

Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка

Природничо-географічний факультет

Кафедра біології та методики навчання біології



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Декан природничо-географічного факультету

Л.П. Міронець

«18» січня 2023 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ОК 2.8. Методика позакласної та позашкільної роботи з біології та природознавства

галузь знань: 01 Освіта

спеціальність: 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)

освітньо-професійні програма:

Середня освіта (Біологія, природознавство та здоров'я людини)

мова навчання: Українська

мова навчання: Українська

Погоджено науково-
методичною комісією
природничо-географічного
факультету
«18» січня 2023 р.

Голова

(Міронець Л.П., к.пед.н, доцент)

Суми – 2023

Розробник: Міронець Людмила Петрівна кандидат педагогічних наук,
доцент кафедри біології та методики навчання біології

Робоча програма розглянута на засіданні кафедри біології та методики
навчання біології

Протокол № 7 від «14» грудня 2022 р.

Завідувач кафедри

Ю.І. Литвиненко, кандидат біологічних наук, доцент



1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 5	магістр	Обов'язкова	
Загальна кількість годин - 150		Рік підготовки:	
		1-й	1-й
		Семестр	
		2-й	2-й
		Лекції	
		16 год.	4 год
		Консультації	
		4	2
		Практичні	
		20 год.	4 год
		Самостійна робота	
110 год.	140 год.		
Вид контролю: екзамен			

2. Мета вивчення навчальної дисципліни

Сформувати уявлення про особливості організації позакласної та позашкільної роботи із біології та природознавства, плануванням та змістом роботи, формами і методами роботи, здійснити теоретичну та методичну підготовку майбутніх учителів до проведення позакласних занять та позашкільної роботи з біології та природознавства у закладах освіти.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми здобувачі освіти повинні оволодіти наступними **програмними компетентностями**:

ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі біологічної, педагогічної та споріднених наук, що передбачає застосування теорій та методів педагогічних наук, предметної галузі біології, проведення наукового дослідження, готовність до інноваційної та дослідницької діяльності; характеризується комплексністю та невизначеністю педагогічних умов організації освітнього процесу на базовому та профільному рівні середньої освіти закладу загальної середньої та фахової передвищої, професійної (професійно-технічної) освіти.

ЗК 2. Здатність до міжособистісної взаємодії, роботи в команді, спілкування з представниками інших професійних груп різного рівня.

ЗК 5. Здатність до генерування нових ідей, виявлення та розв'язання проблем, ініціативності, творчості, аналізу та синтезу фактів та аргументів в сфері біології, педагогіки та споріднених предметних галузей; діяти з урахуванням норм академічної доброчесності.

ЗК 10. Знання і розуміння предметної області, здатність забезпечувати

формування екологічної свідомості учнів засобами навчальної діяльності.

СК 1. Здатність оперувати новітніми концептуальними та методологічними знаннями в галузі освіти та загальних тенденцій розвитку освіти; впроваджувати педагогічні технології.

СК 2. Здатність використовувати знання фундаментальних теорій біології, історії розвитку науки, методики, природознавства, основ здоров'я; моделювання, прогнозування тощо у професійній діяльності.

СК 6. Здатність до наукової комунікації, готовність до участі у наукових заходах різного рівня, здатність представляти результати власного дослідження засобами сучасних цифрових технологій.

СК 9. Здатність застосовувати біологічні та педагогічні знання у життєвих та професійних ситуаціях, вести просвітницьку діяльність.

3. Передумови для вивчення дисципліни

Перед вивченням навчальної дисципліни студенти мають оволодіти знаннями з таких дисциплін: «Іноземна мова за професійним спрямуванням», «Основи інтегрованого курсу «Природознавство» та методика його навчання», «Психологія освіти», «Актуальні питання інноваційного розвитку освіти», «Інформаційні технології в освіті», «Фізіологічні основи здоров'я людини». Вивчення дисципліни передбачає дотримання положень Кодексу академічної доброчесності СумДПУ імені А.С.Макаренка, затвердженого наказом № 420 від 30 вересня 2019 р.

4. Результати навчання за дисципліною

	Програмні результати навчання
Знання	ПРЗ 3. Знання основних біологічних термінів та понять, форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ методології наукового пізнання, теорій, концепцій фундаментальної та прикладної біології та використання їх на практиці для вирішення професійних завдань.
	ПРЗ 4. Знання сучасних педагогічних технологій, методологічних підходів для формування компетентностей здобувачів освіти, модернізації освітнього процесу з урахуванням індивідуальних особливостей учнів.
	ПРЗ 7. Знання змісту основних документів, що регулюють організацію освітнього процесу, основних вимог до складання відповідної документації для підтримки якості освітнього процесу.
	ПРЗ 8. Демонструє знання про особливості організації різних форм навчання (традиційне, електронне, мобільне, змішане), форми й методи оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти; способи розв'язання педагогічних проблем; засобів підвищення ефективності навчання біології, природознавства та основ здоров'я

	людини.
	ПРЗ 10. Знає основи організації позаурочної, позакласної та позашкільної освітньої діяльності з біології, природознавства та основ здоров'я людини.
Уміння	ПРУ 1. Уміння проєктувати і запроваджувати сучасні педагогічні технології, форми, методи, засоби та підходи до навчання, організовувати процес продуктивної взаємодії із здобувачами освіти та керувати ним.
	ПРУ 5. Уміння і готовність планувати та впроваджувати додаткові профільні курси та виховну роботу з біології, природознавства та основ здоров'я людини, відповідно до особистих запитів та освітніх потреб здобувачів освіти, забезпечувати їх самовизначення.
	ПРУ 6. Уміє самостійно проводити уроки, позакласні заходи, вибирати та застосовувати інноваційні технології, форми, методи, прийоми та засоби навчання, використовувати передовий педагогічний досвід.
	ПРУ 12. Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні завдання у широких або мультидисциплінарних контекстах.
Комунікація	ПРК 2. Здатність здійснювати комунікативну взаємодію з здобувачами освіти під час навчання біології, природознавства та основ здоров'я людини на основі знань, ціннісних орієнтацій, моральних настанов.
Автономія і відповідальність	ПРА 2. Відповідально ставиться до забезпечення охорони життя і здоров'я учнів у освітньому процесі та позаурочній діяльності.

5. Критерії оцінювання результатів навчання

Шкала ЄКТС	Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувача освіти
А	Студент: відвідує практичні заняття, виконує всі завдання для самопідготовки до них, за рекомендованою літературою й інструктивними матеріалами вивчає теоретичні питання, винесені на самостійне опрацювання,

	<p>добирає й опрацьовує додаткові джерела з проблем курсу; володіє методичною термінологією, самостійно осмислює теоретичний матеріал, доповнює його, використовуючи різні прийоми опрацювання науково-методичної літератури (конспект, план, тези, опорні матеріали), використовує компетентнісний потенціал у розв'язанні проблемних завдань;</p> <p>вміє застосовувати біологічні, екологічні, географічні та методичні знання, уміння і навички для прогнозування, моделювання, аналізу процесу навчання, розробляє конспекти занять для позакласної та позаурочної роботи;</p> <ul style="list-style-type: none"> - дає правильні, точні, повні ґрунтовні відповіді; - вільно відповідає на складні запитання, самостійно аналізує й розкриває сутність освітніх процесів, узагальнює, систематизує, встановлює причинно-наслідкові зв'язки; - може вести дискусію з конкретних питань з використанням міжпредметних зв'язків.
В	<p>Студент відвідує практичні заняття, виконує всі завдання для самопідготовки до практичних занять; вивчає теоретичні питання, винесені на самостійне опрацювання, звертаючись за консультацією до викладача.</p> <p>володіє методичною термінологією, правильно дає визначення понять, явищ, визначає зв'язки між ними, виявляє інтерес до творчої роботи, але відчуває утруднення, коли узагальнює матеріал або готує плани-конспекти та моделює фрагменти занять;</p> <p>вміє працювати з основною та допоміжною літературою, може підібрати, систематизувати інформацію, має достатні знання, уміння та навички з методики, може їх застосувати для досягнення поставленої мети, але періодично потребує контролю. самостійно або звертаючись за консультацією до викладача, осмислює теоретичний матеріал, доповнює його, використовуючи різні прийоми опрацювання науково-навчальної літератури (конспект, план, тези, опорні матеріали), використовує його у розв'язанні проблемних завдань; виконує творчі практичні завдання за аналогію до опрацьованих колективно.</p>
С	<p>Студент відвідує практичні заняття, виконує всі завдання для самопідготовки до практичних занять; вивчає теоретичні питання, винесені на самостійне опрацювання, звертаючись за консультацією до викладача та студентів.</p> <p>володіє методичною термінологією, правильно дає визначення понять, явищ, визначає зв'язки між ними,</p>

	<p>виявляє інтерес до творчої роботи, але як правило виконує завдання за зразком, відчуває утруднення, коли узагальнює матеріал або готує плани-конспекти, моделює фрагменти занять, рідко пропонує інноваційні підходи у проведенні екскурсій.</p> <p>вміє працювати з основною та допоміжною літературою, може підібрати, систематизувати інформацію, має достатні знання, уміння та навички з методики, може їх застосувати для досягнення поставленої мети, але періодично потребує допомоги викладача;</p> <p>самостійно або звертаючись за консультацією до викладача, осмислює теоретичний матеріал, доповнює його, використовуючи різні прийоми опрацювання науково-навчальної літератури (конспект, план, тези, опорні матеріали), використовує його у розв'язанні проблемних завдань; виконує творчі практичні завдання за аналогію до опрацьованих колективно.</p>
Д	<p>Студент дає відповіді недостатньо повні; помиляється у визначенні понять з позакласної та позашкільної роботи;</p> <p>неповно характеризує види і форми позакласної роботи; частково володіє матеріалом; розв'язує прості типові завдання з позакласної та позашкільної роботи; наводить прості приклади; відсутній творчий підхід у вирішенні завдань; не вміє обґрунтовувати свої думки;</p> <p>виконує не менше як половину завдань і виявляє знання та розуміння основних положень даного теоретичного питання, але викладає матеріал не досить повно і допускає помилки у окремих формулюваннях, не вміє глибоко і переконливо обґрунтовувати свої думки не наводить потрібних прикладів, викладає матеріал непослідовно і допускає в роботі помилки.</p> <p>за інструкцією і з допомогою викладача виконує практичні завдання, оформляє їх без висновків.</p> <p>завдання для самостійної роботи виконані частково.</p> <p>володіє методикою проведення занять у позашкільних навчальних закладах, але припускається помилок; іноді використовує сучасні технології педагогічних досліджень та обчислювальну техніку в наукових дослідженнях і в освітньому процесі.</p>
Е	<p>Студент дає відповіді недостатньо повні, допускає помилки; помиляється у визначенні понять; володіє матеріалом з на репродуктивному рівні; розв'язує прості типові завдання з позакласної та позашкільної роботи, але допускає посилки; наводить прості приклади; відсутній</p>

	<p>творчий підхід у вирішенні завдань; відвідує не всі практичні заняття, виконує завдання для самопідготовки, вивчає теоретичні питання, винесені на самостійне опрацювання, виконує роботу, неодноразово звертаючись за консультацією до викладача. Недостатньо володіє методичною термінологією; правильно співвідносить поняття, але не заглиблюється в суть методичних вимог до використання методів та засобів навчання, процесів, зв'язків між ними, не достатньо повно розробляє плани-конспекти екскурсій; звертаючись за консультацією до викладача, розуміє теоретичний матеріал, відтворює його, розв'язує тести; користуючись опорними матеріалами, виконує завдання репродуктивного змісту за аналогією. З допомогою викладача, за зразком готує плани-конспекти екскурсій.</p> <ul style="list-style-type: none"> - виконує не менше як половину завдань і виявляє знання та розуміння основних положень даного теоретичного питання, але викладає матеріал не повно і допускає помилки у формулюваннях, не вміє глибоко і переконливо обґрунтовувати свої думки не наводить потрібних прикладів, викладає матеріал непослідовно і допускає в роботі помилки. - завдання для самостійної роботи виконані частково.
F	<p>Студент:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виявляє незнання теоретичного матеріалу з методики організації та проведення природничих екскурсій; відвідує практичні заняття (не менше 50% від загальної кількості), виконує більшість завдань для самопідготовки до практичних занять, за рекомендованою літературою й інструктивними матеріалами вивчає теоретичні питання, винесені на самостійне опрацювання, виконує й у встановлений термін здає індивідуальну роботу, звертаючись за консультацією до викладача. <p>без допомоги викладача не може осмислити теоретичні питання; розуміє (у межах 50 % від загальної кількості) визначення основних понять, які вивчаються в курсі; за допомоги викладача виконує практичні завдання репродуктивного змісту; допускає помилки (не більше ніж 50% випадків від запропонованої кількості) під час виконання репродуктивних тестів множинного вибору.</p>
FX	<p>Студент відвідує практичні заняття (менше 50% від загальної кількості), не виконує більшості завдань для самопідготовки до практичних занять, у встановлений термін не здає індивідуальну роботу. Без допомоги</p>

	викладача не може осмислити теоретичні питання, не розуміє визначення основних методичних термінів (менше 50 % від загальної кількості), з допомогою викладача виконує практичні завдання репродуктивного змісту; припускається помилок (більше ніж 50% випадків від запропонованої кількості) під час виконання репродуктивних тестів множинного вибору. Студент має слабкі методичні знання, не вміє робити висновків, у нього немає навичок самостійної роботи.
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Розподіл балів, які отримують здобувачі освіти для екзамену (ДФН)

Поточний контроль								Разом	Сума	Підсумковий (екз.)	Загальна сума
Р1	Р2	Р3	Р4	Р5	Р6	Р7	Р8				
								52	75	25	100
Поточний контроль											
7	7	7	7	7	7	7	3				
Контроль самостійної роботи								23			
3	3	3	3	3	3	3	2				

Р1, Р2 ... Р8 – теми розділів

Розподіл балів, які отримують здобувачі освіти для екзамену (ЗФН)

Поточний контроль								Разом	Сума	Підсумковий (екз.)	Загальна сума
Р1	Р2	Р3	Р4	Р5	Р6	Р7	Р8				
								23	75	25	100
Поточний контроль											
3	3	3	3	3	3	3	2				
Контроль самостійної роботи								52			
7	7	7	7	7	7	7	3				

Р1, Р2 ... Р8 – теми розділів

Згідно з Положенням «Про порядок визнання результатів навчання у неформальній та/або інформальній освіті у Сумському державному педагогічному університеті імені А.С. Макаренка», ухвалене рішенням вченої ради університету (протокол № 4 від 28.11.2022 р.), можливе зарахування результатів навчання з окремої теми/тем, розділу, індивідуального завдання чи дисципліни в цілому, здобутих за цими видами

освіти. Обсяг зарахування в годинах/кредитах ECTS визначається згідно переліку компетентностей і результатів навчання, передбачених даною робочою програмою. Зарахування результатів навчання, здобутих у неформальній та/або інформальній освіті, здійснюється у відповідності до пунктів 3.6-3.9 названого Положення.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90-100	A	відмінно
82-89	B	добре
74-81	C	
64-73	D	задовільно
60-63	E	
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

6. Засоби діагностики результатів навчання

Поточний та підсумковий контроль проводяться відповідно до вимог Положення «Про порядок оцінювання знань студентів у Європейській кредитно-трансферній системі (ЄКТС) організації освітнього процесу», затвердженого вченою Радою СумДПУ імені А.С.Макаренка (протокол №7 від 23.02.2015).

Методами формативного оцінювання є: усне опитування та коментарі викладача за його результатами, обговорення та самокорекція виконаної магістрантами роботи, самооцінювання. Сумативне оцінювання включає оцінки за виконання розгорнутих конспектів занять, позакласних заходів з біології та природознавства, письмових завдань (поточний контроль), виконання завдань самостійної роботи. Оцінювання знань здобувачів освіти охоплює усі теми, які передбачені робочою програмою навчальної дисципліни. Загальна оцінка з дисципліни складається з оцінок, які магістрант отримує за виконання лабораторних занять, поточних тестових контролів, контролю самостійної роботи (загалом 75 балів) та оцінку за результатами складання підсумкового контролю (екзамен) – 25 балів.

7. Програма навчальної дисципліни

7.1. Інформаційний зміст навчальної дисципліни

Розділ 1. Значення позакласної та позаурочної роботи з біології та природознавства в умовах НУШ. Її форми та види.

Розділ 2. Позашкільна робота з біології та природознавства. Типи позашкільних закладів освіти еколого-натуралістичного напрямку, їх структура, особливості організації.

Розділ 3. Організація індивідуальної позакласної та позашкільної роботи з біології та природознавства з урахуванням концепції НУШ.

Розділ 4. Характеристика групової форми позакласної та позашкільної роботи.

Розділ 5. Види масової позакласної та позашкільної роботи з біології, її особливості.

Розділ 6. Дослідницька робота учнів з біології в позакласній та позашкільній роботі Нової української школи.

Розділ 7. Організація еколого – натуралістичної та природоохоронної роботи з учнями у позакласній та позашкільній роботі з біології. Біологічні екскурсії.

Розділ 8. Методика організації позакласної та позашкільної роботи з біології та природознавства з використанням комп'ютерних технологій.

7.2. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	Денна форма						Заочна форма					
	Усього го	у тому числі					Усього о	у тому числі				
		л	п	ла б	к о н	ср		л	п	ла б	к о н	ср
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Розділ 1. Значення позакласної та позаурочної роботи з біології та природознавства в умовах НУШ. Її форми та види.	14	2	2	-	-	10	12	2	-	-	-	10
Розділ 2. Позашкільна робота з біології та природознавства. Типи позашкільних закладів освіти еколого-натуралістичного напрямку, їх	14	2	2	-	-	10	12	2	-	-	-	10

структура, особливості організації.												
Розділ 3. Організація індивідуальної позакласної та позашкільної роботи з біології та природознавства з урахуванням концепції НУШ.	16	2	2	-	2	10	22	-	2	-	-	20
Розділ 4. Характеристика групової форми позакласної та позашкільної роботи.	16	2	4	-	-	10	20	-	-	-	-	20
Розділ 5. Види масової позакласної та позашкільної роботи з біології, її особливості.	14	2	2	-	-	10	20	-	-	-	-	20
Розділ 6. Дослідницька робота учнів з біології в позакласній та позашкільній роботі Нової української школи.	14	2	2	-	-	20	22	-	-	-	2	20
Розділ 7. Організація еколого – натуралістичної та природоохоронн ої роботи з учнями у позакласній та позашкільній роботі з біології.	16	2	2	-	2	20	22	-	2	-	-	20

Біологічні екскурсії.												
Розділ 8. Методика організації позакласної та позашкільної роботи з біології та природознавства з використанням комп'ютерних технологій.	16	2	4	-	-	20	20	-	-	-	-	20
Усього годин	150	16	20	-	4	110	150	4	4	-	2	140

Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма
1	Методика організації індивідуальних форм позакласної та позашкільної роботи з біології та природознавства з урахуванням концепції НУШ.	2	
2	Організація роботи закладів позашкільної освіти.	2	2
3	Розробка програми гуртка біологічного змісту.	2	
4	Підготовка до проведення занять гуртка біологічного / екологічного змісту з використанням сучасних методів, методичних прийомів та засобів навчання.	2	
5	Екологічні акції як одна із форм позакласної та позаурочної роботи.	2	
6	Методика організації та проведення екскурсій біологічного/екологічного змісту.	2	2
7	Методика організації роботи з обдарованими та талановитими учнями.	2	
8	Методика підготовки завдань проведення екологічних екскурсій, конкурсів, акцій та операцій.	2	
9	Проектна діяльність в НУШ.	2	
10	Міжнародне екологічне співробітництво, цілі сталого розвитку, екологічні організації	2	

	України.		
	Разом	20	4

Теми лабораторних занять

Виконання лабораторних робіт даною робочою програмою не передбачено.

8. Рекомендовані джерела інформації

Основні

1. Державний стандарт базової середньої освіти, затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 30 вересня 2020 р. № 898. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/898-2020-%D0%BF#n16>

2. Збірник навчальних програм курсів за вибором та факультативів з біології для допрофільної підготовки та профільного навчання, рекомендованих для використання в загальноосвітніх навчальних закладах. - Кам'янець- Подільський: Аксіома, 2009. 288 с.

3. Зошит для тематичного контролю знань. Природознавство 5 клас. / Ярошенко О.Г., Бойко В.М., Коршевнік Т.В. К.: Світоч, 2018. 48 с.

4. Грицай Н. Б. Методика навчання біології: навчальний посібник. Львів: Новий світ, 2000, 2019. 312 с.

5. Грицай Н.Б. Методика позакласної роботи з біології. Дистанційний курс: навч. посіб. Рівне: Міжнародний економіко-гуманітарний університет імені академіка Степана Дем'янчука, 2010. 164 с.

6. Грицай Н.Б. Методика Навчання біології: Навчальний посібник. – Рівне: Міжнародний економіко-гуманітарний університет імені академіка Степана Дем'янчука, 2013. 272 с.

7. Грицай Н.Б. Методика навчання біології : навчальний посібник. – Рівне : РДГУ, 2016. 272 с.

8. Грицай Н.Б. Методика підготовки та проведення екскурсій з біології : навчально-методичний посібник / Н. Б. Грицай. Рівне : О. Зень, 2016. 232 с.

9. Грицай Н. Б. Методика проведення біологічних екскурсій у природу / Н. Б. Грицай. Х. : Вид. група «Основа», 2011. 110 с.

10. Грицай Н.Б. Методика навчання біології у запитаннях і відповідях: навчальний посібник. Рівне: ТзОВ «Дока центр», 2017. 124 с.

11. Грицай Н.Б. Теорія і практика методичної підготовки майбутніх учителів біології: монографія. Рівне: О. Зень, 2016. 440 с.

12. Грицай Н.Б. Методика навчання біології: робочий зошит для самостійної роботи студентів: навчальний посібник. Рівне: ТзОВ «Дока центр», 2017. 80 с.

13. Грицай Н.Б. Інноваційні технології навчання біології: навчальний посібник. Рівне: ТзОВ «Дока центр», 2017. 184 с.

14. Коршевнік Т.В. Біологія. 6 клас : посібник. К.: САМ, 2017. 96 с.

15. Методика навчання біології: Навчальний посібник / С.М. Тарасова, А. М. Космачова, Г. М. Міхеєва. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2018. 354 с.

16. Нова українська школа: концептуальні засади реформування середньої школи / редкол. Київ : МОН, 2016. 38 с. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf>

Додаткові

1. Альба Г. Еколого-натуралістичні ігри Т. : Підруч. і посіб., 2005. 48 с.
2. Васютіна Т.М., Золотар О.М. Етноекологічний календар природи: Пос. для вчит. та учня / За ред. І.В.Мороза. Тернопіль: Навчальна книга. Богдан, 2007. 168 с.
3. Вакал А.П., Міронєць Л.П., Торяник В.М. Використання навчально-наукового центру «Ботанічний сад СумДПУ імені А. С. Макаренка» у процесі підготовки майбутнього вчителя біології // Підготовка майбутніх учителів фізики, хімії, біології та природничих наук у контексті вимог Нової української школи : Матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції. 20 травня 2021 р., м. Тернопіль. – Тернопіль: ТНПУ, 2021. – С. 182-184.
4. Вербицький В. Еколого-натуралістична освіта в Україні: історія, проблеми, перспективи. К :Аверс. 2003. 304 с.
5. Грицай Н.Б. Методика навчання біології у таблицях і схемах: навчальний посібник. Рівне: ТзОВ «Дока центр», 2017. 84 с.
6. Гуз К.Ж. Природознавство. Зошит та щоденник досліджень. Київ, Довкілля-К. 2008. 43с.
7. Гніздовська Т. Брейн-ринг на екологічну тему Красзнавство. Географія. Туризм. 2007. С. 18-20.
8. Голойда Г. Природа навколо нас : сценарії шкіль. свят для учнів 5-7 кл. Т. : Підруч. і посіб., 2000. 40 с.
9. Дослідницька робота школярів з біології: навчально-методичний посібник. – За заг. ред. К.б.н. С.М. Панченко, Л.В. Тихенко. Суми: ВТД «Університетська книга», 2008. 368 с.
10. Демічева І.О. Практичні роботи з природознавства, фенологічні спостереження, календар погоди.: робочий зошит 5 кл. Київ, Генеза, 2015. 78 с.
11. Досвід екологічного виховання: [добірка сценаріїв еколог. спрямування] // Позаклас. час. 2004. № 3-4. С. 69-98.
12. Досвід екологічного виховання: [добірка сценаріїв еколог. спрямування] // Позаклас. час. 2008. № 4. С. 91-114.
13. Дослідницька робота школярів з біології : навч.-метод. посіб. / упоряд. С.М. Панченка, Л.В. Тихоненко. Суми, ВТД «Університетська книга». 2008. 368 с.
14. Загальна методика навчання біології: навч. посіб. / за ред. Мороза І.В. Київ, Либідь, 2006. 592 с.
15. Запорожець І.А., Мої відкриття. Робочий зошит з природознавства: 5. Київ, Ранок. 2015. 56 с.
16. Мазаєва К.В. Шкільні біологічні екскурсії. Частина 1. / Мазаєва К.В. – Харків: Вид. група «Основа», 2016. – 94 с. 6

- 17.Мазаєва К.В. Шкільні біологічні екскурсії. Частина 2. / Мазаєва К.В. – Харків: Вид. група «Основа», 2016. – 107 с.
- 18.Міронєць Л.П., Ніколаєва О.М. Організація екологічного проекту у шкільному кабінеті біології // Розвиток інтелектуальних умінь і творчих здібностей учнів та студентів у процесі навчання дисциплін природничо-математичного циклу «ІТМ*плюс – 2021»: матеріали IV Міжнародної науково-методичної конференції (11-12 листопада 2021 р., м. Суми): / упорядн. Чашечникова О.С. – Суми: ФОП Цьома С.П., 2021. - С. 37-38.
- 19.Мороз І.В., Грищай Н.Б. Позакласна робота з біології: навч. посіб. Тернопіль, Навчальна книга-Богдан. 2008. 272 с.
- 20.Москаленко М.П., Міронєць Л.П., Вакал А.П., Торяник В.М. Використання віртуальних екскурсій під час вивчення туристичного краєзнавства в умовах дистанційної освіти. Інноваційна педагогіка. 2021. №31. Т.2. С. 57-62.
- 21.Навчальні програми та методичні матеріали для закладів позашкільної і загальної середньої освіти (очна і дистанційна форми навчання) [збірник /за загальною редакцією доктора педагогічних наук В.В. Вербицького]. К.: НЕНЦ, 2020. 653 с.
- 22.Навчальна програма з курсу «Біологія» для 6-9 класів загальноосвітніх навчальних закладів. К., 2017. – 52 с.
- 23.Навчальна програма з курсу «Біологія і екологія» для 10-11 класів закладів загальної середньої освіти (затверджено Міністерством освіти і науки України наказ № 1407 від 23.10.2017 р.).
- 24.Хатунцева, С.М. Формування у майбутніх учителів готовності до самовдосконалення у процесі індивідуалізації професійної підготовки: монографія. Харків : Діса Плюс, 2017. 432 с.

Інформаційні ресурси

Посібники:

http://npu.edu.ua!/e-book/book/html/D/ipgoe_ktmn_Moroz%20I.V.%20Zagalna%20metodyka%20navchannya%20biologii/
http://npu.edu.ua!/e-book/book/html/D/ipgoe_ktmn_Gonchar_Formy_ta_metodychni_priyomy_navchannya_biologii/
http://npu.edu.ua!/e-book/book/html/D/ipgoe_ktmn_Mollis_Aktivnye_formy_metody/

Відеоуроки:

<http://xvatit.com/school/video-lessons/biology/>
<http://www.1-film-online.com/?tag=%D0%B1%D0%B8%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%>
<http://dokumentalnye-filmy.medicina-i-zdorove.org/current/uchebnaya-filmoteka-biologiya-fiziologiya-cheloveka-5788.html>
<http://openstudy.org.ua/posts/6423/>

Віртуальні лабораторії:

http://www.virtulab.net/index.php?option=com_content&view=section&layout=blog&id=7&Itemid=102

http://www.youtube.com/watch?v=V06Mg0ER8_Q

Віртуальні екскурсії:

<http://literacy.com.ua/biologiya/92-zagalna-metodika/kompyuterni-tehnologiji/56-virtualni-ekskursiji-metodi-rozvedennya-ptakhiv--inkubatsiya-rozvitok-kurchat.html>

9. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна

- мультимедійний комплекс;
- підручники та навчальні посібники, зазначені у списку літератури, електронний каталог бібліотеки Сумського державного педагогічного університету, інституційний репозитраій eSSPUiR;
- відеоматеріали по розділам курсу;
- ілюстративні матеріали (структурно-логічні схеми, таблиці).