

УДК 378.014.9:51]"364"(477):355.01

Наталія КОРИНЧУК,

викладач, викладач-методист циклової комісії

природничо-математичних дисциплін

КЗВО «Луцький педагогічний коледж»

Волинської обласної ради,

м. Луцьк, Україна

ORCID: 0000-0001-7977-0654

e-mail: nkorinchuk@lpc.ukr.education

Наталія НАРИХНЮК,

викладач, старший викладач циклової комісії

природничо-математичних дисциплін

КЗВО «Луцький педагогічний коледж»

Волинської обласної ради,

м. Луцьк, Україна

ORCID: 0000-0002-8551-6895

e-mail: nnarykhnyuk@lpc.ukr.education

Володимир КОРИНЧУК,

викладач, викладач-методист, голова циклової

комісії природничо-математичних дисциплін

Луцького вищого професійного училища

будівництва та архітектури,

м. Луцьк, Україна

ORCID: 0000-0003-1084-6897

e-mail: volodimirkorinchuk@gmail.com

Ганна ПОПЛАВСЬКА,

викладач, викладач вищої категорії циклової комісії

природничо-математичних дисциплін

КЗВО «Луцький педагогічний коледж»

Волинської обласної ради,

м. Луцьк, Україна

ОСВІТНІ ВТРАТИ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ З МАТЕМАТИКИ В УМОВАХ ВІЙНИ: РИЗИКИ, ДІАГНОСТИЧНІ СОЦІОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ШЛЯХИ ПОДОЛАННЯ

Анотація. У статті досліджена актуальна проблема – освітніх втрат в Україні, спричинених повномасштабною військовою агресією, яку розпочала російська федерація проти України. Вивчення проблеми освітніх втрат у нашій країні особливо актуальне, оскільки спочатку пандемія Covid-19, а пізніше – війна спричинили на значній території України тимчасове припинення очного освітнього процесу. Освітні втрати можуть негативно вплинути на розвиток особистості та на розвиток суспільства в майбутньому; вони мають накопичувальний ефект: сьогоднішні втрати можуть спричинити втрати на наступних етапах навчання. Попри відсутність системних досліджень щодо діагностики освітніх втрат усіх здобувачів освіти, експерти вважають, що масштаби цих втрат можуть бути значними, оскільки вже понад чотири роки освітні заклади не функціонують у нормальному режимі. Першочерговим завданням для системи освіти є проведення якісної діагностики успішності учнів та студентів на різних рівнях освіти з основних галузей знань із метою виявлення прогалин у засвоєнні ключових компетентностей.

У статті розглядається проблема можливих освітніх втрат здобувачів освіти Луцького фахового педагогічного коледжу та Луцького вищого професійного училища будівництва та архітектури в умовах воєнного стану. Авторами досліджено результати наукових публікацій щодо освітніх втрат здобувачів освіти в Україні. Крім цього авторами було проведене соціологічне дослідження серед здобувачів освіти Луцького фахового педагогічного коледжу та Луцького вищого професійного училища будівництва та архітектури із метою отримання даних про рівень навчальних досягнень та якості знань учнів та студентів з математики, вивчено умови, які створені в освітніх закладах для організації

освітнього процесу, виявлено прогалини у знаннях здобувачів освіти та окреслено основні заходи по усуненню недоліків.

Проаналізовано доступ до електронних ресурсів та інструментів здобувачів освіти у даних освітніх закладах. Авторами узагальнено результати аналітичних звітів викладачів. Зроблено ґрунтовний аналіз дослідження та окреслено заходи, які допоможуть розв'язати цю проблему.

Ключові слова: освітні втрати, освіта в умовах війни, здобувачі освіти, соціологічне дослідження освітніх втрат, шляхи подолання освітніх втрат.

Natalia KORINCHUK,

*Teacher, Teacher-methodist
of Cyclic Commission of Natural
and Mathematical Disciplines,
The Municipal Higher Education Institution
«Lutsk Pedagogical College»
of the Volyn Regional Council,
Lutsk, Ukraine*

ORCID: 0000-0001-7977-0654.

e-mail: nkorinchuk@lpc.ukr.education

Natalia NARYKHNYUK

*Teacher, Senior teacher
of Cyclic Commission of Natural
and Mathematical Disciplines,
The Municipal Higher Education Institution
«Lutsk Pedagogical College»
of the Volyn Regional Council,
Lutsk, Ukraine*

ORCID: 0000-0002-8551-6895

e-mail: nnarykhnyuk@lpc.ukr.education

Volodimir KORINCHUK

Teacher, Teacher-methodist, chairman

of the *Cyclic Commission of Natural and
Mathematical Disciplines,
Lutsk Higher Professional School
of Construction and Architecture
Lutsk, Ukraine*

ORCID: 0000-0003-1084-6897.

e-mail: volodimirkorinchuk@gmail.com

Anna POPLAVSKA

*Teacher, Senior teacher
of Cyclic Commission of Natural
and Mathematical Disciplines,
The Municipal Higher Education Institution
«Lutsk Pedagogical College»
of the Volyn Regional Council,
Lutsk, Ukraine*

ORCID: 0000-0002-1185-8868

e-mail : apoplavska@lpc.ukr.education

EDUCATIONAL LOSSES OF MATHEMATICS STUDENTS IN WAR CONDITIONS: RISKS, DIAGNOSTIC SOCIOLOGICAL RESEARCH AND WAYS OF OVERCOMING

Abstract. The article examines the actual problem of educational losses in Ukraine caused by the full-scale military aggression launched by the Russian Federation against Ukraine. The study of the problem of educational losses in our country is particularly relevant, since first the Covid-19 pandemic, and later the war caused a temporary suspension of the full-time educational process in a large territory of Ukraine. Educational losses can negatively affect the development of the individual and the development of society in the future; they have a cumulative effect: losses today can cause losses at later stages of learning. Despite the lack of systematic research on the diagnosis of educational losses of all education seekers, experts believe

that the scale of these losses can be significant, since educational institutions have not been functioning normally for more than four years. The primary task for the education system is to carry out a qualitative diagnosis of the success of pupils and students at various levels of education in the main fields of knowledge in order to identify gaps in the acquisition of key competencies. The article examines the problem of possible educational losses of students of the Lutsk Vocational Pedagogical College and the Lutsk Higher Vocational School of Construction and Architecture under martial law. The authors researched the results of scientific publications on the educational losses of education seekers in Ukraine. In addition, the authors conducted a sociological study among students of the Lutsk Vocational Pedagogical College and the Lutsk Higher Vocational School of Construction and Architecture in order to obtain data on the level of educational achievements and the quality of knowledge of students in mathematics, studied the conditions created in educational institutions for the organization of educational process, identified gaps in the knowledge of education seekers and outlined the main measures to eliminate shortcomings.

Access to electronic resources and tools of education seekers in these educational institutions was analyzed. The authors summarized the results of the teachers' analytical reports. A thorough analysis of the research is done and measures are outlined to help solve this problem.

Key words: educational losses, education in war conditions, education seekers, sociological study of educational losses, ways to overcome educational losses.

Постановка проблеми. З 1 вересня 2022 р. освітній процес розпочався у закладах освіти України у форматі дистанційного або змішаного навчання, у тих закладах освіти, де підготовлені укриття. Проте навіть при таких умовах навчання здобувачів освіти в очному чи змішаному форматі постійно переривалося через повітряні тривоги, вимкнення світла тощо.

В умовах воєнного стану МОН докладає максимум зусиль для забезпечення сталості навчання та викладання, створення безпечних умов для учнів і студентів, вчителів і викладачів, підтримки тих, хто був змушений виїхати за кордон або до безпечніших регіонів України, для продовження системних

реформ на всіх рівнях освіти. З огляду на важливість цих завдань, команда Міністерства сформувала перелік ключових пріоритетів політики в сфері освіти, вчасне впровадження яких мінімізує освітні втрати та забезпечить стійкість вітчизняної освіти (Шкарлет, 2022, с.14).

За результатами дослідження, проведеного Premise у травні та червні 2022 р., лише 43 % опитаних батьків, опікунів і вчителів повідомили, що українські учні регулярно відвідували онлайн-заняття (чотири–п'ять разів на тиждень). Окрім того, попри свою необхідність, онлайн-навчання є менш ефективним, ніж очні заняття через нижчий рівень участі та нижчу якість викладання (Шелестова, 2023, с.62-67).

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання освітніх втрат в Україні, спричинених повномасштабною військовою агресією, яку розпочала російська федерація проти України стало сферою дослідженнях учених, педагогів, фахівців у галузі освіти Топузов О.М, Головка М.В., Локшина О.І., розглядали різноманітні шляхи подолання освітніх втрат.

У сучасній українській педагогіці проводяться спроби аналізу і переосмислення ситуації в освітньому процесі в умовах війни, що відображено у наукових джерелах та публіцистиці; аналітичних звітах, які зробили різні міжнародні організації. У цих документах констатується факт впливу війни на систему освіти загалом і появу освітніх втрат учнів та студентів зокрема. Проте проблема подолання освітніх втрат учнів та студентів у теоретичній та практичній площинах, особливо в закладах професійно-технічної освіти, залишається невирішеною.

Мета статті. Метою статті є узагальнення результатів аналітичних звітів викладачів щодо освітніх втрат здобувачів освіти. Крім цього було проведене соціологічне дослідження серед здобувачів освіти із метою отримання даних про рівень навчальних досягнень та якості знань учнів та студентів з математики, вивчення умов, які створені в освітніх закладах для організації освітнього процесу, виявлення прогалин у здобувачів освіти та окреслення основних заходів по усуненню недоліків.

Виклад основного матеріалу дослідження. Слід зазначити, що потрібно визначитися з поняття втрат, яке застосовується в науковому та інформаційному просторах із початком війни. Серед широковживаних понять можна згадати такі: «освітні втрати», «навчальні втрати», «втрати в навчанні», «освітні прогалини», «прогалини в навчанні», «освітні розриви», «розриви в навчальних досягненнях» тощо. Ці поняття подекуди використовуються як синоніми. Науковці та дослідники акцентують на втратах у навчанні і під освітніми втратами розуміють прогалини в знаннях і навичках, які виникають в студентів під час освітнього процесу в порівнянні зі стандартами освіти та очікуваними результатами навчальних досягнень (Назаренко, 2022, с.4-8). Акцент на результатах навчання за умов війни можна пояснити тим, що саме цей аспект є найбільш помітним і його можна відносно легко виміряти. Однак, якщо говорити про освітні втрати, то тут доречно згадати не лише про втрати у навчанні, а й втрати у виховному та соціальному аспектах. На думку Г. Бичко та В. Терещенко, у широкому розумінні освітні втрати означають втрату можливостей для всебічного розвитку учнів – інтелектуального, соціального, емоційного, психологічного тощо. Тому доцільно в межах родового поняття «освітні втрати» умовно виділити три взаємопов'язані компоненти: навчальні втрати (у розумінні втрати знань, умінь, навичок); виховні втрати; зниження темпу розвитку особистості (Бичко, Терещенко, 2023, с. 6).

Авторами статті було проведено дослідження з метою отримання даних про рівень навчальних досягнень та якості знань учнів та студентів з математики, вивчення умов, які створені в освітніх закладах для організації освітнього процесу, виявлення прогалин у здобувачів освіти та окреслення основних заходів по усуненню недоліків. Об'єкт дослідження були: учні та студенти перших і других курсів Луцького вищого професійного училища будівництва та архітектури і Луцького фахового педагогічного коледжу.

Предметом дослідження було: стан навченості учнів та студентів перших та других курсів з математики та стан створення умов для організації освітнього процесу в освітніх закладах.

Було поставлене такі завдання дослідження: проаналізувати рівень навчальних досягнень учнів та студентів з математики та дослідити використання учнями та студентами комп'ютерної та іншої мультимедійної техніки в освітньому процесі.

У рамках дослідження було проведено анкетування студентів та виконано аналіз звітів викладачів про рівень навчальних досягнень з математики. Моніторингом охоплено 97 учнів Луцького вищого професійного училища будівництва та архітектури та 106 студентів Луцького фахового педагогічного коледжу. Анкетуванням всього було охоплено 203 учнів та студентів обох закладів освіти.

Моніторингові дослідження показують, що переважна більшість студентів обох закладів освіти добре засвоїли вивчений матеріал. Разом із тим є значні прогалини в математичній підготовці учнів та студентів, що може вплинути на рівень засвоєння ними курсу математики. Зокрема, виявлено : в окремих учнів та студентів ще низький рівень сформованості обчислювальних навичок; не всі учні та студенти вміють диференціювати функції, використовуючи таблицю похідних і правила диференціювання, застосовувати похідну для знаходження проміжків монотонності і екстремумів функції; окремі учні та студенти не знають властивостей показникової, логарифмічної, степеневої функцій, не володіють вмінням застосовувати похідну до дослідження цих класів функцій; недостатній рівень умінь розв'язувати геометричні задачі, а саме відсутність навичок складання моделей і малюнків до них та логічного обґрунтування етапів розв'язання.

Авторами статті було проведено аналіз соціологічного дослідження студентів перших та других курсів. Досліджуючи— чому названий предмет математики люблять вивчати найбільше, авторами було отримано такі відповіді (у відсотках у чисельнику відповіді учнів училища, а в знаменнику коледжу):

А) доступно викладений матеріал у підручнику – 5% / 4%.

Б) добре пояснює новий матеріал викладач на занятті – 54% / 57%.

В) маю здібності до вивчення цього предмету – 13% / 5%.

Г) даний предмет викладає улюблений викладач – 46% / 23%.

Д) є багато додаткової літератури в бібліотеці начального закладу – 4% / 3%.

Е) є багато додаткової та довідкової літератури в інтернет ресурсах – 20% / 8%.

Вивчаючи – яке основне джерело засвоєння нового матеріалу учнями та студентами, авторами було встановлено, що основним джерелом засвоєння нового матеріалу для учнів та студентів є пояснення викладача та використання інтернет-ресурсів. Решта відповідей розподілилось таким чином:

А) пояснення викладача – 74% / 71%.

Б) самостійна робота з підручником – 7% / 6%.

В) самостійна робота з підручником та додатковою літературою – 4% / 3%.

Г) додаткові заняття та консультації з викладачем – 0% / 2%.

Д) допомога друзів – 25% / 6%.

Е) робота з репетитором – 5% / 5%.

Є) використання послуг інтернет-ресурсів – 56% / 7%.

Аналізуючи – скільки часу учні та студенти витрачають на підготовку домашніх завдань з математики, було встановлено, що значна кількість опитаних витрачають від 20 хвилин і до 1 години, зокрема:

А) 20 хв. – 45% / 11%.

Б) 30 хв. – 22% / 23%.

В) 40 хв. – 13% / 35%.

Г) 1 год. – 14% / 18%.

Д) більше 1 год. – 6% / 13%.

Аналізуючи забезпечення учнів та студентів підручниками, автори встановили, що у коледжі переважна більшість студентів користуються підручниками, тоді як в училищі користуються електронною версією підручника.

А) так, забезпечений підручником – 33% / 75%.

Б) ні – 13% / 2%.

В) користуюсь електронною версією підручника – 54% / 23%.

Вивчаючи рівень засвоєння учнями комп'ютера чи ноутбука авторами було встановлено, що 60% учнів училища та 77% студентів коледжу вміють працювати на комп'ютері чи на ноутбуці і майже третина учнів та студентів частково або не володіють ним. Відповіді розподілились так:

А) так, володію – 60% / 77%.

Б) ні – 17% / 10%.

В) частково – 23% / 13%.

Відмітивши вміння учнів та студентів працювати на комп'ютері чи на ноутбуці, автори встановили, як вони використовують його при вивченні математики. Було встановлено, що лише кожен десятий використовує комп'ютер чи ноутбук під час освітнього процесу в закладі. Вдома переважна більшість учнів та студентів користуються комп'ютером чи ноутбуком при вивченні та виконанні домашніх завдань.

А) в освітньому закладі (навчальному кабінеті чи бібліотеці) – 10% / 9%.

Б) вдома – 79% / 85%.

В) у друзів – 11% / 5%.

Переважна більшість учнів та студентів (75% учнів училища та 82% студентів коледжу) задоволені навчальними послугами з математики, які їм надає їх заклад освіти.

А) так, задоволений (а) – 75% / 82%

Б) частково задоволений(а) – 25% / 14%

В) не задоволений(а) – 0% / 4%.

Аналіз факторів, які впливають на рівень математичної підготовки учнів та студентів, свідчить про такі закономірності: учні та студенти усвідомлюють те, що математична освіта є важливою складовою загальноосвітньої підготовки й впливає на інтелектуальний розвиток особистості; значна частина здобувачів освіти визначилися, що математика знадобиться їм у майбутній професійній діяльності; здобувачі освіти, котрі вміють організовувати свою освітню діяльність, мають переважно достатній і високий рівні навчальних досягнень; у значної частини здобувачів присутнє прагнення долати труднощі, які виникають

у вивченні математики; якщо викладачі по максимуму використовують на заняттях сучасні мультимедійні засоби навчального призначення, то математика легше сприймається й запам'ятовується здобувачами освіти.

Висновки. Вивчення проблеми освітніх втрат у нашій країні особливо актуальне, оскільки спочатку пандемія Covid - 19, а пізніше – війна спричинили тимчасове припинення очного освітнього процесу у деяких регіонах України. Освітні втрати можуть негативно вплинути на розвиток особистості та на розвиток суспільства в майбутньому; вони мають накопичувальний ефект: сьогоднішні втрати спричинять втрати на наступних етапах навчання. Попри відсутність системних досліджень щодо діагностики освітніх втрат усіх учнів, експерти вважають, що масштаби цих втрат можуть бути значними, оскільки вже понад чотири роки деякі освітні заклади не функціонують у нормальному режимі. Першочерговим завданням для системи освіти є проведення якісної діагностики успішності учнів та студентів на різних рівнях освіти з основних навчальних предметів із метою виявлення прогалин у знаннях та уміннях. Заходами подолання навчальних втрат є другорічництво; навчання під час канікул; репетиторство за державний кошт; створення інтеграційних класів; перегляд та адаптація освітніх програм; розроблення додаткового контенту з ключових навчальних тем; розроблення додаткового якісного освітнього контенту стосовно тем, що потребують надолуження; методична підготовка викладачів до роботи з учнями та студентами, котрі мають навчальні втрати; посилення співпраці викладачів, учнів та студентів.

Перспективи подальших досліджень. Перспективи подальших досліджень варто пов'язати з діагностикою освітніх втрат і пошуком шляхів їх подолання. Потребують уваги питання психологічної підтримки учнів, студентів та викладачів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Шкарлет, С., Вітренко, А., Рогова, В., Костюченко, О., та ін. (2022). Освіта України в умовах воєнного стану: інформаційно-аналітичний збірник. Київ: Інститут освітньої аналітики. 358с. [URL:https://iea.gov.ua/wp](https://iea.gov.ua/wp)

content/uploads/2022/08/education-of-ukraine_2022.pdf (дата звернення 20.05.2023).

Шелестова, Л. (2023). Навчальні втрати учнів в умовах війни: сутність, діагностика та шляхи подолання. *Педагогічні новації: ідеї, реалії, перспективи*: зб. наук. пр. Київ: Інститут обдарованої дитини НАПН України. №1(30). С.62-69.

Назаренко, Ю. (2023). Освітні втрати: підходи до вимірювання та компенсації. Київ: Cedos. 23с. URL:https://cedos.org.ua/wp-content/uploads/zapyska_osvitni-vtraty.pdf (дата звернення 21.05.2023).

Бичко, Г., Терещенко, В. (2023). Навчальні втрати: сутність, причини, наслідки та шляхи подолання. Київ: УЦОЯО. 31с. URL:https://testportal.gov.ua/wp-content/uploads/2023/04/Learning-losses_Ukraine.pdf. (дата звернення 22.05.2023).

Топузов, О., Головка, М., Локшина, О. (2023). Освітні втрати в період воєнного стану: проблеми діагностики та компенсації. *Український Педагогічний журнал*. № 1. С. 5–13. <https://doi.org/10.32405/2411-1317-2023-1-5-13> (дата звернення 22.05.2023).

Дослідження якості організації освітнього процесу в умовах війни у 2022/2023 навчальному році. (2023). Київ: Державна служба якості освіти, с. 64. URL: <https://sqe.gov.ua/wp-content/uploads/2023/04/yakist-osvity-vumovah-viyny-web-3.pdf> (дата звернення 22.05.2023).

Сіпій, В.В., Гончарова, Н. О. (2023). Освітній процес в закладах загальної середньої освіти в умовах карантинних обмежень та воєнного стану. Сучасні цифрові технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи. *Матеріали XI Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції* (м. Тернопіль, 6 квітня, 2023). Тернопіль : ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2023. С. 130–132. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/735324>. (дата звернення 22.05.2023).

Когут, І., Нікуліна, О., Сирбу, О., Жерьобкіна, Т., Назаренко, Ю. (2023). Війна та освіта: як рік повномасштабного вторгнення вплинув на українські школи. URL: https://saved.foundation/reports/ua/yearofwar_report_ua.pdf. (дата звернення 22.05.2023).

Відновлення освітніх втрат : що можна зробити швидко та масштабно. (2022). Електронний ресурс. URL: <https://osvita.ua/school/88257/> (дата звернення 22.05.2023).

References

Shkarlet, S., Vitrenko, A., Rohova, V., Kostiuchenko, O., ta in. (2022). Osvita Ukrainy v umovakh voiennoho stanu: informatsiino-analitychnyi zbirnyk. Kyiv: Instytut osvitnoi analityky. 358s. URL:https://iea.gov.ua/wp-content/uploads/2022/08/education-of-ukraine_2022.pdf (data zvernennia 20.05.2023).

Shelestova, L., (2023). Navchalni vtraty uchniv v umovakh viiny: sutnist, diahnostryka ta shliakhy podolannia. Pedahohichni novatsii: idei, realii, perspektyvy: zb. nauk. pr. Kyiv: Instytut obdarovanoi dytyny NAPN Ukrainy. №1(30). S.62-69.

Nazarenko, Yu., (2023). Osvitni vtraty: pidkhody do vymiriuvannia ta kompensatsii. Kyiv: Cedoss. 23s. URL:https://cedos.org.ua/wp-content/uploads/zapyska_osvitni-vtraty.pdf (data zvernennia 21.05.2023).

Bychko, H., Tereshchenko, V. (2023). Navchalni vtraty: sutnist, prychny, naslidky ta shliakhy podolannia. Kyiv: UTsOIAO. 31s. URL:https://testportal.gov.ua/wp-content/uploads/2023/04/Learning-losses_Ukraine.pdf. (data zvernennia 22.05.2023).

Topuzov, O., Holovko, M., Lokshyna, O. (2023). Osvitni vtraty v period voiennoho stanu: problemy diahnostryky ta kompensatsii. Ukrainskyi Pedahohichnyi zhurnal. № 1. S. 5–13. <https://doi.org/10.32405/2411-1317-2023-1-5-13> (data zvernennia 22.05.2023).

Doslidzhennia yakosti orhanizatsii osvitnoho protsesu v umovakh viiny u 2022/2023 navchalnomu rotsi (2023). Kyiv: Derzhavna sluzhba yakosti osvity, s. 64. URL: <https://sqe.gov.ua/wp-content/uploads/2023/04/yakist-osvity-vumovah-viyny-web-3.pdf> (data zvernennia 22.05.2023).

Sipii, V.V., Honcharova, N. O. (2023). Osvitnii protses v zakladakh zahalnoi serednoi osvity v umovakh karantynnykh obmezhen ta voiennoho stanu. Suchasni tsyfrovi tekhnolohii ta innovatsiini metodyky navchannia: dosvid, tendentsii,

perspektyvy. Materialy XI Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi internet-konferentsii (m. Ternopil, 6 kvitnia, 2023). Ternopil : TNPU im. V. Hnatiuka, 2023. S. 130–132. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/735324>. (data zvernennia 22.05.2023).

Kohut, I., Nikulina, O., Syrbu, O., Zherobkina, T., Nazarenko, Yu. (2023). Viina ta osvita: yak rik povnomasshtabnoho vtorhnennia vplynuv na ukrainski shkoly. URL: https://saved.foundation/reports/ua/yearofwar_report_ua.pdf. (data zvernennia 22.05.2023).

Vidnovlennia osvitnikh vtrat : shcho mozna zrobyty shvydko ta masshtabno (2022). Elektronnyi resurs. URL: <https://osvita.ua/school/88257/> (data zvernennia 22.05.2023).

Дата надходження до редакції : 24.05.2024р.

Контактні телефони: 099 491 76 72

e-mail : nkorinchuk@lpc.ukr.education