

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА**



Факультет природничих наук

Кафедра хімії середовища та хімічної освіти

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**Сучасні освітні технології в хімії, екології та
природознавстві**

Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський)

Освітня програма «Середня освіта (хімія)»

Спеціальність 014 Середня освіта (за предметними спеціальностями)

Галузь знань 01 Освіта/ Педагогіка

Затверджено на засіданні кафедри
хімії середовища та хімічної освіти
Протокол №2 від 4 вересня 2025 р.

1. Загальна інформація	
Назва дисципліни	Сучасні освітні технології в хімії, екології та природознавстві
Викладач (-і)	асистент Буждиган Христина Василівна
Е-mail викладача	khrystyna.buzhdyhan@cnu.edu.ua
Формат дисципліни	Нормативна
Обсяг дисципліни	6 кредитів ЄКТС, 180 год.
Посилання на сайт дистанційного навчання	https://d-learn.pro/
Консультації	Після практичних занять (згідно з розкладом)
2. Анотація до навчальної дисципліни	
<p>Навчальна дисципліна спрямована на формування у майбутніх учителів природничих дисциплін системи знань і практичних умінь щодо використання сучасних інноваційних педагогічних технологій у професійній діяльності. Курс охоплює теоретико-методологічні засади інноваційної освіти, технології особистісно орієнтованого, інтерактивного, проблемного та STEM-навчання, розвиток критичного й креативного мислення, цифрову компетентність педагога та особливості організації навчання в умовах Нової української школи.</p> <p>У межах дисципліни студенти опановують методику проектування сучасного уроку з використанням ІКТ, хмарних сервісів, онлайн-платформ, мобільного навчання та технологій доповненої реальності, навчаються створювати електронні освітні ресурси, здійснювати об'єктивне оцінювання результатів навчання та організовувати ефективну співпрацю учнів. Значна увага приділяється розвитку професійної майстерності вчителя, педагогічній рефлексії, тайм-менеджменту та формуванню компетентностей ХХІ століття.</p> <p>Результатом вивчення курсу є готовність майбутнього вчителя до впровадження сучасних освітніх технологій у навчальний процес з хімії, екології та природознавства, створення інноваційного освітнього середовища та здійснення дослідницької й методичної діяльності.</p>	
3. Мета та цілі навчальної дисципліни	
<p>Мета: забезпечити загальнопедагогічну і професійну підготовку майбутнього вчителя, озброїти студентів ґрунтовними знаннями теоретичних основ сучасної інноваційної педагогіки, теоретичних та практичних питань сучасних інноваційних методик викладання природничих дисциплін, в цілому, та хімії, екології і природознавства зокрема, сформувати уміння і навички, необхідні для організації навчання і виховання учнів в умовах реформування освіти відповідно до Закону України «Про освіту».</p> <p>Завдання:</p> <ul style="list-style-type: none"> • сформувати у студентів систему знань та навичок, вміння викладати природничі дисципліни, використовуючи інноваційні технології навчання; • ознайомити із знаннями про особливості викладання дисциплін у закладах середньої освіти; • ознайомити із особливостями професійної майстерності та педагогічної техніки вчителя; • сприяти засвоєнню студентами основних принципів, методів, сучасних форм організації, технологій виховної, навчальної, організаторської діяльності вчителя; • навчити творчо застосовувати знання і способи діяльності, засвоєнні під час вивчення фахових навчальних дисциплін ; • набуття початкового досвіду ведення науково-методичної роботи, дослідно-експериментальних форм педагогічної діяльності з використанням сучасних інноваційних технологій; 	

- сформувати найзатребуваніші на ринку праці XXI ст. компетенції і навички: критичне мислення; креативність; вміння працювати в команді; емоційний інтелект; когнітивна гнучкість.

4. Програмні компетентності та результати навчання

Загальні компетентності:

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, у процесі виявлення та оцінки педагогічних проблеми, вироблення рішень щодо їх усунення.

ЗК5. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні, до самостійного вивчення нових методів дослідження, до зміни наукового та науково-педагогічного профілю професійної діяльності, провадження дослідницької та інноваційної діяльності, здатність творчо підходити до розв'язання освітніх та наукових проблем; генерувати нові ідеї (креативність) для розв'язання професійно-педагогічних проблем, ініціативності та підприємливості.

ЗК11. Готовність до самостійного навчання і самовдосконалення упродовж життя.

Фахові компетентності:

ФК9. Здатність до комплексного планування, організації та здійснення процесу навчання, підготовки аналітичної звітної документації.

ФК10. Здатність забезпечувати об'єктивний контроль і оцінювання рівня навчальних досягнень учнів з хімії, екології та природознавства, здійснювати діагностику, прогнозування ефективності та корекції освітнього процесу на основі вивчення психолого-педагогічних особливостей формування в учнів ключових та предметних компетентностей.

ФК11. Здатність застосовувати сучасні методи й освітні технології, у тому числі й інформаційно-цифрові, та створювати нові електронні ресурси для забезпечення високої якості навчально-виховного процесу

Програмні результати навчання:

ПРН5. Уміння застосовувати сучасні освітні технології, доступно транслювати систему наукових знань з природничих наук у площину навчальних предметів хімія, екологія та природознавство, з урахуванням вікових та індивідуальних особливостей учнів.

ПРН7. Уміння організовувати співпрацю учнів, контролювати й об'єктивно оцінювати їхні навчальні досягнення; підбирати та створювати контрольні теоретичні запитання, вправи, розрахункові задачі, експериментальні досліди; розробляти тести для всіх видів контролю, у тому числі дистанційного;

ПРН10. Володіння інформаційно-комунікативними технологіями та вміння застосовувати їх у навчальному процесі з хімії, екології та природознавства для формування в учнів ключових і предметних компетентностей відповідно до вимог державного стандарту з освітньої галузі «Природознавство».

ПРН11. Уміння аналізувати державні нормативні документи для планування і конструювання основних видів навчальної діяльності учнів, створення рівноправного і справедливого освітнього середовища.

ПРН12. Здатність до самостійної пізнавальної діяльності з прирощенням знань, умінь і навичок у викладанні хімії, екології та природознавства в школі, у пізнанні природничих наук.

ПРН15. Застосовувати базові знання, уміння і навички знань вибіркового дисциплін у викладанні шкільних курсів хімії, екології та природознавства для організації і проведення позашкільних заходів.

ПРН19. Потреба та вміння вчитися упродовж життя і самостійно вдосконалювати здобуті під час навчання професійні компетентності.

5. Організація навчання

Обсяг навчальної дисципліни

Вид заняття	Загальна кількість годин денна/заочна
Лекції	32
Практичні заняття	28

Самостійна робота		120		
Ознаки навчальної дисципліни				
Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)	Нормативний / вибірковий	
VII-VIII	014 Середня освіта (за предметними спеціальностями)	4	Нормативна	
Тематика навчальної дисципліни				
Тема		Кількість год. денна/заочна		
		Лекції	Практ. зан.	Сам. роб.
Змістовий модуль 1. Сучасні теоретико-методологічні підходи до інноваційної діяльності в світовому освітньому просторі				
Тема 1. Загальна характеристика сучасного освітнього простору. Поняття про технології в освіті. Технологічний підхід до процесу навчання. Особистісно орієнтована освіта і технології. Гуманістична спрямованість освітніх технологій. Педагогіка співробітництва. Технології колективно-творчого виховання. Процес функціонування нових педагогічних технологій. Перспективи та проблеми впровадження нових освітніх технологій. Інноваційні процеси у системі освіти. Ознайомитися з сучасними тенденціями організації навчального процесу; перспективами та проблемами впровадження нових освітніх технологій; розглянути суть та значення сучасних інноваційних технологій в освіті.		2	2	8
Тема 2. Теорія поколінь. Діти XXI століття. Формування умінь XXI століття. Роль учителя в інформаційному суспільстві. Нові професії в освіті. 7 ключів креативності сучасного вчителя. Ознайомитися основними положеннями теорії поколінь та її значенням для роботи вчителя; скласти портрет сучасного учня та сучасного вчителя; розглянути нові професії в освіті та ключі креативності сучасного вчителя.		2		8
Тема 3. Інноваційна діяльність у світовому освітньому просторі. Сутність інноваційних процесів та сучасні інноваційні підходи в освітньому просторі. Теорія пізнавально-активного поля (М. Лещенко). Теорія наративності (Дж. Брунер). Цифрова гуманістична педагогіка (В. Биков, М. Лещенко). Комп'ютерно-ігрове навчання (М. Пренскі). Цифрова компетентність учителя.		2	2	8
Тема 4. Теорія множинного інтелекту (Г. Гарднер) Г.Гарднер і його теорія множинного інтелекту. Основні положення теорії Г. Гарднера. Типи інтелекту за Г.Гарднером. Характеристичні властивості різних типів інтелекту (лінгвістичний, математично-логічний, руховий, візуально-просторовий, музичний, природничий, внутрішньо-особистісний (інтраперсональний), міжособистісний (інтерперсональний), екзистенційний. Роль учителя у активізації когнітивного розвитку дитини.		2		8

Змістовий модуль 2			
Інноваційні технології активізації навчання у школі			
Тема 5. Технології предметно-орієнтованого навчання. Поняття засвоєння навчальної інформації. Рівні засвоєння	2		8
Тема 6. Технології особистісно-орієнтованого навчання. Мета і завдання особистісно-орієнтованого навчання. Технології індивідуалізованого та диференційованого навчання. Діагностика навчальних можливостей. Технологія розвивального навчання. Коучинг як технологія навчання. Коуч – нова професія в освіті	2	2	8
Тема 7. Технології інтерактивного навчання. Сутність і специфіка інтерактивного навчання. Принципи інтерактивного навчання. Робота в групах. Прийоми та методи інтерактивного навчання.	2	4	8
Тема 8. Інструменти для розвитку критичного та креативного мислення. Нейропедагогіка для вчителів і батьків. Ефективні інструменти і технології для розвитку продуктивного мислення	2	2	6
Змістовий модуль 3. Інноваційні технології навчання в природничих дисциплінах			
Тема 9. STEM-освіта. Основні поняття, мета, засоби. Нормативні документи. STEM-технології як засіб формування інформаційно-цифрової компетентності вчителів та учнів.	2		8
Тема 10. STEM-технології у навчанні. Особливості проведення STEM-уроків. Підготовка STEM-проектів. Дослідницькі середовища	2		8
Тема 11. Організація проблемного навчання. Види інтенсивних технологій на уроках хімії, екології та природознавства.	2	4	8
Тема 12. Ігрові інтерактивні технології. Дидактичні ігри в процесі оволодіння змістом природничих дисциплін	2	4	8
Змістовий модуль 4. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології навчання			
Тема 13. Хмарні технології в освіті. Google-додатки в професійній діяльності вчителя. Ознайомитися з можливостями використання можливості використання Google-додатків у професійній діяльності вчителя (Документи, Таблиці, Презентації, Календар, Кеер, YouTube). Навчитися створювати клас та організовувати роботу класу у Classroom. Розглянути можливості роботи з відео у YouTube	2	2	6
Тема 14. Сервіси та інструменти для організації дистанційного навчання. Онлайн-сервіси для організації тестового контролю знань. Ознайомитися з Інтернет-сервісами для педагога. Навчитися організовувати віртуальні зустрічі та дистанційне навчання на платформах Zoom, Skype, Google Meet; використовувати онлайн-сервіси для організації тестового контролю знань здійснювати пошук інформації в мережі Інтернет; використовувати сучасні онлайн-платформи та програмні засоби у повсякденній діяльності вчителя-предметника;	2	2	8
Тема 15. Мобільне навчання. Технологія доповненої реальності у теоретичному навчанні та на практичних заняттях з хімії, екології та природознавства.	2	2	8
Тема 16. Тайм-менеджмент та ресурси для підвищення ефективності роботи педагога	2	2	8

6. Система оцінювання навчальної дисципліни

Загальна система оцінювання навчальної дисципліни

Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти здійснюється відповідно до «Порядку організації та проведення оцінювання успішності здобувачів вищої освіти»

(<https://pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/05/poriadok-orhanizatsii-ta-provedennia-otsiniuvannia-uspishnosti-zdobuvachiv-vyshchoi-osvity.pdf>).

Підсумкова оцінка з дисципліни (у 100-бальній шкалі) формується як сума балів, набраних за результатами **поточного контролю**, виконання **індивідуальних та командних завдань**.

Максимальна кількість балів – **100**.

До поточного контролю входять:

- Усний контроль (в ході опитування, бесіди, доповіді, читання тексту, повідомлення на задану тему та ін.);
- Письмовий контроль (контрольна робота в письмовій формі, реферат, виклад матеріалу на задану тему в письмовому вигляді та ін.);
- Комбінований контроль;
- Командне завдання
- Спостереження як метод контролю;
- Тестовий контроль;
- Презентації
- Ситуаційні вправи, кейси

Вид навчальної діяльності	Кількість робіт	Максимальна кількість балів
VII семестр		
Виконання та захист практичних робіт	6	64 балів
Індивідуальні завдання	2	20 балів
Усні опитування, тестування	протягом семестру	8 балів
Активність у дискусіях, робота на заняттях	протягом семестру	8 балів
Разом за поточний контроль		100 балів
VIII семестр		
Виконання та захист практичних робіт	8	32 балів
Індивідуальні завдання	2	10 балів
Усні опитування, тестування	протягом семестру	4 балів
Активність у дискусіях, робота на заняттях	протягом семестру	4 балів
Разом за поточний контроль		50 балів
Екзамен		50 балів

Заохочувальні бали

За активну навчальну та наукову діяльність здобувачі можуть отримати додаткові (заохочувальні) бали в межах, визначених викладачем:

1. Участь у дискусіях (до 2 балів),
2. Підготовка публікації до друку та/або виступу на конференції за тематикою дисципліни (до 5 балів)

	<p>3. Обговорення відповідей та оцінювання робіт інших студентів (до 2 балів)</p> <p>4. Участь у вебінарі чи прослуховування курсу (курсів) за тематикою дисципліни (до 10 балів)</p> <p>5. Участь у студентських наукових конкурсах та олімпіадах (до 10 балів)</p> <p>Заохочувальні бали можуть бути зараховані в межах максимально допустимої кількості балів (100 балів) за дисципліною.</p> <p>Порушення принципів академічної доброчесності (списування, плагіат, використання сторонніх допоміжних засобів під час контролю знань тощо) тягне за собою оцінювання роботи у 0 балів із відповідною фіксацією порушення.</p>
Вимоги до письмових робіт	<p>Вимоги до письмових робіт</p> <p>Письмові роботи виконуються відповідно до завдання викладача на аркушах паперу або в електронному вигляді. Вимоги:</p> <ul style="list-style-type: none"> • охайне, розбірливе оформлення; • відсутність необґрунтованих пропусків; • логічна послідовність викладу; • обов'язкове пояснення поданих схем, таблиць, моделей. <p>Електронні роботи завантажуються на освітню платформу (d-learn, Google Classroom тощо) з особистого акаунта студента відповідно до встановлених викладачем термінів.</p> <p>У разі недотримання вимог до оформлення викладач залишає за собою право знижити оцінку або не зарахувати роботу.</p>
Умови допуску до підсумкового контролю	<p>Підсумкова оцінка (у 100-бальній шкалі) визначається як сума оцінок за поточний контроль знань та результатів виконання індивідуальних та командних завдань.</p>
Підсумковий контроль	<p>Форма контролю:</p> <p>VII – залік;</p> <p>VIII – екзамен.</p>

7. Політика навчальної дисципліни

<p>Під час занять важливі:</p> <ul style="list-style-type: none"> • повага до колег, ввічливість та вихованість, • толерантність до інших та їхнього досвіду, • сприйнятливність та неупередженість, • здатність не погоджуватися з думкою, але шанувати особистість опонента/-ки, • ретельна аргументація своєї думки та сміливість змінювати свою позицію під впливом доказів, • підготовленість до заняття. <p>Вітається творчий підхід у різних його проявах. Від студентів/-ок очікується зацікавленість участю у різноманітних науково-комунікативних заходах з предметного профілю.</p> <p>У разі пропуску контрольних заходів з поважних причин здобувач має право на їх відпрацювання у терміни, визначені викладачем.</p> <p>Виконання завдання пізніше встановленого терміну можливе за наявності поважних причин з дозволу викладача з встановленням нового терміну здачі завдання.</p> <p>Академічна доброчесність: Під час вивчення дисципліни здобувачі освіти зобов'язані дотримуватися принципів академічної доброчесності відповідно до Закону України «Про освіту» та внутрішніх нормативних документів закладу вищої освіти.</p> <p>Порушеннями академічної доброчесності вважаються:</p> <ul style="list-style-type: none"> • плагіат, самоплагіат;

- списування;
- фабрикація та фальсифікація результатів;
- несанкціоноване використання допоміжних матеріалів під час контролю;
- виконання робіт іншими особами.

Студент/-ка повинен/-на самостійно виконувати навчальні завдання, завдання поточного контролю. Вважається шахрайством використання ШІ для виконання завдання, копіювання іншого тесту чи чужої роботи, підглядання в роботу інших студентів/-ок, списування, використання мобільного телефону чи Інтернету під час виконання тестових завдань чи написання письмової роботи, використання шпаргалок, дозволяти іншим списувати вашу роботу.

Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час використання дистанційних платформ чи онлайн тестування.

У разі виявлення порушень результат роботи **оцінюється в 0 балів** із відповідною фіксацією порушення.

Відвідування занять: Відвідування навчальних занять є обов'язковим. Присутність здобувачів освіти враховується під час нарахування балів за активність, участь у дискусіях, виконання практичних та командних завдань.

У разі пропуску занять з поважних причин здобувач освіти має право на відпрацювання пропущених форм навчальної діяльності у терміни, визначені викладачем.

Неформальна освіта: Результати навчання, здобуті в межах неформальної освіти (онлайн-курси, вебінари, тренінги, майстер-класи, сертифіковані програми за тематикою курсу: Всеукраїнська науково-практична онлайн-конференція «Педагогічні інновації та їх впровадження (природнича освітня галузь)» (слухач), EdEra: Оцінювання без знецінювання, Prometheus: Наука про навчання: Що має знати кожен вчитель?), можуть бути зараховані як частина індивідуальних завдань або заохочувальних балів за умови подання підтвердних документів (сертифікатів).

Обсяг зарахованих результатів неформальної освіти визначається викладачем у межах максимальної кількості балів, передбачених силабусом. Зарахування балів здійснюється у відповідності до Положення про визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної освіти в Прикарпатському національному університеті імені Василя Стефаника (Редакція 3) (введено в дію наказом ректора № 672 від 24.11.2022 р.)

8. Рекомендована література

Базова

1. Bykov V. Yu. Digital Humanistic Pedagogy: relevant problems of scientific research in the field of digital technologies in education / V. Yu. Bykov, M. P. Leshchenko [Electronic resource] // Information Technologies and Learning Tools. – 2016. – Vol. 53, № 3. – P. 1–17. – Mode of access: <http://www.journal.iitta.gov.ua/>.
2. Дичківська І.М. Інноваційні педагогічні технології. Київ: Академвидав, 2015. Видання третє. 351 с.
3. Інтерактивні технології навчання: Теорія, досвід: метод, посіб. авт.-уклад.: О. Пометун, Л. Пироженко. К.: А.П.Н.; 2009, 136 с.
4. Лещенко М.П. Щастя дитини – єдине дійсне щастя на землі: до проблеми педагогічної майстерності: Навчально-методичний посібник. – К. АСМІ, 2003. – Ч.І. – 304 с.
5. Мельник В.В. Інтеракція в освітньому процесі: технологія організації. / В.В. Мельник // Навчально-методичний посібник. К., 2014. 208 с
6. Тимчук Л. І. Цифрові наративи в навчанні майбутніх магістрів освіти: історія, реалії, перспективи розвитку : монографія за наук. ред. Лещенко М.П. / Лариса Іванівна Тимчук. – К.: САММІТ – КНИГА, 2016. – 390 с.

Допоміжна

1. Вчитель вчителю, учням та батькам: [веб-сайт]. – Електрон. дані та прогн. – 2016. – Режим доступу: <http://teacher.at.ua/>. – Назва з екрана.
2. Жалдак М.І. Система підготовки вчителя до використання інформаційно-комунікаційних технологій в навчальному процесі / М.І. Жалдак // Наук. часоп. Нац. пед. ун-т ім. М.П.

- Драгоманова. Серія 2, Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання. – Київ, 2011. – №. 11. – С. 3–15.
7. Закон України «Про авторське право і суміжні права» : Постанова ВР від 23 груд. 1993 р., № 3793-ХІІ // Відомості Верх. Ради України. – 1994. – № 13. – Ст. 65. – С. 345.
 8. Зарецька О. О. Наративні практики особистісного зростання/ О. О.Зарецька // Наук. студії із соц. та політ. психології : зб. ст. / НАПН України, Ін-т соц. та політ. психології. – Київ, 2012.–Вип. 31. –С. 81–93.
 9. Ленем Р. Електронне слово: демократія, технологія та мистецтво / Пер.з англ. А. Глушка. – К.: Ніка-Центр, 2005. – 376 с.
 10. Лещенко М. Методологічні засади підготовки майбутніх учителів до творення позитивної педагогічної реальності засобами ІКТ / М. Лещенко // Гуманізація навчально-виховного процесу : зб. наук. пр. / Донбас. держ. пед. ун-т. – Слов'янськ, 2014. – Вип. 69. – С. 5–13.
 11. Лещенко М. П. Педагогічна майстерність: використання наративних методик у професійному розвитку вчителя / М. П. Лещенко // Концептосфера педагогічної аксіології : матеріали філос.-методол. семінару / АПН України, Ін-т пед. освіти і освіти дорослих, Від. вихов. систем у пед. освіті. – Київ ; Ніжин, 2010. – С. 115–126.
 12. Лещенко М. П. Розвиток інформаційно-комунікаційних і медіа компетентностей учителів у міжнародному педагогічному просторі [Електронний ресурс] / М. П. Лещенко, Л. І. Тимчук // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2013. – Т. 38, №. 6. – С. 13–28. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ITZN_2013_38_6_4. – Назва з екрана.
 13. Мороз Р. А. Наративний підхід до дослідження ідентичності особистості / Р. А. Мороз // Наука і освіта. – 2009. – № 4. – С. 30–33.
 14. Наративні психотехнології / Н. В. Чепелева, М. Л. Смульсон, О. М. Шиловська, С. Ю. Гуцол; за заг. ред. Н. В. Чепелевої. – Київ: Главник, 2007. – 144с. – (Серія «Психологічний інструментарій»). –Бібліогр.: с. 156–159.
 15. Овчарук О. В. Огляд порівняльно-педагогічних досліджень у галузі розвитку інформаційно-комунікаційної компетентності в системі освіти [Електронний ресурс] / О. В. Овчарук, Н. В. Сороко // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2015. – Т. 45, вип. 1. – С. 50–58. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ITZN_2015_45_1_8. – Назва з екрана.
 16. Соколюк О. М. Особливості використання засобів ІКТ у предметно орієнтованій проектній діяльності [Електронний ресурс] / О.М. Соколюк // Інформ. технології і засоби навчання. – 2011. – № 6. – Режим доступу: <http://www.journal.iitta.gov.ua>. – Назва з екрана.
 17. Соціально-психологічні чинники розуміння та інтерпретації особистого досвіду: монографія /Н. В. Чепелева, Т. М. Титаренко, М. Л. Смульсон [та ін.]; за ред. Н. В. Чепелевої. – Київ :Пед. думка. – 2008. – 256 с.
 18. Тимчук Л. І. Наративне навчання у медіапросторі / Л. І. Тимчук // Пед. науки: теорія, історія, інновац. технології. – 2014. – № 3. – С. 355–368. – Бібліогр.: 10 назв.
 19. Тимчук Л. І. Методика створення біографічних цифрових наративів в контексті педагогічної освіти /Л.І. Тимчук // Пед. науки: теорія, історія, інновац. технології. –2015. –№ 5. – С.389–405.
 20. Тимчук Л. І. Розвиток інформаційно-комунікаційних і медіа компетентностей учителів у міжнародному педагогічному просторі [Електронний ресурс] // Л. І. Тимчук, М. П. Лещенко // Інформ. технології і засоби навчання. – 2013. – Т. 38, вип. 6. – С. 13–28. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ITZN_2013_38_6_4. – Назва з екрана.
 21. Тимчук Л. І. Педагогічний наратив про дитинство і шкільні роки В.М. Глушкова – видатного вченого кібернетика ХХ століття / Л. І. Тимчук // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2015. – № 1. – С. 38-45.
 22. Тимчук Л. Формування цифрової компетентності у майбутніх магістрів освіти в процесі проектування цифрових наративів / Л. Тимчук // Гуманізація навчально-виховного процесу: зб. наук. пр. / Слов'ян. держ. пед. ун-т. – 2016. – №5. – С. 54-64.
 23. Тимчук Л. Етичні виміри творчості в ході проектування цифрових наративів / Лариса Тимчук // Естетика і етика педагогічної дії: зб. наук. пр. / Ін-т пед. освіти і освіти дорослих НАПН України, Полтав. нац. пед. ун-т ім. В. Г. Короленка. – 2016. – Вип. 14. – С. 191–201.

24. Karpati A. Digital literacy in Education [Electronic resource] / A. Karpati // Policy Brief / UNESCO, Inst. for Information Technologies in Education. – 2011. – May. – Mode of access: unesdoc.unesco.org/images/0021/002144/214485e.pdf. – Title from the screen.
25. Robin B.R., McNeil S.G. What educators should know about teaching digital storytelling. In: Digital Education Review, 2012, 22, 37-51. [Accessed: dd/mm/yyyy] [http://revistes.ub.edu/index.php/der/article/viewFile/.../pdf_1Rola nauczyciela we współczesnej szkole](http://revistes.ub.edu/index.php/der/article/viewFile/.../pdf_1Rola%20nauczyciela%20we%20wsp%20czesnej%20szkole) / Erich Petlák. - Warszawa : «Żak»
26. Scott C. The futures of learning 3: What kind of pedagogies for the 21st century? [Elektronik resource] / C. Scott; UNESCO, Education Research and Foresight. – Paris, 2015. – 21 p. – (Education, research and foresight: working papers; vol. 15). – Mode of access: <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002431/243126e.pdf>.

Інформаційні ресурси

1. <https://www.classstime.com/uk>
2. <https://kahoot.it/>
3. <https://learningapps.org/>
4. <https://www.mentimeter.com/>
5. <https://childdevelop.com.ua/>
6. <http://rebus1.com>
7. <https://app.wizer.me>
8. <https://www.flippity.net/>
9. <https://vseosvita.ua/webquest>
10. https://www.canva.com/uk_ua/

Викладач _____ **Буждиган Христина Василівна**