КОМУНАЛЬНИЙ ЗАКЛАД ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ РАДИ
«ЛЬВІВСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ІНСТИТУТ
ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ»

Кафедра природничо-математичної освіти

ПРОГРАМА

підвищення кваліфікації учителів фізики закладів загальної середньої освіти, які впроваджують новий Державний стандарт базової середньої освіти

«ПРАКТИЧНИЙ ІНСТРУМЕНТАРІЙ ДІЯЛЬНІСНОГО УРОКУ ФІЗИКИ У 7-9 КЛАСАХ НУШ»

Програма підвищення кваліфікації розглянута і рекомендована до затвердження на засіданні кафедри природничо-математичної освіти

(протокол № 11 від 14 вересня 2026 року)

Завідувачка кафедри Ольга ТУРИЦЯ

Програма підвищення кваліфікації затверджена науково-методичною радою

(протокол №6 від 01 жовтня 2026 року)

Голова науково-методичної ради Павло ХОБЗЕЙ

Розробники:

Максимович Зоряна Юріївна, старша викладачка кафедри природничо-математичної освіти Комунального закладу Львівської обласної ради «Львівський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти», учителька фізики Ліцею №38 Львівської міської ради»;

Коваль Галина Степанівна, учителька фізики Львівської гімназії «Престиж» з поглибленим вивченням іноземних мов.

Напрям підвищення кваліфікації: Сучасні підходи до навчання в Новій українській школі на рівні базової середньої освіти.

Розроблено на основі типової програми: Типова програма підвищення кваліфікації вчителів закладів загальної середньої освіти, які впроваджують новий Державний стандарт базової середньої освіти. Модуль 2. Організація освітнього процесу в закладі загальної середньої освіти. Наказ МОН України від 12.10.2022 № 904.
URL: https://rada.info/uplo ad/users_files/44950214/20 1728af13d92460d8ed85c99 c33c4c2.pdf

Термін дії програми: з 2027 до 2031 року.

Рецензенти:

Бовгира Олег Вікторович, кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри фізики твердого тіла Львівського національного університету імені Івана Франка;

Шевців Василь Федорович, учитель фізики Ясенівського ЗЗСО I-III ступенів з дошкільним підрозділом Золочівського району.

©З. Максимович, Г. Коваль

1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Актуальність програми

Актуальність програми підвищення кваліфікації вчителів фізики закладів загальної середньої освіти «Практичний інструментарій діяльнісного уроку фізики в 7–9 класах НУШ» зумовлена сучасними викликами розвитку освіти та необхідністю переосмислення соціальної й професійної місії учителів фізики в умовах упровадження Державного стандарту базової середньої освіти, компетентнісного підходу та цифровізації освітнього процесу.

Сучасному вчителю необхідне цілісне бачення процесу організації діяльнісного навчання в межах навчальної теми – від проєктування уроку до ефективного оцінювання результатів навчання. Програма спрямована на формування готовності вчителів до використання активних практик, сучасних інструментів (зокрема інтерактивних симуляцій, цифрових платформ та елементів музейної педагогіки) і ефективних підходів до оцінювання обов'язкових результатів навчання.

Цільова група: учителі фізики закладів загальної середньої освіти, які забезпечуватимуть реалізацію Державного стандарту базової середньої освіти у 7-9 класах НУШ.

Обсяг (тривалість): 30 год (1 кредит ЄКТС).

Особливості реалізації програми:

Програма реалізується педагогічними працівниками, які викладатимуть фізику у 7-9 класах НУШ за Модельною навчальною програмою «Фізика. 7–9 класи» для закладів загальної середньої освіти авторів Максимович З. Ю. та ін.

Теоретична складова освітньої програми буде реалізованою через відеолекції, вебінари. Практична складова – через практикуми.

Навчальні заняття в синхронному режимі при дистанційній формі навчання проводяться з використанням спеціального програмного забезпечення для проведення вебконференцій з обов'язковою участю слухачів. Інші види занять в асинхронному режимі проводяться в різних форматах за рішенням суб'єкта підвищення кваліфікації. Підсумкові практичні заняття з презентацією створеного методичного кейсу проводяться в очному / дистанційному режимах.

Самостійна робота слухачів передбачає пошук, опрацювання навчальних матеріалів відповідно до запропонованих завдань, створення методичного кейсу, який оцінюється. Здійснюється самостійна робота в позанавчальний час.

Контрольні заходи передбачають комплексну підсумкову роботу (тест) за завданнями з усіх модулів.

Форма (форми) підвищення кваліфікації: очно-дистанційна.

Мета підвищення кваліфікації:

професійний розвиток учителів фізики, удосконалення раніше набутих та/або набуття нових компетентностей, необхідних для організації та проведення сучасного діяльнісного уроку фізики у 7–9 класах в межах навчальної теми – від планування до ефективного оцінювання результатів навчання – відповідно до Концепції реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» та на основі Державного стандарту базової середньої освіти, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 30 вересня 2020 р. № 898.

Завдання підвищення кваліфікації:

- забезпечити розвиток загальних і професійних компетентностей учителів фізики закладів загальної середньої освіти;
- сприяти оновленню теоретичних знань учителів фізики щодо сучасних підходів до проєктування діяльнісного навчального процесу у межах навчальної теми в 7–9 класах НУШ;
- поглибити розуміння компетентнісного та діяльнісного підходів у навчанні фізики через впровадження активних форм і методів роботи, зокрема уроків-подорожей, проєктної діяльності та елементів музейної педагогіки;
- формувати практичні вміння з проєктування серії уроків фізики, укладання компетентнісних і експериментальних завдань, а також використання сучасних інструментів (інтерактивних симуляцій PhET та цифрових платформ Classtime, LearningApps, Padlet) в освітньому процесі;
- удосконалити вміння застосовувати формувальне та підсумкове оцінювання обов'язкових результатів навчання учнів з фізики за групами результатів.

Перелік компетентностей, що вдосконалюватимуться

Удосконалення раніше набутих компетентностей відповідно до професійного стандарту «Вчитель закладу загальної середньої освіти», затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 29.08.2024 № 1225, в межах професійної діяльності та природничої освітньої галузі.

1. Формування та розвиток **професійних компетентностей** учителя, необхідних для виконання трудових функцій:

А2. **Предметно-методичної**, через здатність моделювати зміст освіти відповідно до обов'язкових результатів навчання учнів; формувати і розвивати в здобувачів освіти ключові компетентності і наскрізні вміння, визначені державними стандартами освіти; здійснювати інтегроване навчання; добирати і використовувати сучасні й ефективні методики і технології навчання, виховання й розвитку учнів; формувати ціннісні ставлення в здобувачів освіти.

А3. **Інформаційно-цифрової**, через здатність орієнтуватися в інформаційному просторі, здійснювати пошук і критично оцінювати інформацію, оперувати нею в

професійній діяльності; ефективно використовувати наявні та створювати (за потреби) нові електронні (цифрові) освітні ресурси; використовувати цифрові технології в освітньому процесі (відповідно до рівня освіти, який надається).

Г.3. **Оцінювально-аналітичної**, через здатність здійснювати оцінювання результатів навчання здобувачів освіти; аналізувати результати навчання учнів; формувати спроможність у здобувачів освіти до самооцінювання і взаємооцінювання результатів навчання.

Очікувані результати підвищення кваліфікації:

- формує цілісне бачення процесу проєктування діяльнісного уроку фізики в 7–9 класах із застосуванням інноваційних технологій, нестандартних форм (уроки-подорожі, проєкти) та добирає доцільні форми, методи й засоби навчання для досягнення обов'язкових результатів навчання здобувачів освіти та формування їхніх компетентностей;
- розвиває в учнів уміння критично й системно мислити, оцінювати ризики, приймати рішення, розв'язувати життєві проблеми, зокрема через організацію дослідницької діяльності та роботу з реальним і віртуальним експериментом (зокрема на основі симуляцій PhET та музейних експонатів);
- удосконалює вміння застосовувати формувальне та підсумкове оцінювання обов'язкових результатів навчання учнів з фізики відповідно до сучасних вимог;
- використовує цифрові технології та електронні освітні ресурси (Classtime, LearningApps, Padlet та ін.) для навчання, оцінювання, моніторингу результатів навчання здобувачів освіти, а також для організації їхнього самоконтролю та відстеження навчального поступу.

Система та критерії оцінювання результатів підвищення кваліфікації:

Оцінювання розглядається як засіб одержання зворотної інформації про результативність підвищення кваліфікації та внесення коректив у методику роботи зі слухачами курсів. Оцінювання вербальне.

Контроль за знаннями слухачів проводиться послідовно й систематично: на практичних заняттях – індивідуальне та фронтальне опитування, виконання завдань; на лекціях – експрес-контроль, що передбачає постановку конкретних питань з теми.

Виконані практичні завдання формують методичний кейс, який оцінюється. Загальними критеріями оцінювання методичного кейсу є актуальність, новизна, результативність, практичне спрямування, системність, творчий підхід та відповідність сучасним освітнім стандартам.

Методичний кейс повинен містити 4 виконаних завдання, кожне з яких оцінюється 4-ма балами. Максимальна кількість балів, яку можуть отримати учасники, — **16 балів**. Прохідний бал — **8**.

Контрольні заходи передбачають комплексну підсумкову роботу (тест) за завданнями з усіх модулів. На етапі завершення навчання передбачено

підсумковий тест із 16 завдань. Максимальна кількість балів, яку можуть отримати учасники, — **32 бали**. Прохідний бал — **24**.

Умовою отримання сертифіката є оцінка за методичний кейс не менше **8** балів та за підсумковий тест не менше **24** балів.

Документ про підвищення кваліфікації: сертифікат, за умови відвідування не менше 50% авдиторних занять та успішне виконання індивідуальної роботи.

Вартість: безоплатний характер надання освітньої послуги для слухачів курсів підвищення кваліфікації за регіональним замовленням місцевих органів управління освітою, вартість згідно з кошторисом відповідно до порядку надання платних послуг для всіх інших категорій.

2. НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

Програмою передбачено лекційні та практичні заняття.

Особливістю програми є практико-орієнтований аналіз та конструювання елементів діяльнісного уроку фізики в 7–9 класах у контексті реалізації концепції Нової української школи, інтеграції навчального експерименту (зокрема симуляцій PhET) та сучасних цифрових платформ (Classtime, LearningApps, Padlet тощо).

Самостійна робота передбачає аналіз змістової частини модельної навчальної програми з фізики НУШ, структурування видів навчальної діяльності відповідно до груп обов'язкових результатів навчання та самостійне розроблення власних дидактичних матеріалів для методичного кейсу.

Підсумкові завдання передбачені до окремих модулів.

Зміст програми складається з 4 модулів та 7 взаємопов'язаних тем. На етапі завершення навчання за Програмою слухачі складають комплексний підсумковий тест із 16 питань. Максимальна кількість балів, яку можуть отримати учасники, — 32 бали. Прохідний бал — 24.

Учасники, які успішно пройшли навчання, сформували методичний кейс та склали підсумковий тест, отримують свідоцтво / сертифікат.

Кількість годин, що відводиться на засвоєння змісту Програми, складає: 30 год, з них: 8 год — лекційні заняття, 16 год — практична робота, 6 год — самостійна робота, 2 год — комплексна підсумкова робота (тест).

Назва навчальних тем	Кількість годин				
	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота	Контрольні заходи	Усього
Інтеграційно-мотиваційне заняття					
Реєстрація учасників Ознайомлення з програмою модуля Формування очікувань від курсу за допомогою ресурсу Padlet на онлайн-дошці		2			**2**
МОДУЛЬ 1. Нормативно-методичні засади та результати навчання фізики в 7–9 класах НУШ					
Тема 1.1. Викладання фізики в 7–9 класах НУШ	2				2
Разом за модулем	**2**				**2**
МОДУЛЬ 2. Проєктування діяльнісного уроку фізики: активні форми, методи та практичні завдання					
Тема 2.1. Методологія діяльнісного підходу: від пасивного сприйняття до активних форм і взаємодії на уроці фізики	2				2
Тема 2.2. Практикум: конструювання нестандартних уроків, квестів, музейних занять, подорожей та дослідницьких проєктів		4	2		6
Разом за модулем	**2**	**4**	**2**		**8**
МОДУЛЬ 3. Практичний інструментарій: шкільний експеримент і сучасні цифрові платформи					
Тема 3.1. Фізичний експеримент в умовах НУШ: від демонстрації до дослідження	2				2
Тема 3.2. Цифрові інструменти та віртуальні лабораторії: створення інтерактивних завдань з фізики		4	2		6
Разом за модулем	**2**	**4**	**2**		**8**
МОДУЛЬ 4. Оцінювання діяльнісного уроку та презентація методичних кейсів					
Тема 4.1. Види оцінювання на уроках фізики в НУШ: від	2				8

формувального до підсумкового					
Тема 4.2. Практикум: розробка інструментів оцінювання, укладання завдань для оцінювання та наповнення ними власних методичних кейсів		4	4		4
Разом за модулем	**2**	**4**	**6**		**12**
Підсумкова робота				**2**	**2**
Усього	**8**	**14**	**6**	**2**	**30**

3. ЗМІСТ ПРОГРАМИ

МОДУЛЬ 1. Нормативно-методичні засади та результати навчання фізики в 7–9 класах НУШ

Тема 1.1. Викладання фізики в 7–9 класах НУШ

Розкриття особливостей реалізації природничої освітньої галузі відповідно до вимог Державного стандарту базової середньої освіти та концепції Нової української школи як основи формування цілісної природничо-наукової картини світу, розвитку ключових і предметних компетентностей, дослідницьких умінь і практичного застосування знань у повсякденному житті. Аналіз компетентнісного потенціалу природничої освітньої галузі, базових знань з фізики та наскрізних умінь, необхідних для розвитку критичного мислення, інноваційності, екологічної грамотності та здатності до навчання впродовж життя.

Аналіз методичних підходів до організації та викладання курсу фізики в умовах НУШ із акцентом на діяльнісному, компетентнісному та інтегрованому підходах, використанні цифрових освітніх ресурсів, навчального експерименту, формувального оцінювання та засобів подолання освітніх втрат.

Ознайомлення з вимогами до обов'язкових результатів навчання учнів у природничій освітній галузі відповідно до Державного стандарту базової середньої освіти як основи для формування та оцінювання навчальних досягнень учнів. Аналіз **груп загальних результатів навчання**, що охоплюють споріднені складники та відображають цілісність освітнього процесу. Аналіз загальних і конкретних результатів навчання учнів як основи планування навчального процесу та визначення очікуваних навчальних досягнень. Ознайомлення з орієнтирами для оцінювання навчальних досягнень учнів як складовою системи формувального та підсумкового оцінювання, спрямованого на відстеження поступу учня та коригування освітнього процесу.

МОДУЛЬ 2. Проєктування діяльнісного уроку фізики: активні форми, методи та практичні завдання

Тема 2.1. Методологія діяльнісного підходу: від пасивного сприйняття до активних форм і взаємодії на уроці фізики

Розкриття сутності діяльнісного підходу відповідно до вимог концепції Нової української школи як основи формування активної пізнавальної позиції учнів, переходу від репродуктивного засвоєння знань до самостійного здобуття досвіду. Аналіз методів і прийомів інтерактивної взаємодії, створення проблемних ситуацій та залучення здобувачів освіти до практичної діяльності на уроці.

Тема 2.2. Практикум: конструювання нестандартних уроків, квестів, музейних занять, подорожей та дослідницьких проєктів

Розкриття методичних засад конструювання сучасних уроків фізики як основи реалізації діяльнісного підходу, забезпечення практичної спрямованості навчання та розвитку пізнавальної самостійності учнів. Аналіз можливостей інтеграції діяльнісних форм навчання в освітній процес для формування предметних компетентностей і дослідницьких умінь здобувачів освіти.

Проєктування та розробка сценаріїв нестандартних уроків фізики, спрямованих на активізацію пізнавальної діяльності учнів та подолання репродуктивного сприйняття матеріалу. Аналіз особливостей та практичне укладання матеріалів для організації освітніх квестів, музейних занять, пізнавальних подорожей та інтегрованих заходів як ефективних інструментів зв'язку фундаментальних законів фізики з реальним життєвим досвідом.

Ознайомлення з алгоритмами та розроблення дослідницьких завдань і мініпроєктів як засобу розвитку навичок планування експерименту, спостереження, збору й інтерпретації емпіричних даних. Практичне укладання та конструювання системи завдань для організації групової і самостійної пошукової діяльності учнів. Розробка власних методичних матеріалів та інструментів супроводу практичних і проєктних робіт для подальшого використання у професійній діяльності.

МОДУЛЬ 3. Практичний інструментарій: шкільний експеримент і сучасні цифрові платформи

Тема 3.1. Фізичний експеримент в умовах НУШ: від демонстрації до дослідження

Розкриття ролі та місця навчального експерименту в реалізації практичної складової модельної програми з фізики як основи формування дослідницьких умінь учнів. Аналіз методики організації фронтальних лабораторних робіт, експериментальних досліджень та домашніх експериментів із використанням доступних засобів в умовах обмежених ресурсів. Ознайомлення з методами переходу від ілюстративних демонстрацій до пошуково-дослідницької діяльності

учнів. Аналіз способів формування експериментальних навичок, планування вимірювань, обробки результатів та інтерпретації емпіричних даних у 7–9 класах НУШ.

Тема 3.2. Цифрові інструменти та віртуальні лабораторії: створення інтерактивних завдань з фізики

Ознайомлення з можливостями сучасних цифрових платформ, віртуальних лабораторій (зокрема інтерактивних симуляцій PhET) і онлайн-сервісів для вивчення фізики в 7–9 класах НУШ як інструментів моделювання фізичних процесів та візуалізації явищ, які складно спостерігати в реальному експерименті. Ознайомлення з методикою конструювання інтерактивних навчальних завдань і організації моніторингу знань за допомогою платформ Classtime, LearningApps та інтерактивної дошки Padlet. Практичне укладання матеріалів і створення цифрових дидактичних кейсів для організації змішаного навчання та забезпечення високого рівня залученості здобувачів освіти.

МОДУЛЬ 4. Оцінювання діяльнісного уроку та презентація методичних кейсів

Тема 4.1. Види оцінювання на уроках фізики в НУШ: від формувального до підсумкового

Ознайомлення з формами оцінювання результатів навчання учнів у природничій освітній галузі відповідно до вимог Державного стандарту базової середньої освіти. Розгляд особливостей поточного та формувального оцінювання як засобів відстеження навчального поступу учнів, надання конструктивного зворотного зв'язку та підтримки їхнього навчання. Аналіз підсумкового оцінювання як способу визначення рівня навчальних досягнень здобувачів освіти. Ознайомлення з критеріями оцінювання навчальних досягнень учнів за групами загальних результатів та їх застосуванням у педагогічній практиці.

Тема 4.2. Практикум: розроблення інструментів оцінювання та презентація методичних кейсів

Укладання та розроблення завдань для підсумкового оцінювання, рубрикаторів для перевірки експериментальних умінь і результатів розв'язання компетентнісних задач. Системна робота над наповненням власного методичного кейсу. Презентація та колективне обговорення слухачами розроблених власних дидактичних кейсів, сценаріїв діяльнісних уроків, експериментальних і компетентнісних завдань, створених під час проходження програми. Рефлексія щодо впровадження сучасного методичного інструментарію в освітній процес.

3.1. Орієнтовний перелік практичних завдань

1. Проєктування та планування діяльнісних уроків фізики в межах навчальної теми з використанням активних форм навчання, сучасних інструментів та підходів до формувального оцінювання.
2. Розроблення прикладів фронтальних, дослідницьких та демонстраційних експериментів за допомогою наявного обладнання або інтерактивних симуляцій PhET із акцентом на висування гіпотез, аналіз даних та формулювання висновків.
3. Конструювання дидактичних матеріалів (інтелект-карт, інтерактивних вправ у LearningApps, завдань у Classtime, матеріалів на дошках Padlet) для досягнення конкретних груп загальних результатів навчання.
4. Укладання системи компетентнісних завдань та контекстних задач для зв'язку фундаментальних законів фізики з реальним життєвим досвідом учнів.
5. Розроблення навчальних проєктів і дослідницьких завдань.
6. Формування та наповнення власного методичного кейсу розробленими матеріалами, створення рубрикаторів для оцінювання експериментальних умінь та компетентнісних завдань за групами результатів.

4. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Нормативно-правові документи

1. Державний стандарт базової середньої освіти. Постанова Кабінету Міністрів України від 30.09.2020 № 898, зі змінами, внесеними згідно з постановою Кабінету Міністрів України від 30.08.2022 № 972. URL:https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/nova-ukrayinskashkola/derzhavnij-standart-bazovoyi-serednoyi-osviti
2. Закон України «Про повну загальну середню освіту» (№463-IX від 16.01.2020 р.) https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463-IX?fbclid=IwAR3HPX7nGuTO1v2MGtHJ1p0zWxrQUiuf7N07Ir3-KCwI-d2fpo9nbDPwRY#Text
3. Концепція розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти) (Розпорядження Кабінету Міністрів України від 05.08.2020 р., № 960) https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/960-2020-p#Text
4. Концепція реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» на період до 2029 р. (Розпорядження Кабінету Міністрів України від 14 грудня 2016 р., № 988-р) https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/988-2016-%D1%80#Text
5. Типова освітня програма для 5-9 класів закладів загальної середньої освіти (Наказ Міністерства освіти і науки України від 17.08.2026 р., №1430)

https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/zagalna%20serednya/programy-5-9-klas/2026/nakaz-1430.pdf

6. Про затвердження концептуальних засад освітніх галузей та дорожньої карти реалізації концептуальних засад освітніх галузей на 2025-2030 роки (Наказ Міністерства освіти і науки України від 20.08.2025 р., № 1163) https://osvita.ua/legislation/Ser_osv/95248/
7. Про затвердження системи та загальних критеріїв оцінювання результатів навчання учнів (Наказ Міністерства освіти і науки України від 04.05.2026 р., № 722) https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0922-26#Text
8. Про затвердження Рекомендацій щодо оцінювання результатів навчання учнів 5-9 класів закладів загальної середньої освіти (Наказ Міністерства освіти і науки України від 14.08.2026 р., №1427) https://mon.gov.ua/npa/pro-zatverdzhennia-rekomendatsii-shchodo-otsiniuvannia-rezultataiv-navchannia-uchniv-5-9-klasiv-zakladiv-zahalnoi-serednoi-osvity

Основна література

1. Модельна навчальна програма «Фізика. 7-9 класи» для закладів загальної середньої освіти (автори: Максимович З. Ю., Білик М. М., Варениця Л. В., Коваль Г. С., Микитеєк О. М., Ординович М. Б., Созанський А. В., Шевців В. Ф.) – 2023.
2. Фізика. Підручник для 9 класу закладів загальної середньої освіти ; за ред. – Зоряни Максимович. – Київ : ВЦ «Академія», 2026. – 225 . : іл.
3. Навчальна програма (на основі модельної програми) «Фізика. 7-9 класи» для закладів загальної середньої освіти (автори: Максимович З. Ю., Білик М. М., Варениця Л. В., Коваль Г. С., Микитеєк О. М., Ординович М. Б., Созанський А. В., Шевців В. Ф.) – 2023.
4. Всеукраїнська школа онлайн. Електронний додаток (інтерактивний електронний додаток) до підручника «Фізика. 9 клас»: навчальний посібник для 9 класу закладів загальної середньої освіти. https://lms.e-school.net.ua/courses/ course-v1:Academia+f9+14.08.2024/ course/

Додаткова література

1. Всеукраїнська школа онлайн: https://www.lms.e-school.net.ua
2. Проводимо успішний тренінг: НУШ у 7-9 класах у природничій галузі /автори: Р. Шаламов, Б. Завидовський, М. Сардига, С. Бабій Київ, 2025, 109 с.
3. Путівник по Всеукраїнській школі онлайн https://lms.e-school.net.ua/meta_user/download/irex/guidebook-vso/vseukrainska-shkola-onlajn.pdf