

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ІЗМАЇЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ГУМАНІТАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ УПРАВЛІННЯ, АДМІНІСТРУВАННЯ ТА ІНФОРМАЦІЙНОЇ
ДІЯЛЬНОСТІ
КАФЕДРА ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ ТА ПРИРОДНИЧИХ НАУК**

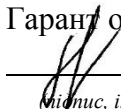
РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**МЕТОДИКА НАВЧАННЯ ІНТЕГРОВАНИХ КУРСІВ
ПРИРОДНИЧОЇ ОСВІТНЬОЇ ГАЛУЗІ**

освітній ступінь	бакалавр
галузь знань	01 Освіта/Педагогіка
спеціальність	014 Середня освіта
предметна спеціальність	014.05 Біологія та здоров'я людини
освітня програма	Середня освітня: біологія та здоров'я людини
тип дисципліни	обов'язкова

ПОГОДЖЕНО:

Гарант освітньої програми


Граматик Н.В.

(Підпис, ініціали, прізвище)

РЕКОМЕНДОВАНО:

кафедрою технологічної освіти та

природничих наук

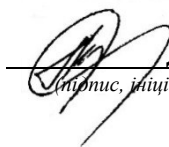
протокол № 1 від 29.08.2023

завідувачка кафедри  Федорова О.В.

ПОГОДЖЕНО:

Голова ради з якості вищої освіти

факультету управління, адміністрування та інформаційної діяльності


Драгієва Л.В.

(Підпис, ініціали, прізвище)

Розробники програми:

Мондич О.В., кандидат педагогічних наук, доцент
кафедри технологічної освіти та природничих наук ІДГУ.

Рецензенти програми:

Граматик Н.В., кандидат педагогічних наук, доцент
кафедри технологічної освіти та природничих наук ІДГУ.

Ніколаїця О.Д., вчитель вищої кваліфікаційної категорії,
консультант Комунальної установи «Центр професійного
розвитку педагогічних працівників» Саф'янівської
сільської ради Ізмаїльського району Одеської області.

1. ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Розподіл годин за навчальним планом	
	Денна	Заочна
Кількість кредитів: 3	<i>Лекції:</i>	
	16	4
Модулів: 1	<i>Практичні заняття:</i>	
	14	2
	<i>Лабораторні заняття:</i>	
	4	2
Загальна кількість годин: 90	<i>Консультації:</i>	
Рік вивчення дисципліни за навчальним планом: 3	2	-
Семестр: 6	<i>Індивідуальні заняття:</i>	
Тижневе навантаження (год.): - аудиторне: 3 - самостійна робота: 3	-	-
Форма підсумкового контролю: <i>екзамен</i>	<i>Самостійна робота:</i>	
Мова навчання: <i>українська</i>	54	82

2. МЕТА ДИСЦИПЛІНИ

Предмет вивчення навчальної дисципліни: є методична система інтегрованого навчання природничої освітньої галузі базової середньої освіти відповідно до ключових орієнтирів НУШ.

Метою вивчення дисципліни є: формування готовності майбутніх учителів біології до викладання інтегрованих курсів природничої освітньої галузі за різними модельними програмами.

Передумови для вивчення дисципліни: освітні компоненти циклу загальної підготовки та циклу професійної підготовки освітньо-професійної програми, які формують базові знання з психології, педагогіки, методики навчання біології.

Міждисциплінарні зв'язки: Інтегрований курс «Здоров'я, безпека та добробут» з методикою навчання.

3. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування та розвиток у здобувачів вищої освіти загальних і фахових компетентностей та програмних результатів навчання відповідно до освітньо-професійної програми «Середня освіта: біологія та здоров'я людини».

Інформація про компетентності та програмні результати навчання за дисципліною

Шифр компетентності	Компетентності	Шифр програмних результатів	Програмні результати навчання
Загальні компетентності (ЗК)			
ЗК 2.	Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство.	ПРН 2.	Вміти інтегрувати аксіологічний аспект гуманітарних наук у площину професійної діяльності для розв'язання актуальних проблем світоглядно-мотиваційного виміру сучасної освіти.
ЗК 3.	Здатність учитися та оволодівати сучасними знаннями, критично оцінювати соціальні події і	ПРН 16.	Здатний вчитися упродовж життя і вдосконалювати з високим рівнем автономності

	явища, прогнозування освітнього процесу.	ПРН 3.	набути під час навчання кваліфікацію. Володіти науково-педагогічним стилем мислення і корпоративною культурою, критично використовувати світоглядні теорії із дотриманням принципів доброчесності та визнанням авторських прав при розв'язанні соціально-педагогічних і фахових завдань.
ЗК 4.	Здатність до партнерської взаємодії у професійній діяльності із дотриманням морально-етичних і правових норм, принципів академічної доброчесності.	ПРН 4.	Знати етичні норми педагогічної діяльності, принципи толерантності, діалогу й співробітництва, цінувати й поважати різноманіття та мультикультурність світу.
ЗК 5.	Здатність застосовувати інтегровані науково-природничі знання у життєвих і професійних ситуаціях, творчого впровадження набутого досвіду для збереження власного здоров'я та здоров'язбереження соціуму.	ПРН 5.	Розуміти трансдисциплінарність сучасного наукового знання; вміти використовувати зв'язки суміжних галузей для формування цілісної природничо-наукової картини світу.
ЗК 9.	Здатність працювати в команді та автономно, ефективно комунікувати у полікультурному та трансграничному просторі.	ПРН 8.	Вміти діяти автономно та брати відповідальність за результат, працювати в команді, керуючись національними та світовими цінностями.
ЗК 10.	Здатність ініціювати педагогічні новації, планувати та управляти часом.	ПРН 9.	Виявляти здатність до оригінальності та інноваційності в проектуванні траєкторії особистісного та професійного розвитку.
Спеціальні фахові компетентності (ФК)			
ФК 1.	Знання і розуміння предметної області, усвідомлення сутності професійної діяльності.	ПРН 10.	Знати основні історичні етапи предметної області та хронологію виникнення основних біологічних понять і теорій, розуміти їх роль у формуванні природничо-наукової картини світу та підтриманні сталості розвитку суспільства.
ФК 3.	Здатність до комплексного планування та проектування загальної моделі освітнього процесу з біології, інтегрованого курсу «Здоров'я, безпека та добробут», інтегрованих курсів природничої освітньої галузі відповідно до вимог Державного стандарту базової середньої освіти з урахуванням індивідуальних, вікових особливостей здобувачів освіти та своєрідності осіб з особливими освітніми потребами.	ПРН 13.	Знати психолого-дидактичні основи організації освітнього процесу з біології та основ здоров'я людини, мати структуровані знання про місце гуманітаристики в системі наук, її предметних і методологічних зв'язках, володіти педагогічною термінологією, впроваджувати інноваційні вітчизняні і зарубіжні освітні практики у площину професійної діяльності, успішно взаємодіяти з учасниками освітньо-виховного процесу.
ФК 4.	Здатність оптимального поєднання традиційних і інноваційних педагогічних технологій у фаховій діяльності, у тому числі й інформаційно-комунікаційні та програмові засоби навчання.	ПРН 14. ПРН 15.	Знати нормативно-правове забезпечення освітнього процесу вивчення природничої, соціальної і здоров'язбережувальної освітніх галузей адаптаційного та базового предметного циклів навчання базової середньої освіти. Вміти проектувати зміст шкільних предметів «Біологія», інтегрованого курсу «Здоров'я, безпека та добробут» як складника соціальної і здоров'язбережувальної освітньої галузі й інтегрованих курсів природничої освітньої галузі адаптаційного циклу базової середньої освіти, використовуючи продуктивні методи, прийоми, форми, засоби та технології навчання.
ФК 5.	Здатність забезпечувати об'єктивний контроль і оцінювання рівня навчальних досягнень учнів з біології, інтегрованого курсу «Здоров'я, безпека та добробут», інтегрованих курсів природничої освітньої галузі, здійснювати діагностику, прогнозування ефективності та корекції освітнього процесу; виявляти саморефлексію педагогічної діяльності, проектувати власну траєкторію професійного розвитку, впроваджувати творчі ідеї вітчизняного та зарубіжного педагогічного досвіду у площину предметної діяльності.	ПРН 17.	Здійснювати моніторинг успішності освітньо-виховного процесу, враховувати критеріальну основу оцінювання результатів навчання учнів на засадах компетентнісного підходу, відстежувати динаміку розвитку обдарованих та здібних здобувачів освіти, а також осіб, які мають особливі освітні потреби.
ФК 17.	Здатність розуміти й реалізовувати стратегію сталого розвитку людства у процесі професійної діяльності.	ПРН 30.	Знати теоретично-концептуальні та науково-прикладні засади сталого розвитку, розкривати сутність взаємозв'язків та залежностей між природним середовищем і людиною з позиції ноосферної педагогіки.

Матриця відповідності компетентностей результатам навчання за дисципліною

Шифр компетентності	Результати навчання			
	Знання	Уміння/навички	Комунікація	Відповідальність і автономія
ЗК 2.		ПРН 2		
ЗК 3.	ПРН 3.			ПРН 16.
ЗК 4.			ПРН 4.	
ЗК 5.	ПРН 5.	ПРН 5.		
ЗК 9.		ПРН 9.	ПРН 8.	ПРН 8.
ЗК 10.				
ФК 1.	ПРН 10.			
ФК 3. ФК 4.	ПРН 13. ПРН 14.	ПРН 15.		
ФК5.		ПРН 17.		
ФК 17.	ПРН 30.			

4. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛІНИ

№ з/п	Назви змістових модулів / тем	Кількість годин (денна форма навчання)							Кількість годин (заочна форма навчання)						
		Аудиторні	Лекції	Практичні	Лабораторні	Консультації	Індивідуальні	Самостійна робота	Аудиторні	Лекції	Практичні	Лабораторні	Консультації	Індивідуальні	Самостійна робота
1.	Головні завдання НУШ. Особливості інтегрованого навчання.	4	2	2	-	-	-	2	-	-	-		-	-	10
2.	Нові професійні ролі і завдання сучасного вчителя в контексті концепції Нової української школи	4	2	2	-	-	-	2	2	-	-	2	-	-	10
3.	Технології та методи організації процесу навчання інтегрованих курсів природничої освітньої галузі.	4	2	2	-	-	-	2	2	2	-	-	-	-	10
4.	Організація освітнього процесу за модельною програмою (авт. Біда Д.Д. та ін). Організація освітнього процесу за модельною програмою (авт. Коршевнік Т. В.).	5	2	2	1	-	-	10	2	2	-	-	-	-	10
5.	Організація освітнього процесу за модельною програмою (авт. Шаламов Р.В. та ін). Організація освітнього процесу за модельною програмою (авт. Бобкова О.С.).	5	2	2	1	-	-	10	-	-	-	-	-	-	10
6.	Організація освітнього процесу за модельною програмою (авт. Білик Ж.І. та ін). Організація освітнього процесу за модельною програмою (авт. Григорівич О.В. та ін).	6	2	2	2	-	-	10	-	-	-	-	-	-	10
7.	Упровадження елементів STEM-освіти в процес навчання природничої освітньої галузі в 5-6 класах.	4	2	2	-	-	-	10	2	-	2		-	-	10
8.	Самоосвіта та платформи	2	2	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	12

професійного саморозвитку учителя НУШ.														
Проміжний контроль							4							-
Разом:	36	16	14	4	2		54	8	4	2	2			82

5. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

5.1. Зміст навчальної дисципліни за темами

Тема 1. Головні завдання НУШ

Законодавча та нормативна база НУШ.

Концепція реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа».

Державний стандарт базової середньої освіти (30.09.2020).

Чинники, які забезпечують якість загальної середньої освіти.

Формула Нової української школи.

Структура Нової української школи.

Головні компоненти концепції Нової української школи.

Тема 2. Нові професійні ролі і завдання сучасного вчителя в контексті концепції Нової української школи

Особистість учителя нового покоління.

Урахування особливостей цільової аудиторії як запорука формування мотивації до навчання.

Коучинговий супровід освітньо-виховного процесу.

Тьютерство, фасилітація як запорука забезпечення індивідуальної траєкторії здобувачів освіти.

Творчий потенціал особистості педагога НУШ.

Нові підходи до організації освітнього процесу в Новій українській школі:

Педагогіка партнерства – ключовий компонент формули НУШ.

Тематичний і діяльнісний підходи.

Компетентнісний підхід як цільова орієнтація освітнього процесу в НУШ.

Тема 3. Технології та методи викладання інтегрованих курсів природничої освітньої галузі

Використання активних і пасивних методів навчання.

Формування критичного мислення учнів на уроках природничої освітньої галузі.

Проектна діяльність на уроках інтегрованих курсів природничої освітньої галузі.

Використання електронного програмного забезпечення під час вивчення інтегрованих курсів природничої освітньої галузі.

Тема 4. Програмно-методичне забезпечення природничої освітньої галузі:

Типова освітня програма для 5-9 класів закладів загальної середньої освіти.

Реалізація природничої освітньої галузі через інтегровані курси:

Модельна навчальна програма «Пізнаємо природу». 5-6 класи (інтегрований курс)» для закладів загальної середньої освіти (авт. Коршевнік Т. В.).

Модельна навчальна програма «Пізнаємо природу». 5-6 класи (інтегрований курс)» для закладів загальної середньої освіти (авт. Біда Д. Д., Гільберг Т. Г., Колісник Я. І.).

Тема 5.

Реалізація природничої освітньої галузі через інтегровані курси:

Модельна навчальна програма «Пізнаємо природу. 5-6 класи (інтегрований курс)» для закладів загальної середньої освіти (авт. Шаламов Р. В., Каліберда М. С., Григорович О. В., Фіцайло С. С.).

Модельна навчальна програма «Пізнаємо природу. 5-6 класи (інтегрований курс)» для закладів загальної середньої освіти (авт. Бобкова О. С.).

Тема 6.

Реалізація природничої освітньої галузі через інтегровані курси:

Модельна навчальна програма «Природничі науки. 5-6 класи (інтегрований курс)» для закладів загальної середньої освіти (авт. Білик Ж. І., Засекіна Т. М., Лашевська Г. А., Яценко В. С.).

Модельна навчальна програма «Довкілля. 5-6 класи (інтегрований курс)» для закладів загальної середньої освіти (авт. Григорович О.В.).

Тема 7. Упровадження елементів STEM-освіти в процес навчання природничої освітньої галузі в 5-6 класах.

STEM – освіта в навчальному просторі Методика проведення STEM уроку.

Технології STEM – освіти в процесі вивчення інтегрованих курсів природничої освітньої галузі. STEM-освіта: інноваційні проекти для НУШ

Тема 8. Самоосвіта та платформи професійного саморозвитку учителя НУШ.

Самоосвіта – як підвищення компетентності педагога.

Підвищення кваліфікації і самоосвіта. Самоосвіта вчителя в процесі підготовки уроків та інших видів занять. Вивчення педагогічного досвіду. Робота над методичною темою.

5.2.1. Тематика практичних занять

Головні завдання НУШ. Особливості інтегрованого навчання (2 год.).

Нові професійні ролі і завдання сучасного вчителя в контексті концепції Нової української школи (2 год.).

Технології та методи організації процесу навчання інтегрованих курсів природничої освітньої галузі (2 год.).

Організація освітнього процесу за модельною програмою (авт. Біда Д.Д. та ін.).

Організація освітнього процесу за модельною програмою (авт. Коршевніук Т. В.) (2 год.).

Організація освітнього процесу за модельною програмою (авт. Шаламов Р.В. та ін.).

Організація освітнього процесу за модельною програмою (авт. Бобкова О.С.) (2 год.).

Організація освітнього процесу за модельною програмою (авт. Білик Ж.І. та ін.).

Організація освітнього процесу за модельною програмою (авт. Григоллович О.В. та ін.) (2 год.)

Упровадження елементів STEM-освіти в процес навчання природничої освітньої галузі в 5-6 класах (2 год.).

5.3.1. Тематика лабораторних занять

1. Програмно-методичне забезпечення природничої освітньої галузі на адаптаційному циклі навчання (4 год.)

5.3. Організація самостійної роботи студентів

№ з/п	Вид роботи	К-ть годин		Форми звітності
		денна	заочна	
1	Опрацювання лекційного матеріалу	15	20	опорний конспект
2	Підготовка до практичних занять	10	20	конспект, усна доповідь, тестові завдання
3	Підготовка до проміжного контролю	4	-	тестові завдання на платформі Moodle
4	Виконання ІНДЗ	15	20	презентація ІНДЗ
5	Проходження онлайн-курсів на освітніх платформах EdEra	4	6	сертифікат
6	виступ з доповіддю на студентській конференції	6	16	усна доповідь, презентація (тези)
Всього:		54	82	

Тематика ІНДЗ

1. Нові професійні ролі та завдання вчителя базової середньої освіти Нової української школи.
2. Освітньо-виховний потенціал інтерактивних технологій у вивченні природничої, соціальної і здоров'язбережувальної освітніх галузей.
3. Нові методи та підходи до навчання здобувачів в адаптаційному періоді НУШ.
4. Інноваційні методи та прийоми навчання природничої освітньої галузі в 5-6 класах.
5. Дієві інструменти та методики для організації навчання інтегрованих курсів природничої освітньої галузі.
6. Сучасні освітні технології реалізації змісту інтегрованих курсів природничої освітньої галузі базової освіти.
7. Дистанційна освіта: форми і методи навчання інтегрованих курсів природничої освітньої галузі.
8. Впровадження елементів STEM-освіти в процес вивчення природничої освітньої галузі.
9. Загальні критерії оцінювання результатів навчання учнів 5-6 класів у процесі навчання інтегрованих курсів природничої освітньої галузі.
10. Своєрідність формування соціальної і здоров'язбережувальної компетентності в здобувачів освіти на адаптаційному етапі НУШ.

Індивідуальне завдання є обов'язковим для виконання, що передбачає вивчення проблемного питання із підготовкою презентації на одну із запропонованих тем. Разом з тим здобувач освіти може запропонувати свою тему у відповідності до особистих науково-дослідних інтересів та погодити її з викладачем.

6. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

6.1. *Форми поточного контролю:* усне опитування на практичних заняттях, виконання лабораторних робіт, завдань самостійної роботи, захист ІНДЗ.

6.2. *Форми проміжного контролю:* виконання модульної контрольної роботи (проводиться у тестовій формі).

6.3. *Форми підсумкового контролю:* екзамен.

7. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

7.1. Шкала та критерії оцінювання знань студентів.

Оцінювання знань студентів відбувається відповідно до «Положення про порядок оцінювання рівня навчальних досягнень здобувачів вищої освіти в умовах ЄКТС в ІДГУ» із урахуванням вагових коефіцієнтів:

http://idgu.edu.ua/wpcontent/uploads/2020/09/polozhennja_pro_porjadok_ocinjuvannja_rivnja_navchalnyh_dosjahnen_zi_zminamy-vid-28.08.2020-protokol-1.pdf

	Поточний контроль	Проміжний контроль	Підсумковий контроль
Максимальна кількість балів	40 балів – середньозважений бал оцінок за відповіді на семінарських заняттях та виконання індивідуальних завдань, який переводиться у 100-бальну шкалу з ваговим коефіцієнтом 0,4	10 балів – за результатами виконання модульної контрольної роботи	50 балів – за результатами відповіді на екзамені
Мінімальний пороговий	20 балів	6 балів	25 балів

рівень			
---------------	--	--	--

Шкала та схема формування підсумкової оцінки Переведення підсумкового балу за 100-бальною шкалою оцінювання в підсумкову оцінку за традиційною шкалою:

Підсумковий бал	Оцінка за традиційною шкалою
90-100	відмінно
89-70	добре
51-69	задовільно
26-50	незадовільно
1-25	

7.2. Критерії оцінювання під час аудиторних занять

Досягнення студентів на практичних, лабораторних заняттях, а також виконання індивідуальної та самостійної видів робіт оцінюються за шкалою від «0» до «5».

Оцінка	Критерії оцінювання навчальних досягнень
5 балів	Оцінюється робота студента, який у повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно, самостійно й аргументовано його викладає, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних запитань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову та додаткову літературу, вільно послуговується науковою термінологією, розв'язує задачі стандартним або оригінальним способом, наводить аргументи на підтвердження власних думок, здійснює аналіз та робить висновки.
4 бали	Оцінюється робота студента, який достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обгрунтовано його викладає, в основному розкриває зміст теоретичних запитань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову літературу, розв'язує задачі стандартним способом, послуговується науковою термінологією. Але при висвітленні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі неістотні неточності та незначні помилки.
3 бали	Оцінюється робота студента, який відтворює значну частину навчального матеріалу, висвітлює його основний зміст, виявляє елементарні знання окремих положень, записує основні формули, рівняння, закони. Однак не здатний до глибокого, всебічного аналізу, обгрунтування та аргументації, не користується необхідною літературою, допускає істотні неточності та помилки.
2 бали	Оцінюється робота студента, який достатньо не володіє навчальним матеріалом, однак фрагментарно, поверхово (без аргументації й обгрунтування) викладає окремі питання навчальної дисципліни, не розкриває зміст теоретичних питань і практичних завдань.
1 бал	Оцінюється робота студента, який не в змозі викласти зміст більшості питань теми та курсу, володіє навчальним матеріалом на рівні розпізнавання явищ, допускає істотні помилки, відповідає на запитання, що потребують однослівної відповіді.
0 балів	Оцінюється робота студента, який не володіє навчальним матеріалом та не в змозі його висвітлити, не розуміє змісту теоретичних питань та практичних завдань.

7.3. Критерії оцінювання індивідуальних завдань:

- рівень засвоєння студентом навчального матеріалу, винесеного на самостійне опрацювання;
- обгрунтованість та логічність викладення самостійно вивченого матеріалу;
- повноту розкриття теми дослідження;

7.4. Критерії оцінювання модульної контрольної роботи

Модульний контроль здійснюється в формі тестування на платформі MOODL. Максимальна кількість балів за відповідь на 1 тестове питання складає 1 бал.

8. ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ, ВИКОРИСТАННЯ ЯКИХ ПЕРЕДБАЧАЄ НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА

Лекційний матеріал, нормативні документи, мультимедійні засоби, відео-матеріали, ресурси Інтернету.

9. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

9.1. Основні джерела:

1. Державний стандарт базової середньої освіти <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/nova-ukrayinska-shkola/derzhavnij-standart-bazovoyi-serednoyi-osviti>
2. Дичківська І.М. Інноваційні педагогічні технології: навч. посіб. К. : Академвидав, 2004. 352 с.
3. Нова українська школа: порадник для вчителя /під заг. ред. Бібік Н.М. – К. : «Літера ЛТД», 2019. 208 с.
4. Освітні технології : Навч.-метод. посібн. / О.М. Пехота, А.З. Кіктенко, О. М. Любарська та ін.; За ред. О. М. Пехоти. Київ : А.С.К., 2003. 255 с.
5. Пометун О. Енциклопедія інтерактивного навчання / О.Пометун. – К., 2007. 142 с.
6. Пометун О. Основи критичного мислення / О. Пометун, Л. Пилипчатіна, І. Сущенко, І. Баранова. – Т. : Навчальна книга, 2010. 216 с.
7. Цифрові інструменти для організації змішаного навчання в шкільній природничо-математичній освіті : науково-методичний посібник / Укладачі : Буряк О.О. та ін. Житомир : ТОВ «Видавничий дім «Бук-Друк». 2021. 122 с.
8. НУШ 5 клас: аналіз модельних програм соціальної і здоров'язбережувальної галузі <https://bit.ly/3PEoBHu>
9. Наказ Міністерства освіти і науки України 01.03 2022 р. № 289 «Про затвердження рекомендацій щодо оцінювання навчальних досягнень учнів 5-6 класів, які здобувають освіту відповідно до нового Державного стандарту базової середньої освіти». URL: <https://mon.gov.ua>
10. Модельні навчальні програми природничої освітньої галузі: <https://mon.gov.ua>
11. Пометун О. І. Урок, що розвиває критичне мислення. 70 методів в одній книзі : навч.-метод посіб. К., 2020. 104 с.

9.2. Допоміжні джерела:

1. Дистанційне навчання в умовах карантину : досвід та перспективи. Аналітико-методичні матеріали / кол. автор.; за заг. ред. О.М.Топузова ; укл. М.В.Головка. Київ : Педагогічна думка, 2021. 192 с.
2. Методичні рекомендації і приклади реалізації НУШ у 5-6 класах на основі досвіду освітян столиці : природнича, математична, інформатична, технологічна, соціальна і здоров'язбережувальна галузі: [Навчально-методичний посібник] / за заг. ред. І.П. Воронькової – К. : ФОП Ямчинський О.В., 2022. 188 с.
3. Онопрієнко О.В. Інструментарій оцінювання результатів компетентісно орієнтованого навчання молодших школярів: методичний посібник. Київ : КОНВІ ПРІНТ, 2020. 72 с.
4. Ткачук Н.М. Педагогічні технології навчання в старшій профільній школі : навчально-методичний посібник. Луцьк : Вежа-Друк, 2016. 184 с.
5. «Нова українська школа: путівник для вчителя 5-6 класів» <https://imzo.gov.ua/osvita/nush/navchal-no-metodychne-zabezpechennia-5-9-klush/>

9.3. Інтернет-ресурси:

1. «Навчально-методична скарбниця. НУШ 5-6 класи» <https://imzo.gov.ua/2022/04/06/v-instytutu-modernizatsii-zmistu-osvity-pidhotovleno-resurs-navchal-no-metodychna-skarbnitsia-nush-5-6-klasy/>
2. Український проект Інституту педагогіки НАПН України «Якість освіти» <http://yakistosviti.com.ua/uk/Prirodnychy-nauki>
3. Цифровий додаток до підручника інтегрованого курсу «Природничі науки» для 5 класу авторів Засекіна Т.М., Білик Ж.І., Лашевська Г.А. <http://inform1.yakistosviti.com.ua/pryrodnychi-nauky/5-klass>
4. База ресурсів до інтегрованих курсів «Пізнаємо природу» для 5 класу на освітній платформі «Уміти» https://umity.in.ua/resources/?chapter=5_nature