно мислити і викласти свою думку.
F	Незадовільно з обов'язковим повторним курсом	0-34	<ul style="list-style-type: none"> – не відтворює значну частину навчального матеріалу; – не вміє викладати матеріал; – не має уявлення про об'єкт навчання; – не володіє вмінням розв'язувати практичні завдання.

12. Методичне забезпечення

1. Навчальна і робоча програма із дисципліни.
2. Конспекти лекцій.
3. Розробки лабораторних робіт.
4. Завдання до виконання самостійних 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.Карпов І. Я. Концепції сучасного природознавства : підручник. М-во освіти і науки України, Нац. аерокосм. ун-т ім. М. Є. Жуковського. Київ : Професіонал, 2004. 495 с.

Допоміжна

1. Антонов Н. С. Інтеграційна функція навчання. Київ : Освіта, 1989. 304 с.
2. Артем'єва І. Формування критичного мислення учнів у процесі вивчення біології. *Біологія*. Київ : *Шкільний світ*, 2008. №34–35. С. 15–18.
3. Арцишевська М. Суспільствознавча картина світу як теоретична основа інтеграції змісту шкільної освіти. *Шлях освіти*. 2000. № 4. – С. 16–20.
4. Бабій К.Н. Нетрадиційний урок за проектною технологією . *Управління школою*. 2007. № 1. С. 22–25.
5. Бицюра Ю. Інтегрована система навчання. *Завуч (Перше вересня)*. 2002. №16. С. 10–11.
6. Білецька Н. Комп'ютерна підтримка формування основ наукового мислення в учнів під час вивчення біології. *Рідна школа*. 2008. № 7–8. С. 53–56.
7. Бондаренко Т. С. Застосування інформаційно-комунікативних технологій на уроках біології. *Біологія*. 2013. № 26. С. 2–13.
8. Бровко С. Розвиток дослідницького інтересу учнів на уроках біології. *Рідна школа*. 1998. № 7–8. С. 54–56.
9. Вековшиніна С. Біоетика як світогляд сучасної людини . *Директор школи, ліцею, гімназії*. 2004. N4. С. 93–94.
10. Генкал С. Е. Методологічні підходи до реалізації змісту біологічної освіти у профільних класах. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*. 2010. № 26. С. 20-25.
11. Гончарова Л. В. Інтегрований урок як напрям інтерактивного навчання. *Біологія*, 2006. №3. С. 27–31.
12. Денисенко С. В. Біотичні питання експериментів на тваринах. *Вісник Української медичної стоматологічної академії*. 2006. № 3. С. 186–189.
13. Державний стандарт базової і повної середньої освіти. *Біологія і хімія в школі*. 2004. № 2. С. 2–7.
14. Додаткова освіта з біології у сучасній школі. *Науково-методичний вісник*. 2003. №1. Київ : НЕНЦ. 252 с.
15. Ейхельбаум де Бабин А. М. Подібності та розбіжності у розвитку сучасних моделей освіти. *Перспективи: питання освіти*. Париж : ЮНЕСКО, 1992. N4. С.51, 53.
16. Запісочна Л. Засоби розвитку творчості дитини. *Шкільний світ*. 2012. № 5 (689). С. 23–25.
17. Зінов'єва Т. Формування ключових компетентностей учнів. *Директор школи*. 2006. №42. С. 19–21.
18. Інноваційні технології на уроках біології. ТРВЗ-педагогіка / упоряд. К.М. Задорожний. Харків : Основа, 2006. 111 с. (Бібліотека журналу «Біологія»).
19. Калошин В. Ф. Розвиток творчості учнів. Харків : ВГ «Основа», 2001. 110 с.
20. Карпов О. В., Демидов С. В., Кир'яченко С. С. Клітинна та генна інженерія: підручник. Київ : Фітосоціоцентр, 2010. 208 с.
21. Ковальчук М., Постовалова Т. Бінарний урок: одна з форм інтерактивних технологій навчання . *Освіта. Технікуми. Коледжі*. 2009. № 2. С. 19–24.

22. Козловська І. М., Собко Я. М. Принципи дидактики в контексті інтегративного навчання. 1998. №4. С. 48–51.
23. Колесник М. О., Грубінко В. В. Екологічне виховання учнів на засадах «глибинної екології». Тернопіль : Вид-во ТДПУ ім. В. Гнатюка, 2002. 52 с.
24. Колонькова О. Використання нових методик екологічного виховання старшокласників. Біологія і хімія в школі. 2002. № 5. С. 37–40.
25. Комиссаров Б. Д. Методологические проблемы школьного биологического образования. Москва : Просвещение, 1991. 160 с.
26. Концепція екологічної освіти України. 2002. № 7. С. 3–23.
27. Курняк Л. Д. Екологічна культура: поняття і реальність. *Вища освіта України*. 2006. №3. С. 32–37.
28. Магрламова К. Г. Формування ціннісного ставлення до природи у змісті екологічного виховання учнів загальноосвітніх шкіл. *Педагогічний процес: теорія і практика: зб. наук, праць* / гол. ред. С. О. Сисоєва. Київ : ЕКМО, 2008. Вип. 1. С. 141–147.
29. Міронець Л. Використання комп'ютерних технологій у шкільному курсі біології. *Біологія. Шкільний світ*. 2007. № 36. С. 3–5.
30. Момот Л. Формування досвіду емоційно-оцінної діяльності в процесі навчання. *Освіта і управління*. 2005. Т. 8, Ч. 2. С. 100–105.
31. Морозова Л. Виховання екологічної культури особистості. *Вища освіта України*. 2001. №2. С. 88–92.
32. Москаленко В. Ф. Біоетика: філософсько-методологічні та соціально-медичні проблеми. Вінниця: Нова книга, 2005. 210 с.
33. Нові педагогічні технології для вчителів біології : навч.-метод. посіб. / уклад. К.М. Задорожний. Харків : Основа, 2009. 112 с. (Бібліотека журналу «Біологія». Вип. 11 (83)).
34. Носенко Е.Л. Картина світу як інтегруючий і гуманістичний фактор у змісті освіти. *Педагогіка і психологія*. 1995. № 1. С. 22–30.
35. Пирог Т. П., Ігнатова О. А. Загальна біотехнологія : Підручник. Київ : НУХТ, 2009. – 336 с.
36. Пустовіт Г. П. Екологічне виховання учнів 5–9 класів у позашкільних навчальних закладах: навч.-метод. посіб. Кіровоград: ІМЕК-ЛТД, 2003. 145 с.
37. Сенюта І. Біоетичне законодавство України: перспективи становлення та розвиток. *Вісник Львівського університету. Серія юридична*. Львів, 2006. Вип. 42. С. 42–49.
38. Скиба Ю. А. Науково-дослідна робота з біології та екології у загальноосвітній школі: навч. посібник. Київ: НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2005. – 87 с.
39. Совгіра С. Методика навчання екології : підручник. Київ : Наук. світ, 2007. 450 с.
40. Степанюк А. В. Відображення цілісності життя в змісті шкільного курсу біології : монографія. Тернопіль : Богдан, 2001. 188 с.
41. Степанюк А. В. Нові підходи до визначення мети і змісту біологічної освіти школярів. *Педагогіка і психологія*. 2000. № 2. С. 28–34.
42. Федоренко О.І., Тимочко Т.В., Ткач В.Н. Питання екологічного

виховання та освіти населення. Екологічний вісник. 2005. №3. С.16 – 20.

43. Формування в школярів компетентнісного ставлення до свого здоров'я. Біологія. 2007. № 30. С. 2–13.

44. Ярошенко О.Г. Проблеми групової навчальної діяльності школярів: дидактико-методичний аспект : монографія. К. : Станиця, 1999. 245 с.

14. Інформаційні ресурси

1. Бойко І. Біоетика. Львів: Вид-во Укр. католицького університету, 2008. URL: <http://theologia.ucu.edu.ua/knygy/76-igor-bojko-bioetyka>.
2. Іванова О. Навчаємо критично мислити. URL: <http://osvita.ua>.
3. Коршевнюк Т. В. Принципи формування сучасного змісту біологічного компонента шкільної природничої освіти . Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. 2014. №10 (44). 78–86. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/pednauk_2014_10_12
4. Руснак Т. Розвиток критичного мислення учнів на уроках біології. – Чернівці, 2009. URL: https://gymnasium5.cv.ua/.../Критичне_20мислення%20.
5. Скиба М. Екологічна освіта і виховання школярів у процесі позакласної роботи. Рідна школа. 2013. №1–2 (січень–лютий). С. 48-52. URL: [irbis-nbuv.gov.ua > cgi-bin > irbis_nbuv > cgiirbis_64 > rsh_2013_1-2_10](http://nbuv.gov.ua/cgi-bin/cgiirbis_64/rsh_2013_1-2_10)
6. Сорочинська О. А. Тенденції розвитку позакласної еколого-натуралістичної роботи в країнах Західної Європи. *Педагогічні науки 4. Стратегічні напрямки реформування системи освіти. Житомирський державний університет імені Івана Франка (України)*. URL: http://eprints.zu.edu.ua/10193/1/Converted_file_cfccee9f.pdf
7. Швед М. Тенденції розвитку зарубіжної екологічної освіти. *Вісник Львів. ун-ту. Серія педагогічна*. 2003. Вип.17. С. 167-174. URL: http://prima.lnu.edu.ua/Pedagogika/periodic/visnyk/17/23_shved.pdf
8. Швейцер А. Культура и этика. Биологическая и социэтика. М. : Прогресс, 1973. URL: // <http://psilb.org.ua/fooks/shveio/txt19.htm>.