

ІНСТРУКТИВНО-МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
щодо організації освітнього процесу та викладання
навчальних предметів у закладах загальної середньої освіти
у 2022/2023 навчальному році

Географія

У 2022/2023 навчальному році учні 6 – 9 класів продовжать вивчати географію за оновленою навчальною програмою, затвердженою наказом МОН від 03.08.2022 р. № 698, та навчальною програмою для 8 – 9 класів з *поглибленим вивченням* географії, рекомендованою Міністерством освіти і науки України (лист МОН від 25.08.2020 № 1/11-5718). У старшій школі учні 10 – 11 класів вивчатимуть географію на рівні стандарту (52 години, 1,5 години на тиждень – 10 клас; 35 годин, 1 година на тиждень – 11 клас) оновленою навчальною програмою, затвердженою наказом МОН від 03.08.2022 р. № 698, та на профільному рівні (175 годин, 5 годин на тиждень) за навчальною програмою, затвердженою наказом МОН від 23.10.2017 р. № 1407.

Основні точкові зміни, які були внесені до навчальних програм з географії для 8, 10, 11 класів закладів загальної середньої освіти пов'язані із зміною сучасної глобальної суспільно-економічної та геополітичної ситуації у світі.

Зокрема, актуалізовано вивчення питання біженців та внутрішньо переміщених осіб у темах з вивчення демографічних процесів населення світу та України у програмі з географії для 8, 11 класів закладів загальної середньої освіти. Також, було вилучено з програми для 10 класу (рівень стандарту) тем, які стосуються вивчення географії Білорусі та деяких тем з географії російської федерації, у зв'язку з їхньою військовою агресією проти України та натомість доповнено до переліку країн Азії вивчення географії Республіки Корея, так як економічна модель цієї країни може бути прикладом для України. Водночас були внесені окремі зміни щодо формулювання змісту деяких тем.

Зважаючи на академічну свободу педагогічного працівника, зазначену у статті 54 Закону України «Про освіту», яка передбачає вільний вибір форм, методів і засобів навчання, вчитель може самостійно визначати кількість годин на вивчення програмного матеріалу за темами курсів 6 – 9 класів та 10 – 11 класів, як на рівні стандарту, так і профільному. Він може на власний розсуд змінювати розподіл годин між темами і розділами, використовувати години резервного часу з метою глибшого вивчення окремих тем, проведення уроків узагальнення і систематизації знань після вивчення великих розділів і тем, проведення екскурсій, зустрічей, обговорення дискусійних питань, що виникли під час вивчення певних тем тощо.

Географія у закладах загальної середньої освіти – це предмет світоглядного характеру, що формує в учнів цілісне, комплексне, системне уявлення про Землю як планету людей. Метою географічної освіти є оволодіння учнями системою географічних знань, умінь, навичок, а також



МОН № 1/9530-22 від 19.08.2022

Підписав: Рогова Віра Борисівна
 Сертифікат: 58E2D9E7F900307B04000000B0DD300090D58D00
 Дійсний: з 05.01.2021 0:00:00 по 05.01.2023 0:00:00

можливостями їх застосування у різних життєвих ситуаціях. Вивчення географії спрямовано на розвиток особистої відповідальності школяра за все, що відбувається в навколишньому світі. Шкільна географія має допомогти дітям адекватно реагувати на зміни, що відбуваються навколо, а географічне мислення має стати частиною суспільної свідомості.

Відповідно до визначеної мети передбачено реалізувати такі завдання: - формувати у школярів/школярок дослідницькі уміння, опанувати доступні способи пізнання предметів і явищ природи та суспільного життя (практична робота, спостереження, моделювання, дослідження, проєкт, встановлення зв'язків і залежностей у природі та суспільстві, між станом довкілля та діяльністю людини, вимірювання, систематизація, класифікація, критична оцінка побаченого (почутого), вплив поведінки на здоров'я та безпеку);

- оволодіти умінням використовувати різні джерела географічної інформації: науково-популярні тексти, картографічні, статистичні, геоінформаційні ресурси – для пошуку, інтерпретації та демонстрації різноманітних географічних даних та формування в учнів / учениць на цій основі ключових компетентностей;

- розуміти та пояснювати основні географічні поняття, закономірності розвитку природних і суспільних процесів та явищ, взаємозв'язки між природними компонентами, населенням і господарством різних територій світу й України, усвідомлювати наслідки природокористування та зміни навколишнього середовища;

- розвивати ціннісне ставлення до природи та її пізнання, толерантність у соціальній комунікації, інші соціальні навички у взаємодії і співпраці в різних видах діяльності;

- виховувати активну громадянську позицію та патріотичне ставлення до пізнання природи свого краю й України в цілому;

- створити умови для самовираження та самореалізації учнів/учениць у різних видах діяльності, становлення екологічно грамотної та соціально адаптованої особистості;

- виховувати екологічну культуру, національну свідомість, толерантне ставлення до інших народів, повагу до природних і культурних цінностей різних регіонів і країн світу;

- формувати здатність і готовність до використання географічних знань і вмінь у повсякденному житті для соціально відповідальної поведінки в навколишньому середовищі, його збереження, адаптації до умов проживання на певній території; самостійного оцінювання рівня впливу людини на природу, безпеки довкілля як сфери життєдіяльності людини; вирішення конкретних практичних завдань;

- розвивати пізнавальний інтерес, інтелектуальні та творчі здібності учнів/учениць у процесі географічних спостережень, вирішення проблемних завдань, самостійного пошуку й здобуття нових знань із географії.

У процесі вивчення курсів географії в 6-11 класах комплексно реалізуються всі ключові компетентності базової та старшої школи. Особливу увагу приділено розвитку компетентностей у галузі природничих

наук, що передбачає: формування наукового світогляду; здатність застосовувати

відповідні наукові знання для пояснення природних процесів і явищ; набуття досвіду дослідження природи та формулювання узагальнень і висновків на основі отриманої інформації; розуміння змін у природі, зумовлених діяльністю людини, та їх можливих наслідків.

В умовах воєнного стану освітній процес у закладах загальної середньої освіти буде організовано за дистанційною, очною та змішаною формами. Також радимо звернути увагу на рекомендації Державної служби якості освіти «Як організувати викладання навчальних предметів в умовах воєнного стану»: <https://sqe.gov.ua/yak-organizuvati-vikladannya-navchaln/>.

Щоб уникнути психологічного травмування учнів, потрібно організувати комунікації через встановлення довірливих відносин, налагодження діалогу, обміну. Для психологічної підтримки варто скористатися відповідними матеріалами, що постійно поповнюється, розміщеними на сайті Міністерства освіти і науки України за посиланням: <http://surl.li/bwzok>.

Протягом дня потрібно проводити психологічні хвилинки для учнів усіх вікових категорій. Учитель має бути готовим до того, що учні будуть ділитися розповідями про події війни, нанесли їм психологічну травму.

Робота вчителя має бути гнучкою. Акцентувати увагу на тих темах, які торкаються питань становлення української нації, війни, розвитку міжнаціональних, торгівельних та культурних відносин між країнами. З метою оптимізації можливо об'єднувати декілька тем в одну, і навпаки. Зокрема, при вивченні теми «Україна в геополітичному вимірі» курсу «Географія: регіони та країни» 10 клас (розділ VI. Україна в міжнародному просторі) та теми «Українська держава» курсу «Географічний простір Землі» 11 клас (розділ IV «Суспільна географія України») учителям географії доречно акцентувати увагу учнів на те, що в умовах сучасної геополітичної ситуації, що склалася в Європі (широкомасштабна військова агресія російської федерації проти України) пріоритетними напрямками зовнішньої політики України є партнерство з Європейським Союзом (далі – ЄС), Сполученим Королівством Великої Британії та Північної Ірландії (далі – СК) та Сполученими Штатами Америки (далі – США).

Зокрема, з ЄС – з огляду на те, що Україною законодавчо визначений євроінтеграційний курс, який залишається незмінним, із СК та США – ураховуючи роль цих держав, яку вони відіграють у глобальних політико економічних процесах та зміцненні обороноздатності України, її Збройних Сил, мобілізації світової спільноти на захист суверенітету й територіальної цілісності нашої держави.

Ураховуючи, що головною загрозою національній державності та суверенітету України є війна, розв'язана російською федерацією, варто не залишати поза увагою учнів партнерство нашої держави з організацією Північноатлантичного договору (далі – НАТО).

Учитель має бути готовим обговорити культурні особливості, звичаї, традиції тих країн, де учень з родиною шукає прихисток від війни; політичну та військову допомогу нашій країні країн-партнерів тощо.

Доцільно переглянути очікувані результати навчання і встановити дещо нижчий

їх рівень або цілком їх скоригувати, оскільки деякі з них можуть бути недосяжними в нових умовах, деякі – потребуватимуть незначної корекції, частина – залишатися незмінними. Доцільність та обсяг домашніх завдань варто визначати індивідуально, зважаючи на психоемоційний стан учнів.

Під час уроку учитель має використовувати нагоду вчити учнів критично аналізувати інформацію, перевіряти її, не поширювати фейкові новини. Базові знання з інформаційної гігієни можна отримати на безкоштовних курсах «Інформаційна гігієна. Як розпізнати брехню в соціальних мережах, в Інтернеті та на телебаченні» та «Інформаційна безпека».

Незважаючи на активні військові дії, по всій території України освітяни і науковці створюють інтерактивні освітні центри наук з метою популяризації науки, як основи розвитку суспільства. Однією з визначних подій цього навчального року стало відкриття Музею науки та інновацій у місті Львові, де представлено інтерактивні експонати, які розраховані для будь-якого віку, (режим доступу: <https://tsus.lpnu.ua/museum>).

Ще однією цікавою сторінкою популяризації природничо-географічних знань серед учнівської молоді є вивчення українських антарктичних досліджень. Зокрема, про науково-дослідне судно-льодохід «Ноосфера», яке повернулося 21 квітня 2022 року до Чилі, доправивши українську та польську експедиції з Антарктики.

Вперше, за останні 20 років досліджень в цьому регіоні відновились геологічні дослідження, а Національний антарктичний центр приєднався до Європейської полярної Ради.

Перспективними темами, які слід розкрити у майбутньому, є:

- дати учням/ученицям навички для їхньої безпеки;
- пояснити складні питання статусу внутрішньо переміщених осіб і біженців;
- надання Україні військової допомоги різними країнами світу;
- навчання географії за кордоном;
- проєкти, що сприятимуть подоланню наслідків війни.

На засадах секторальної моделі національної економіки, яка прийнята ООН, та КВЕД на основі стандарту Євростату побудовано вивчення курсу соціальної та економічної географії у 9 – 11 класах закладів загальної середньої освіти. Замість застарілих радянських підходів у навчальний процес запроваджено вивчення сучасної економіки на основі глобальних ланцюгів доданої вартості, докладне вивчення особливостей розміщення виробництва товарів і надання послуг. Запроваджено відповідний поняттєво термінологічний апарат сучасної європейської суспільної географії. Для кращого розуміння всіх термінів і понять сучасної суспільної географії радимо

користуватись єдиним в Україні безкоштовним спеціалізованим науковим словником (режим доступу: <https://geohub.org.ua/geography>). Війна стала важким випробуванням для України та її населення. На основі аналізу даних Верховного комісара ООН у справах біженців відомо, що за межами України, у наслідок війни знаходиться 5,1 млн осіб, із них 2,0 млн становлять діти від немовлят до підлітків. Серед них 0,6 млн осіб – це школярі. Ще більша їх кількість знаходиться у західних регіонах держави, зокрема у Закарпатській, Івано-Франківській, Львівській, Чернівецькій, Волинській, Тернопільській та

Хмельницькій областях. Загальна кількість внутрішньо переміщених осіб становить 7,1 млн осіб. Таким чином відбулись суттєві зміни у розміщенні населення України.

У шкільному курсі географії міграції населення, а саме до них відноситься тимчасовий переїзд та евакуація населення, вивчаються у 8, 10, 11 класах. Виходячи з того, що освітній процес у 2021/2022 н. р. відбувався в основному дистанційно та вчителі не мали можливості у нормальному режимі ознайомитись з останніми змінами у навчальних програмах, пропонується надання нової актуальної інформації про сучасні міграційні процеси України у контексті війни.

Насамперед слід констатувати, що загальна чисельність населення держави нині становить 36,5 млн осіб, через величезний людський потік за кордон у наслідок війни – 5,1 млн осіб. Такого значного переміщення населення Україна не зазнавала раніше. Навіть у Першу та Другу світові війни евакуйовано було значно меншу кількість осіб. Люди виїхали не у пошуках кращої долі, а рятуючи власне життя. Лихо війни знову змусило мільйони громадян покинути власні домівки заради порятунку.

Прибуття до Західної України, Закарпаття, Буковини 7,1 млн осіб відразу змінило місцеве життя. Якщо до 24 лютого 2022 р. чисельність постійного населення у них зменшувалась, то після цієї дати відбувся великий приріст. У більшості міст цих регіонів нині бракує вільного житла, суттєво зросла завантаженість закладів громадського харчування та міського транспорту, юрби тимчасово переміщених осіб заповнили вулиці. Більшість з цих людей втратили роботу і тому їх можливості з утримання рівня життя на довоєнному рівні є доволі обмеженими у часі, адже жити тривалий час на власні заощадження не є можливим. Це зумовило суттєві зміни на ринку нерухомості у цих регіонах держави. При цьому значну частину біженців прийняли і у селах, через переповненість міст. Прибуття більшості евакуаційних поїздів до Львова, зумовило те, що саме у цьому місті різко зросла чисельність жителів. При цьому частина з евакуйованих відразу прямувала до приміських поїздів, що рушали у напрямку західного кордону України з метою виїзду за межі держави.

Від самого початку широкомасштабного наступу російських військ 24.02.2022 р. значна частина дітей разом із батьками, переважно мамами, виїхали за межі свого постійного проживання. Велику роль у цьому відіграли евакуаційні поїзди, організовані «Укрзалізницею». Від 24 лютого до 14 травня 2022 р. ці потяги безкоштовно вивозили населення з районів ведення бойових дій. Після цієї дати залишили лише один такий поїзд з міста Покровська до

6

Львова. За цей час було вивезено майже 3,8 млн осіб. Тому, у тих регіонах держави, де вони були відсутні, або циркулювали нетривалий час, кількість людей, яким вдалося виїхати значно менше від тих регіонів, де вони існували протягом тривалого часу. Значна частина населення Донецької і Луганської областей просто не мали такої можливості через стрімке просування військ противника у глибокі території.

Враховуючи, що серед українських біженців за кордоном значну частину становлять мешканці регіонів України, де не було організованої евакуації населення, більшість відповідних громадян виїхали за межі держави власним або колективним автотранспортом, що призвело до великих корків на пунктах

пропуску через державний кордон на заході протягом лютого – березня 2022 року. При цьому слід зважати, що сам перетин державного кордону було максимально спрощено. Для осіб, яких безпосередньо евакуювали зі зони ведення бойових дій, була надана можливість виїхати за межі держави без закордонного паспорту. Це призвело до того, що у країнах-сусідах було створено табори для розміщення тимчасово переміщених громадян України у прикордонних районах. Для цього були залучені як відповідні урядові установи та організації так і добровільні та благодійні організації з усіх країн-членів ЄС.

За кордон виїхали учні з усіх областей України. Це зумовлено бажанням батьків створити безпечні умови для своїх дітей. При цьому найменше учнів виїхало з центральних регіонів держави. Наприклад, з Кіровоградської області за кордон поїхали лише 9,5 % учнів, тоді як з Львівської області – 14,5 %.

Значною мірою це зумовлено наявними можливостями батьків щодо розміщення за кордоном. При цьому вирішальне значення мав фактор ведення бойових дій, що обумовив те, що за межі України виїхало 55,0 % учнів Херсонської області.

Українські громадяни виїхали переважно у сусідні країни-члени ЄС – Польщу (2,9 млн осіб), Румунію (0,7 млн осіб), Словаччину (0,3 млн осіб), Угорщину (0,5 млн осіб). Також 0,4 млн осіб виїхали до сусідньої Молдови. Це зумовлено тим, що більшість осіб, які виїхали за кордон, мають надію повернутися назад, відразу після закінчення війни і зникнення загрози для життя. Як зазначив прем'єр-міністр України Денис Шмигаль вже станом на 19.04.2022 р. до держави повернулось із закордону 1,0 млн осіб.

Характерно, що розподіл біженців в ЄС прямо залежить від відстані між країнами і Україною за виключенням Німеччини (0,8 млн осіб), Чехії (0,4 млн осіб), Італії (0,1 млн осіб), Іспанії (0,1 млн осіб) станом на 07.06.2022 р.). У цих країнах до війни була значна трудова міграція і тому значну частину біженців становлять матері з дітьми, які виїхали до своїх рідних і близьких. Відбулось фактично возз'єднання сімей. Майже у кожній європейській країні нині перебувають біженці з України. І всюди вони отримують допомогу від населення та органів державної і місцевої влади. Зокрема, важливе значення мало відновлення освітнього процесу для учнів, які виїхали за кордон. Учні, які повернулись з цих країн, можуть виступити перед своїми однолітками та розповісти про особливості свого перебування за кордоном. Це дозволить кожному учневі у класі засвоїти наскрізну громадянську компетентність.

7

Окрему групу становлять жителі регіонів України, яких змусили виїхати до країни-агресора. За даними ООН 1,1 млн осіб було розпорошено по неозорим просторам цієї держави. Так змінюється географічний розподіл розселення українців у Північно-Східній Європі. Враховуючи, що там не спромоглися створити жодної україномовної школи на наших юних співгромадян чекає цілковита мовна і культурна асиміляція.

Також українці виїхали до окремих країн Азії – Азербайджану (5062), Туреччини (85000), Вірменії (300 осіб). Значну частину біженців до цих країн становлять українські громадяни, які мають етнічне походження з відповідних країн. Окрему численну групу становлять кримські татари, які мають найбільшу діаспору саме у Туреччині. Таким чином відбуваються зміни в етнічній структурі населення як України так і відповідних країн. Формуються нові

зв'язки між різними місцевими органами самоврядування та громадськими і благодійними організаціями.

Перебування за кордоном значної кількості школярів дозволило їм мати унікальну можливість порівняти систему шкільної освіти з існуючою в Україні. Зокрема, ті учні, які виїхали до країн-членів ЄС мали змогу «помандрувати» у часі та потрапити до «Нової української школи за європейськими стандартами», яка створюється в Україні починаючи з 2018 року – початкова школа, базова школа (гімназія), профільна школа(ліцей). Різні вимоги до освітнього процесу у кожній з цих ланок стали реальністю освітнього процесу для українських школярів за кордоном. Особливу цінність мали для них заняття з адаптації до місцевої школи, коли вони активно вивчали мову країни перебування, усвідомлювали особливості національної культури та спілкування. Фактично перебування вітчизняних школярів у закладах загальної середньої освіти країн членів ЄС дозволило створити можливість пересічним громадянам цих країн познайомитись з українцями, мати можливість зрозуміти усвідомлений європейський вибір України, яка бореться за власну незалежність та право на існування.

Водночас, через спричинену військову агресію російської федерації проти України рекомендуємо організувати на початку 2022/2023 навчального року проведення діагностичного оцінювання учнів для визначення рівня сформованості знань, умінь та навичок та компетентностей учня, планування роботи із систематизації, узагальнення та закріплення навчального матеріалу, який опрацьовувався дистанційно. З цією метою доцільно в календарно тематичному плануванні визначити для такої роботи години з резерву навчальної програми, або оптимально ущільнити новий зміст.

Для підвищення ефективності оволодіння учнів/учениць теоретичними знаннями, як для вивчення нового матеріалу, так і під час самостійної роботи, а також для узагальнення та повторення використовувати структурно-логічні схеми, опорні конспекти, таблиці та картографічні матеріали, відеофільми тощо.

Для вивчення географії особливо необхідне набуття практичних умінь і навичок, які формуються під час виконання практичних робіт. Практична робота – це вид навчальної діяльності, в якому учні спираючись на засвоєний теоретичний матеріал, виконують певне завдання за

8

інструкцією чи алгоритмом, який завершується чітко визначеним результатом. Практичні роботи можуть носити різний характер: навчальний, тренувальний, підсумковий тощо. Результат повинен бути практично значущий для навчальної і пізнавальної діяльності учнів/учениць. Вчитель має право вибирати кількість та характер практичних робіт для досягнення запланованих результатів. Практичні роботи можуть оцінюватися як вибірково так і фронтально. У журналі вчитель записує лише окремі практичні роботи на свій розсуд.

Електронний кабінет вчителя» - пілотний проєкт ДНВП «Картографія», відео-уроки проєкту «Всеукраїнська школа онлайн» допоможуть учителю, школярам.

Виконання аналітичних завдань та досліджень, спрямованих на розвиток умінь і навичок роботи з географічними картами та іншими джерелами інформації, розв'язання географічних, екологічних й соціально-економічних задач, здійснення порівняльного аналізу, що пропонуються під час виконання

програмних практичних робіт, через які реалізується практична спрямованість курсу, стануть важливою формою і засобом перевірки та оцінювання результатів навчання, які є обов'язковими для всіх учнів класу. Обов'язковими для оцінювання у кожному семестрі є дві практичні роботи на вибір учителя. Для учнів старшої школи, що вивчають географію на профільному рівні, вчитель обов'язково оцінює п'ять практичних робіт на вибір у кожному семестрі.

Із запропонованої тематики досліджень учень за бажанням вибирає 1 – 2 дослідження (упродовж року) та виконує індивідуально або в групі. Учителю оцінює таку роботу під час її захисту чи презентації. Письмові роботи з географії, у тому числі тематичні, що виконуються протягом семестру, після завершення вивчення теми можуть виконуватися у різному форматі.

Підсумкова (контрольна) робота, *одна на рік* готується вчителем – рекомендовано тестовий формат з картографічним завданням; виконується письмово і є обов'язковою.

Для запобігання перевантаження учнів, час проведення підсумкових (контрольних) робіт визначається загальношкільним графіком, складеним заступником директора освітнього закладу за погодженням із вчителем.

Важливим залишається питання – робота з комп'ютерними симуляціями та імітаційними параметризованими моделями. За допомогою геосервісів (Wikimapia (wikimapia.org); Google Maps (maps.google.com); Google Earth (earth.google.com) та ін), що надають інструменти для роботи з географічними даними та дозволяють користувачеві ознайомлюватися з різними країнами світу і навіть віртуально подорожувати; шукати різні об'єкти на карті Землі, переглядати, коментувати, доповнювати світлинами у наш інформаційний час достатньо.

Список навчальних програм, підручників та посібників для закладів загальної середньої освіти, яким надано гриф Міністерства освіти і науки України або схвалення для використання в закладах загальної середньої освіти включає необхідне для успішного навчання навчально-методичне забезпечення

9

та розміщується на офіційному сайті ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти».

Учителі географії й цього навчального року можуть отримати фахову підтримку, що надають традиційно науково-методичний журнал «Географія та економіка у рідній школі» Міністерства освіти і науки України, журнал «Географія. Книжковий додаток», науково-популярний журнал з природничих дисциплін «Колосок», а також газета «Краєзнавство. Географія. Туризм», що відображають виклики та тенденції у географічній освіті. Сторінки видань ознайомлюють з ідеями та найкращим досвідом педагогічних працівників за всіма напрямками освітніх трансформацій.

Покликання на інформаційні ресурси в Інтернеті, відео-лекції, інші джерела:

Назва сайту	Адреса
Міністерство освіти і науки України	https://mon.gov.ua/ua/tag/nova-ukrainska-shkol

Інститут модернізації змісту освіти	https://imzo.gov.ua/model-ni-navchal-ni-prohramy/pryrodnycha-osvitu-haluz/
Український інститут розвитку освіти. Всеукраїнська школа онлайн	https://uied.org.ua/vseukrayinska-shkola-onlajn/ https://lms.e-school.net.ua/
Науково-методичний журнал «Географія та економіка в рідній школі»	https://pedpresa.ua/project/geografiya-ta-ekonomika/
Цифрова освіта та навчання від Mozaik	https://ua.mozaweb.com/user.php?cmd=login
Тренуй розум разом з нами	LogicLike
Національний еколого натуралістичний центр учнівської молоді. Науково художній журнал для дітей та юнацтва «ПАРОСТОК»	https://nenc.gov.ua/?p=597
Інститут модернізації змісту освіти	Посібники серії "Шкільна бібліотека" (imzo.gov.ua) «Унікальні сторінки географії. Визначні географічні відкриття» посібник серії «Шкільна бібліотека» для 5-6 класів закладів загальної середньої освіти (авт. Гільберг Т. Г., Лис Ю. В., Совенко В. В.) (imzo.gov.ua)
Український гідрометеорологічний центр	https://meteo.gov.ua/
Віртуальний Національний музей	https://naturalhistory.si.edu/visit/virtual-tour

природознавства у Вашингтоні	
Музейний портал. Віртуальний музей мінералів	https://museum-portal.com/ua/museum/museum-of-minerals/exposition

НАН України. Колекція мінералів інституту геохімії, мінералогії та рудоутворення ім. М.П. Семененка	https://www.nas.gov.ua/UA/Org/About/Pages/default.aspx?OrgID=0000252
НАН України. Дендрологічний парк «Тростянець»	https://www.nas.gov.ua/UA/Org/About/Pages/default.aspx?OrgID=0000026
Національний дендрологічний парк «Софіївка» НАН України	https://www.nas.gov.ua/UA/Org/About/Pages/default.aspx?OrgID=0000512
Чорноморський біосферний заповідник	https://www.nas.gov.ua/UA/Org/About/Pages/default.aspx?OrgID=0000658
Tripadvisor Музей науки і техніки Коперника	https://www.tripadvisor.ru/LocationPhotoDirectLink-g274856-d2178256-i256970078-Copernicus_Science_Centre_Warsaw_Mazovia_Province_Central_Poland.html https://www.youtube.com/watch?v=6Kwhm9XAMMs
Цікава наука MinuteEarth - це серія коротких ілюстрованих історій про науку та нашу дивовижну планету.	https://www.youtube.com/channel/UCMIVE71tHEUDkuw8tPxtzSQ
Цікава наука. Популярно.	https://www.youtube.com/channel/UCMIVE71tHEUDkuw8tPxtzSQ
ПРОЄКТ Ukrainer Експедиція	https://ukrainer.net/expedition/
Географія в іграх	https://online.seterra.com/
Перетворіть свій текст у хмари слів	https://worditout.com/
Простий спосіб для створення власних навчальних ресурсів	https://wordwall.net/uk
Ребуси українською	http://rebus1.com/ua/index.php?item=rebus_generator&enter=1

Картографічні джерела	• WorldMapper – колекція карт світу https://worldmapper.org/ • Bouncy Maps – карти про корисні копалини, сільське господарство, економіку, населення, релігію тощо;
-----------------------	--

	• https://www.bouncymaps.com/ • 24Tomezones – світова мапа часу https://24timezones.com/map_uk.php#/map • UA Maps – карти України http://www.ua-maps.com/ • National Geographic - https://www.nationalgeographic.com/maps/
Віртуальні екскурсії	https://www.earthcam.com/ http://spacehopper.io/
Сервіси для створення інфографіки	• Easel.ly - http://www.easel.ly • Infogr.am - https://infogr.am/ • Piktochart – http://piktochart.com • Canva - https://www.canva.com/uk_ua
Географія. Все, що треба знати	https://geographer.com.ua/
Географічні вправи	https://learningapps.org/