

11. Lazarenko N., Hurevych R., Opushko N., Hordiichuk H., Kobysia V. Pidhotovka maibutnikh pedahohiv do profesiinoi diialnosti zasobamy tsyfrovizatsii [Preparation of future teachers for professional activity by means of digitalization] / Zbirnyk naukovykh prats Natsionalnoi akademii Derzhavnoi prykordonnoi sluzhby Ukrainy. Seriya : pedahohichni nauky, 2022. No 3(30). S. 291-316.
12. Pro zatverdzhennia tyповoi osvithoi prohramy dlia 5-9 klasiv zakladiv zahalnoi serednoi osvity. [On the approval of a typical educational program for grades 5-9 of general secondary education institutions]: Nakaz Ministerstva osvity i nauky Ukrainy № 235 vid 19 liutoho 2021 r. Kyiv. URL: <https://mon.gov.ua/ua/npa/prozatverdzhennya-tipovoi-osvitnoyi-programi-dlya-5-9-klasiv-zagalnoyi-serednoyi-osviti>.
13. Sobol V. I. Modelna navchalna prohrama «Biologhii. 7–9 klasy» dlia zakladiv zahalnoi serednoi osvity. [Model educational program "Biology. 7–9 grades" for institutions of general secondary education] (nakaz Ministerstva osvity i nauky Ukrainy vid 24.07.2023 № 883) 2023r. 143 s.
14. Shamrai S. M., Zadorozhnyi K. M. Biologhichni doslidzhennia. Planuvannia i provedennia. [Biological research. Planning and conducting]. Kharkiv: Vyd. hrupa «Osнова», 2010. 111 s.
15. Shakhov V.I., Kudyrko I.O. Cutnist poniattia moralna svidomist. [The essence of the concept of moral consciousness]. *Naukovi zapysky Vinnytskoho derzhavnogo pedahohichnoho universytetu imeni Mykhaila Kotsiubynskoho*. Seriya: pedahohika i psykhologhii. 2021. Vypusk 65. S. 153-161.

УДК 37.091.322:902.01

<https://doi.org/10.31652/2415-7872-2023-75-25-30>

ДЕНИС КРАСНОСЛЕЦЬКИЙ

<https://orcid.org/0000-0001-7163-5239>

DK\_24@i.ua

кандидат історичних наук, доцент соціально-гуманітарної кафедри,  
Університет економіки і підприємництва,  
вул. Героїв Майдану, 13, м. Хмельницький

## ВИКОРИСТАННЯ ДОСЯГНЕНЬ АРХЕОЛОГІЇ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ ЗАКЛАДІВ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

*У статті розглянуто використання досягнень археологічної науки в навчальному процесі на уроках історії, математики, фізики, хімії, біології, географії, основ правознавства, громадянської освіти в закладах загальної середньої освіти. Зосереджено увагу на використанні в різних формах класно-урочної системи здобутків археології, наведено приклади та зосереджено увагу на особливостях такої роботи під час навчально-виховного процесу. Засіб формування інтересу до пізнавальних здібностей та виховного потенціалу здобувачів освіти все більше набуває популярності, заслуговує на широку увагу учасників освітнього процесу.*

**Ключові слова:** археологія, урок, речові джерела, артефакти.

DENYS KRASNOSILETSKYI

Candidate of Historical Sciences, Associate Professor at the Department of Social and Humanitarian Disciplines  
University of Economy and Businesses  
Maidan Heroes street, 13, Khmelnytskyi

## DRAWING ON ACCOMPLISHMENTS OF ARCHAEOLOGY IS IN THE EDUCATIONAL PROCESS OF ESTABLISHMENTS OF UNIVERSAL MIDDLE EDUCATION

*In the article the questions of drawing on accomplishments of archaeological science are examined in an educational process on the lessons of history, mathematics, physics, chemistry, biology, geography, bases of jurisprudence, civil education in establishments of universal middle education. The question is not only about evident registration. Attention is concentrated on the use in different forms in the the class-lesson system system of achievements of archaeology, examples are made and the features of such work are underline during an educational-educator process. This means of forming of interest in cognitive capabilities and educator potential of bread-winners of education acquire all more popularity, legally deserves wide attention of participants educational process.*

*It is set that the use on the lessons of an experience material from archaeology promotes: to deepening of study of history of country and native edge, making of ability to analyse and interpret archaeological sources, to development of skills of project and searching-research activity on the base of school museums and field expeditionary camps, possibility to reconstruct the features of life-support and specific of economic activity of old population, to education of careful attitude toward the monuments of history and culture with clear realization of constitutional duty of man and citizen in relation to undamnification cultural heritage, understanding unicity and high degree impossibility replacement speciality archaeologist computer algorithm.*

*Bringing in of an archaeological experience material on employments on various educational disciplines can not only decorate a lesson, do it more interesting but also will help a teacher to attain a desirable pedagogical aim that includes for itself cognitive, developing and educator components. Such methodology will provide not only the substantial increase of theoretical and practical preparation of bread-winners of education but also will create favourable terms for an achievement by them high level of knowledge, abilities, skills, and also for development of*

*education, independence, creativity, diligence, civil responsibility. It assists becoming of all-round developed personality on the whole, regardless of future profession or professions.*

**Key words:** *archaeology, lesson, material sources, artefacts.*

Згідно нормативно-правової бази про освіту, випускник основної школи – це всебічно розвинута особистість, патріот України, носій власної культури, який поважає і культуру інших народів, має уявлення про світобудову, бережно ставиться до природи тощо [6, с. 188]. Відносно цього доречно вести мову про комплексну історичну науку, що вивчає історичне минуле людства за речовими історичними джерелами (стародавні предмети, конструкції, споруди, наслідки людської діяльності) або за археологічними пам'ятками, про археологію [14]. Відомий археолог-історик А.Л. Монгайт писав: «Археологія – це розділ історичної науки. Кожний археолог одночасно й історик. Вивчення археології зміцнює віру у свій народ та може бути доповненням до письмових історичних джерел, а інколи і основний матеріал» [6, с. 189].

Місце археології в системі історичного й гуманітарного знання, а також в освіті постійно зростає. Важливу роль у цьому відіграє постійний щорічний приріст кількості археологічних відкриттів і введення в науковий обіг новітніх джерел. Дослідження археологічного матеріалу неможливе лише за допомогою історичних методів. При цьому вагома роль відводиться міждисциплінарним зв'язкам і методам природних наук: фізиці, хімії, біології, географії, геології тощо.

Специфічний об'єкт археології (річ, предмет) вимагає особливих методів вивчення, що відрізняються від загальноісторичних. Так, археологія запозичила у фізики спектральний аналіз, у хімії – якісний, у математики – статистику та аналітичні прийоми обробки інформації, теорію ймовірностей, моделювання, логіку, у біології – прийоми класифікації видів тощо [1]. Усе це свідчить про тісний взаємозв'язок археології з іншими науками та можливість вивчення основ з археологічних знань у закладах загальної середньої освіти.

Вивченню проблеми формування знань з археології у школі присвячені дослідження науковців, методистів, учителів-практиків. Дослідженню цієї теми присвятили свої праці І. В. Немцев, В. В. Скірда, В. І. Левко та інші, але комплексного дослідження не було зроблено.

Мета статті – дослідити використання досягнень археологічної науки в навчальному процесі на уроках історії, математики, фізики, хімії, біології, географії, основ правознавства, громадянської освіти тощо, як засобу формування інтересу до пізнавальних здібностей та виховного потенціалу здобувачів освіти. Також запропонувати педагогічним працівникам альтернативні форми роботи із залученням археологічних досліджень під час навчальних занять.

Археологія як ніяка інша наука здатна привернути до себе увагу й розвинути інтерес до загальнолюдських цінностей. Багато в чому цьому сприяє ореол романтики, яким захоплені люди таких професій, як, наприклад, льотчики, моряки й космонавти.

Усім знайоме відчуття, коли випадково знаходиш стару монету або незнайому старовинну річ. Це відчуття відкриття. Людей притягують музейні речі своєю непідробною реальністю. Людина відчуває невимовне відчуття долучення до чогось дуже давнього й вічного, до своєї історії. Особливо гостро це почуття відчувають діти. Узявши в руки археологічну знахідку, учень торкається до свого минулого й наче подумки переносить себе в давно минулі століття. Важливо, щоб відчуття захоплення переросло в інтерес, який, отже, стане основним мотивом пізнання минулого на різноманітних уроках, а особливо на уроках історії. Навчання, побудоване на інтересі, а не на примусі, більш цілеспрямоване і продуктивне.

Освітній компонент використання археологічного матеріалу на уроках передбачає знайомство учнів з додатковими історичними знаннями, що розширить їхній кругозір і доповнить відомості підручника. Наприклад, великий період історії людства – кам'яний вік – вивчається на основі даних археології та етнографії, через відсутність інших категорій джерел. «Замовчування» певного матеріалу з первісної історії є неприйнятним. По-перше, це збіднює наші знання про своє минуле. По-друге, формує хибне уявлення про первісні часи, як про примітивний етап розвитку людини. По-третє, саме цей період історії більше за інші привертає увагу учнів і формує в них стійкий інтерес до подальшого вивчення предмета. Не менш важливі археологічні дані при вивченні історії давніх слов'ян та інших народів.

У процесі вивчення історії із залученням археологічних матеріалів, формується повна, об'ємна картина минулого, яка зрозуміліша учням і легше ними засвоюється. Під час роботи з археологічними матеріалами на уроці історії в учнів розвивається логіка мислення, уміння індивідуальної пізнавальної роботи, сенсорна й рухлива сфери, виробляються навички самостійного отримання знань тощо.

Виховний компонент передбачає формування ціннісних орієнтирів і переконань учнів на основі особистісного осмислення соціального, духовного, морального досвіду людей у минулому й сьогоденні; виховання патріотизму та поваги до інших людей. Не кожен учитель може принести на урок музейний раритет. Тоді можна обійтися репродукціями, копіями й макетами. До їх створення доречно залучити здобувачів освіти (педагогічна майстерня).

Важливо використовувати археологічні методи дослідження й пізнання предмета. Навчити дітей «слухати» мову речей означає розвинути їхню увагу, асоціативне й абстрактне мислення, а, головне, - логічно мислити. Підбір археологічного матеріалу безпосередньо залежить від мети уроку та методів навчання, обраних педагогом для конкретного навчального заняття. Залежно від цього, археологічний матеріал на уроці історії виконує основну роль у вирішенні поставлених учителем завдань або ілюструє й доповнює текст підручника. Наприклад, урок на тему «Давній Єгипет» доречно почати з короткої історії вивчення цієї країни, з розшифровки Розетського каменю або з відкриття гробниці Тутанхамона і його скарбів, де археологічні дані виступають у ролі наочних посібників. Археологічний матеріал із місця будівництва пірамід і давніх поховань допоможе зрозуміти учням, які були верстви давнього суспільства, як побут людей залежав від їх соціального стану та способу життя.

Археологічний матеріал може використовуватися під час засвоєння нових знань. Наприклад, учням демонструють репродукції вигляду людей різних верств стародавнього суспільства, виконані за археологічними даними. Завдання учнів полягає в тому, щоб розкласти ілюстрації згідно їх ієрархії: представники вищих верств – вгорі, нижчих – внизу, відповідно, і пояснити свій вибір. Або ж інший приклад. Зображення будинків потрібно співвіднести з тими, хто в них жив: фараон в палаці, ремісник в майстерні тощо.

Контроль засвоєння знань може здійснюватися в усній, письмовій або комбінованій формі. Учням може бути запропонована ілюстрація, де свідомо допущена помилка. Їхнім завданням є пошук помилки і обґрунтування свого вибору. Інший варіант – з картками. Учитель показує зображення предмета, а учень пише, що це таке. Використання археологічних методів на уроках історії відповідає головним дидактичним принципам науковості і наочності. Важливо, щоб це носило системний характер, а завдання ускладнювалися в міру підвищення освітнього рівня учнів.

Учитель цілком здатний розробити завдання з залученням археологічного матеріалу по темі, що вивчається. Прикладом цього може слугувати збірник завдань і задач з історії стародавнього світу Г. І. Годер, де автор пропонує вирішити логічні завдання, побудовані ним за даними археології [1]. Використання археологічних матеріалів створює широкі можливості для виховання й поглиблення інтересу до історії [9, с. 59]. Знайомство з археологічними джерелами в шкільному курсі історії є необхідним, оскільки, по-перше, оживляє оповідання й допомагає учням уявити себе в описаних подіях. По-друге, підвищує довіру учнів до достовірності історичних фактів, оскільки служить підтвердженням викладеним подіям. По-третє, саме використання археологічних знахідок на уроках історії сприяє розвитку наглядно-образного мислення учнів [6, с. 188].

Археологічні джерела та інформація про них є доцільною при використанні не тільки на уроках історії, але й на уроках з інших предметів. Інженер-програмістка Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка, учителька математики Комунального закладу «Ліцей «Науковий» Міської ради міста Кропивницького» (у минулому – «Педагогічний ліцей Кіровоградської міської ради») Анна Чинчой виконала дослідження на тему «Використання археологічного матеріалу на уроках математики». Вона запропонувала за приклад сім різносторонніх задач та їх розв'язок щодо використання на уроках математики відомостей, узявши за основу інформацію з археологічних досліджень.

Наприклад, задача №7. Група науковців вивчає грецькі ордери колон. Установити, до якого виду ордеру належить відповідна колона, урахувавши слова археологів, якщо кожен археолог у своєму вислові сказав неправду в одному з фактів.

Археолог №1: «Колона іонічного ордеру й побудована в V ст. до н.е.».

Археолог №2: «Колона неіонічного ордеру й побудована в VII ст. до н.е.».

Археолог №3: «Колона дорійського ордеру й побудована в IV ст. до н.е.».

Відповідь: Урахувавши умови задачі, установили, що колона дорійського ордеру й побудована в V ст. до н.е.

На думку Анни Чинчой, освітня складова використання археологічного матеріалу на уроках математики передбачає знайомство учнів із практичним використанням математичних методів, що має розширити їхній кругозір і доповнити матеріал підручника та збірників задач, що відповідає головним дидактичним принципам свідомості й творчої активності учнів [13].

Викладач математики Рава-Руського професійного ліцею В.І. Левко також використовує на практиці завдання, звертаючись до археологічних досліджень. Зокрема, «Нещодавно археологи при розкопуванні стародавніх поселень знайшли жертвоне місце, яке їх дуже зацікавило. Після досліджень було з'ясовано, що це тіло, утворене обертанням параболу  $y = -x^2 + 2x + 3$  навколо осі  $Ox$  (учені вимірювали в метрах), при чому виготовлене воно було з каменю густиною  $2500 \text{ кг/м}^3$ . Яку масу каменю використали на виготовлення цього жертovníка стародавні майстри?» [7, с. 41].

У своїй праці «Нетрадиційні уроки фізики в школі...» О.В. Демидюк, О.К. Ткаченко, М.В. Федьович під час вивчення теми «Фізика і мистецтво» використали довідку про матеріали археологічних досліджень: «Археологічні дані свідчать про те, що на території України людина оволоділа металом (міддю) приблизно 5 тис. років тому. Дослідження мідних виробів трипільських

майстрів (сокири з Карбунського скарбу) свідчить, що вони зроблені руками досвідчених ковалів, які вміли розкувати мідь на тонкі пластини й надавати їм потрібної форми. Вони навчилися розрубувати масивні шматки міді та згинати на формах відповідного профілю, досягли досконалості в техніці зварювання, витяжки, пробивання отворів. Із появою ливарництва в Трипільлі починає розвиватися гаряче кування, за допомогою якого ковалі покращували механічні властивості міді. Винайдення заліза в I тисячолітті до н. е. і способів його обробки відіграло революційну роль у розвитку суспільства. Початок залізного віку в Україні збігається з початком скіфської епохи (VII–VI ст. до н. е.). Скіфські ковалі свої вироби, особливо зброю (мечі, кинджали) і зброю (вудила), оздоблювали зображеннями голівок птахів. Комплексний аналіз: різного виробництва скіфського періоду дає можливість стверджувати, що місцеві ковалі володіли майже всіма основними способами обробки чорного металу. Гаряче кування, холодна ковка, витяжка, пробивання отворів, карбування, штампування – становили арсенал професійних навиків тогочасних ковалів і залишилися у виробництві до нашого часу» [3, с. 318].

Також доцільно звернути увагу та враховувати в роботі на уроках фізики відкриття сучасних учених-фізиків, які використовували у своїй роботі археологічні дослідження. Наприклад, професор Чернігівського національного університету імені Тараса Шевченка Костянтин Корсак досліджував феномен екологічних катастроф, став основоположником ноотехнології (виключно мудрі способи виробництва та інші соціальні чи економічні процеси, які дають можливість для всієї популяції людей співіснувати з біосферою, не пошкоджуючи її й не зменшуючи її різноманіття). Йому належать пояснення на основі точних датувань органічних та неорганічних знахідок археологів того, як виникла й поширилася сім'я приблизно 400 споріднених індоєвропейських мов та причини їх подібності до української [4, с. 53].

На уроках хімії, при розгляді теми «Періодичний закон і періодична система хімічних елементів Д. І. Менделєєва» І.В. Стеценко, І.Ю. Овчаренко звернули увагу учнів на використання радіоактивних ізотопів як індикаторів у тваринництві з допомогою археології [11, с. 39].

Актуальне питання унікальності професії археолога запропонували автори підручника з курсу «Громадянська освіта» для 10 класу Т.В. Бакка, Л.В. Марголіна, Т.В. Мелещенко в параграфі 44 «Учасники ринку праці. Професії. Заробітна плата». У рубриці «Бюро корисної інформації» вони використали прогнози футуриста Томаса Фрея та дослідників з Оксфорда Карла Бенедикта Фрея і Майкла Осборна про скорочення до 2030 р. 2 млрд. робочих місць та ліквідацію окремих професій, що пов'язано з автоматизацією, а також з іншими технологічними досягненнями. Однак, узятю під сумнів заміну з-поміж інших спеціальностей «Археолог» комп'ютерним алгоритмом. Тому автори підручника поставили перед здобувачами освіти запитання: як буде розвиватися професія археолога і чому [2, с. 202]. До того ж, більш детально питання про професію археолога, попит на ринку праці і складання резюме доцільно розглянути й на практичному занятті.

Інформація про істот, що заселяють Землю та про живу природу доступна для вивчення в закладах загальної середньої освіти на уроках біології та екології, основ здоров'я, основ медичних знань тощо. Наприклад, з допомогою комп'ютерних технологій можна дослідити особливості побудови кістяків ссавців, риб, птахів, досліджуваних археологічними експедиціями. За матеріалами археологічних досліджень на уроках можна визначити інформацію щодо ареалів певних видів тварин у минулому. Цікаву й важливу інформацію можна отримати з патології кісток. Сліди запалень, забиття, значних навантажень, переломів та сліди від їх заростання, туберкульозу (чи сифілісу в людей) добре фіксуються на кістках і можуть дати додатковий пласт інформації [14, с. 60–61]. Також доцільно звернути увагу на те, що все більшого розмаху у своєму розвитку набувають палеопатологія та археозоологія, які вивчають давні хвороби людини, її діяльність в історичному минулому й дають змогу реконструювати особливості життєзабезпечення та специфіку господарської діяльності давнього населення тощо. З тих чи інших причин, донедавна, кістки, луска, залишки слідів, шкаралупа яєць, копроліти тощо досліджувалися опосередковано, не підлягали глибокому аналізу фахівців та залишалися на місці розкопу [14, с. 55–56]. Не варто зволікати й палінологічними дослідженнями. Це призвело до втрати чималого обсягу інформації про побутове життя давнього населення та його взаємозв'язок з тваринним та рослинним світом.

Доцільним є звернення уваги на археологічну спадщину на заняттях з географічних дисциплін, які зорієнтовані на вивчення географічної оболонки Землі, її просторову природну й соціально-економічну різноманітність, господарство й населення планети, окремих її регіонів та країн, а також зв'язки між природним середовищем і діяльністю людини.

Доречно звернути увагу на екофакти. Оперуючи географічною характеристикою поселення, можна дізнатися про його ресурсну зону, визначити профільну ланку господарської діяльності населення. Ландшафтна основа може бути використана для демографічних карт. Незважаючи на плин часу, зміни ландшафту різних епох під впливом людини й досі помітні. Уважно стежачи за рельєфом місцевості, ми можемо спостерігати залишки давніх поселень та поховань.

Особливо цікавим, при цьому, є вивчення давнього та сучасного стану природи, зважаючи на історико-ландшафтні дослідження різних епох. Окрім історико-ландшафтного аналізу, варто

звернути увагу на важливість аналізу ґрунтового покриву, його фізичних властивостей і механічного складу [10].

Здобувачі освіти мають знати про конституційний обов'язок людини й громадянина щодо незаподіяння шкоди культурній спадщині й не стати шукачем скарбів, колекціонером археологічних раритетів. Тому доцільним є заострення уваги на законодавстві з охорони культурної спадщини на уроках «Правознавства». Зокрема, вивчаючи у 9-му класі з «Основ правознавства» тему про правовідносини, правопорушення, юридичну відповідальність, доцільно ознайомити здобувачів освіти з юридичними нормами, що стосуються захисту культурної спадщини українського народу. Зокрема, потрібно заострити увагу здобувачів освіти на статтях 43 «Кримінальна відповідальність за незаконне проведення пошукових робіт на об'єкті археологічної спадщини, знищення, руйнування або пошкодження об'єктів культурної спадщини», 44 «Відповідальність юридичних осіб за порушення законодавства про охорону культурної спадщини», 47 «Відшкодування шкоди» Закону України «Про охорону культурної спадщини» [8]. Також необхідно звернути увагу на ознайомлення із статтею 298 «Незаконне проведення пошукових робіт на об'єкті археологічної спадщини, знищення, руйнування або пошкодження об'єктів культурної спадщини» Кримінального кодексу України [5]. Варто пояснити здобувачам освіти, що всі пам'ятки, знайдені в землі, належать тільки державі й мають після їхнього дослідження передаватися в музеї, незважаючи на те, величезна кількість експонатів уже є на ринку [12].

Висновки. Отже, використання досягнень археологічної науки в навчальному процесі на уроках історії, математики, фізики, хімії, біології, географії, основ правознавства, громадянської освіти, як засіб формування інтересу до пізнавальних здібностей та виховного потенціалу здобувачів освіти все більше набуває популярності, по праву заслуговує на широку увагу учасників освітнього процесу. Така методика забезпечить не лише істотне підвищення теоретичної та практичної підготовки здобувачів освіти, а й створить сприятливі умови для досягнення ними високого рівня знань, умінь, навичок, а також для розвитку виховання, самостійності, креативності, старанності, громадянської відповідальності. Це сприяє становленню всебічно розвиненої особистості в цілому, незалежно від майбутнього фаху чи професії. Оприлюднення практичного досвіду організаторів та учасників таких педагогічних експериментів та методик є напрямом подальших розвідок у нашому контексті.

### Література

1. Археологія в школі. um.co.ua. Учбові Матеріали для студентів і школярів України. URL: <http://um.co.ua/5/5>
2. Інтегрований курс «Громадянська освіта» (рівень стандарту) : підруч. для 10 кл. закладів загальної середньої освіти / Бакка Т. В., Марголіна Л. В., Мелешенко Т. В. Київ : УОВЦ «Оріон», 2018. 240 с.
3. Демидюк О. В., Ткаченко О. К., Федьович М. В. Нетрадиційні уроки фізики в школі: Навчальний посібник для фізичних спеціальностей. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2007. 318 с.
4. Корсак К. Освітній вибір для України-XXI – ноонауки чи стеам? STEM-освіта: стан впровадження та перспективи розвитку: матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції, 9-10 листопада 2017 року, м. Київ. Київ : ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти», 2017. С. 52–56.
5. Кримінальний кодекс України прийнятий 05.04.2001 № 2341-XIV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14#Text>
6. Немцев І. В. Формування знань з археології в школі. *Теорія та методика навчання суспільних дисциплін : науково-педагогічний журнал. Сумський державний педагогічний ун-т ім. А.Макаренка*. Суми : СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2018. № 1 (6). С. 188–191.
7. Левко В. І. Урок на тему: «Застосування інтеграла». *Методичний вісник навчально-методичного центру професійно-технічної освіти у Львівській області*. 2016. №3. С. 34–41.
8. Про охорону культурної спадщини : Закон України, прийнятий 8 червня 2000 року № 1805-III. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1805-14#Text>
9. Скирда В. В., Мірошниченко М. С. Археологія в школі. *Методичний вісник історичного факультету*. Харків : Консум, 2002. № 1. С. 59–61. URL: [http://ekhnuir.univer.kharkov.ua/bitstream/123456789/385/1/Skirda\\_Miroshnichenko.pdf](http://ekhnuir.univer.kharkov.ua/bitstream/123456789/385/1/Skirda_Miroshnichenko.pdf)
10. Стеблій Н. Методика фізико-географічного опису археологічних пам'яток. *Археологічні дослідження Львівського університету*. 2003. Вип. 6. С. 231–237. URL: <https://clio.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/02/17steblij.pdf>
11. Стеценко І. В., Овчаренко І. Ю. Усі уроки хімії. 11 клас. Харків : Вид. група «Основа», 2019. 272 с. (Серія «Усі уроки»).
12. Фесенко Л., Поліщук В. Гліб Івакін формуються зі знахідок чорних археологів. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-culture/2296194-glib-ivakin-golova-spilki-arheologivukraini.html>
13. Чінчой А. Використання археологічного матеріалу на уроках математики. *Наукові записки Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка. Серія : Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти*. 2014. Вип. 6(2). С. 34–39. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/nz\\_pmf\\_2014\\_6%282%29\\_\\_8](http://nbuv.gov.ua/UJRN/nz_pmf_2014_6%282%29__8)
14. Яніш Є. Ю. Археозоологія – дисципліна на межі наук. *Вісник Національної академії наук України*. 2016. № 7. С. 55–68.

## References

1. Arheologia v shkoli um.co.ua Uchbovi materialy dlya studentiv i shkolyariv Ukrainy [Archaeology at school. um.co.ua – Educational Materials for students and schoolchildren of Ukraine]. URL: <http://integrated.um.co.ua/5/5-3/5-30337.html>
2. Integrovanyi kurs «Hromadyanska osvita» (riven standartu): pidruch. dlia 10 kl. zakladiv zahalnoi serednoi osvity [The course is «Civil education» (level of standard) : textbook for a 10 class establishments of universal middle education] / Bakka T. V., Marholina L. V., Meleshchenko T. V. Kyiv : UOVTS «Orion», 2018. 240 s.
3. Demylyuk O. V., Tkachenko O. K., Fedovych M. V. Netradytsiyni uroky fizyky v shkoli : navchalnyi posibnyk dlya dlia fizychnykh specialnosteyi [Unconventional lessons of physics at school : train aid for physical specialities]. Zhytomyr : Vydavnytstvo ZHDU im. I. Franka, 2007. 318 s.
4. Korsak K. Osvitniy vybir dlia Ukrainy-XXI – noonauky chy stem [Is an educational choice for Ukraine of – XXI NOO-sciences or STEM?] // STEM-osvita: stan vprovadzhennia ta perspektyvy rozvytku: materialy III Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii, 9-10 lystopada 2017 roku, m. Kyiv. Kyiv : DNU «Instytut modernizacii zmistu osvity», 2017. S. 52–56.
5. Kryminalnyi kodeks Ukrainy, pryiniaty 05.04.2001 № 2341-XIV [Criminal code of Ukraine from 05.04.2001 № 2341-XIV]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14#Text> (accessed)
6. Nyemtsev I. V. (2018). Formuvannia znan z arheolohii v shkoli [Forming of knowledge on archaeology at school]. *Theoriya ta metodyka navchannya suspilnykh dystsyplin : naukovo-pedahohichnyi zhurnal. Sumskyi pedahohichnyi universytet imeni A. S. Makarenko. Sumy : SumDPU imeni A. S. Makarenko, 2018. № 1(6), S. 188–191.*
7. Levko V. I. Urok na temu: «Zastosuvannia intehrala» [Lesson on a theme : «Application of integral»]. *Metodychnyi visnyk navchalno-metodychnoho tsentru profesiyno-tehnicnoi osvity u Lvivskii oblasti. 2016. №3. S. 34–41.*
8. Pro ohoronu kulturnoi spadshchyny : Zakon Ukrainy, pryiniaty 08.06.2000 № 1805-III [Law of Ukraine on the protection of cultural heritage from 08.06.2000 № 1805-III]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1805-14#Text>
9. Skyrda V. V., Miroshnichenko M. S. (2002). Arholohia v shkoli [Archaeology at school]. *Metodychnyi visnyk istorychnoho fakultetu. Kharkiv : Konsum, 2002. № 1. S. 59–61.* URL: [http://ekhnuir.univer.kharkov.ua/bitstream/123456789/385/1/Skirda\\_Miroshnichenko.pdf](http://ekhnuir.univer.kharkov.ua/bitstream/123456789/385/1/Skirda_Miroshnichenko.pdf)
10. Steblii N. *Metodyka fizyko-heohrafichnoho opysu arkeolohichnykh pamyatok [Methodology of physicist-geographical description of archaeological sights]. Arkheolohichni doslidzhennia Lvivskoho universytetu. 2003. Vyp. 6. S. 231–237.* URL: <https://clio.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/02/17steblij.pdf>
11. Stetsenko I. V., Ovcharenko I. Y. *Usi uroky khimii [All lessons of chemistry]. 11 klas. Kharkiv : Vyd. hrupa «Osnova», 2019. 272 s. (Serii «Usi uroky»).*
12. Fesenko L., Polishyuk V. *Glib Ivankin, holova Spilky arheolohiv Ukrainy. Pryvatni kolektsii formuyutsia zi znahidok chornyh arheolohiv [Glib Ivankin, chairman of Union of archaeologists of Ukraine Private collections are formed from the finds of black archaeologists]. URL: https://www.ukrinform.ua/rubricculture/2296194-glib-ivakin-golova-spilki-arheologiv-ukraini.html*
13. Chinchoy A. *Vykorystannia arheolohichnoho material na urokah matematyky [Using of archaeological material on mathematics lessons]. Naukovi zapysky [Kirovohradskoho pedahohichnoho universytetu imeni Volodymyra Vynnychenka]. Seriya: Problemy metodyky fisyko-matematychnoi i tehnolohichnoi osvity, 2014. № 6(2). S. 34–39.* URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/nz\\_pmf\\_2014\\_6%282%29\\_\\_8](http://nbuv.gov.ua/UJRN/nz_pmf_2014_6%282%29__8)
14. Yanish Y. Y. *Arkheozolohiia – dystsyplina na mezhi nauk [Arheozoology is discipline on verge of sciences]. Visnyk Natsionalnoi akademii nauk Ukrainy. 2016. № 7. S. 55–68.*