

модернізації змісту освіти» (<https://lib.imzo.gov.ua/>).

## Географія

У 2021/2022 навчальному році учні 6 – 9 класів продовжать вивчати географію за навчальною програмою, затвердженою наказом МОН від 07.06.2017 № 804, 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), що розміщені на офіційному вебсайті МОН за посиланням <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalniprogrami/navchalni-programi-5-9-klas>

У старшій профільній школі учні 10 – 11 класів вивчатимуть географію на рівні стандарту (52 години, 1,5 години на тиждень – 10 клас) та (35 годин, 1 година на тиждень – 11 клас), на профільному рівні (175 годин, 5 годин на тиждень) за навчальними програмами, затвердженими наказом МОН від 23.10.2017 № 1407 (режим доступу: (<https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednyaosvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-10-11-klasiv>)).

Кількість годин на вивчення програмного матеріалу за темами курсів 6 – 9 класів та 10 – 11 як на рівні стандарту, так і профільному, є орієнтовною, її можна змінювати в межах визначеного навчального часу. Вчитель може на власний розсуд змінити розподіл годин між темами і розділами, використати 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.

Сьогодні перед учителем географії поставлено складне методичне завдання – реалізувати на практиці компетентнісний підхід. У географічній освіті це інноваційний напрям, що дає можливість по-новому сприйняти і зрозуміти важливе методичне питання: «З якою метою вчити школярів географії?». Інструментом забезпечення успіху навчання географії має стати наскрізне застосування в освітньому процесі інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ): мультимедійні презентації, інтерактивні дошки, електронні словники, довідники, енциклопедії та ін. засоби навчання, аудіо-, відеотехніка, Інтернет-ресурси і т. п.

Сучасний учитель вибирає серед описаних у методичній літературі технологій і методів той, який органічно поєднується з особливостями змісту теми, що вивчається, індивідуальними особливостями учнів та їх підготовкою. Наприклад, «перевернутий клас», «гейміфікація», «бріколаж», змішане навчання (blended learning гібридне), система управління навчальним процесом (LMS), «хмарне» навчання», «скрайбінг», «кейс-метод» та ін.

Оцінюючи результати навчально-пізнавальної діяльності учнів з географії, необхідно урізноманітнювати завдання, враховуючи всі рівні конгнітивного домену.

*Низький рівень знань* вважається найнижчим рівнем, тестові завдання цього рівня переважно вимагають згадати раніше засвоєний матеріал, це

завдання на перевірку знання термінології, фактів, визначень, класифікацій, правил, методів і т. д.

*Рівень розуміння* вимагає інтерпретації матеріалу, трансформація текстового матеріалу мовою карт, графіків і малюнків тощо.

*Рівень застосування* характеризує здатність використовувати вивчений матеріал у новій ситуації. До цієї когнітивної категорії належить застосування знань, законів, закономірностей у практичних ситуаціях, розрахунки із застосуванням вивчених алгоритмів розв'язку тощо.

*Рівень аналізу* – здатність розкласти ціле на частини. Прикладами завдань, що стосуються аналітичних здібностей, можуть бути такі, що потребують зробити невизначені припущення, розрізнити факти та наслідки, вибрати доречні дані.

Аналіз вимагає не лише володіння знаннями, а й розуміння взаємозв'язків між різними типами відомостей. Аналіз вважається вищим когнітивним рівнем.

*Рівень синтезу* – складання цілого з частин. Прикладами завдань, що стосуються здатності до синтезу, можуть бути такі, що потребують складання відбору ознак, характеристик, дій або експерименту в конкретній ситуації, створення нових прикладів, формулювання класифікаційних принципів.

*Рівень оцінювання* стосується здатності давати оцінку, зокрема критичну, процесам, явищам, особливостям, доказам, перспективам. Створення тестових завдань на рівень оцінювання є складним. Як правило, такі завдання базуються на порівнянні, виборі за певним критерієм (провідний, важливий, поширений, ефективний тощо), вони є об'єктивнішими, коли таке порівняння можливе.

*Когнітивні рівні завдань* корелюються вимогами до оцінювання рівня навчально-пізнавальної діяльності учня, які педагогам відомі.

Рекомендовано при формуванні завдань для визначення рівня навчальних досягнень використати досвід міжнародного дослідження PISA, яке є взірцевим у створенні завдань, що їх найчастіше називають компетентісно орієнтованими.

Компетентісно орієнтовані завдання мають розгорнутий стимул, в якому міститься майже вся необхідна для виконання теоретична інформація, подекуди навіть надлишкова – учні мають самі виокремити факти та дані, необхідні для розв'язування задач та відповіді на запитання: вміння працювати в таких «зашумлених» умовах є однією з важливих навичок компетентної людини. Зазвичай стимул містить одну або декілька моделей, що дають змогу представити дані, необхідні для роботи: у дослідженні PISA – це графічні, математичні та вербальні моделі. За реалізації завдання в електронній формі стимул може містити складні імітаційні моделі, аналіз яких дасть змогу учням здобути необхідні для відповіді на запитання факти. Такі завдання апелюють до важливих для учнів проблем і потреб, але часто це може бути прихованим, не виокремленим у спеціальні речення.

Найповніше компетентісний підхід можливо застосовувати у шкільному курсі географії у 9 – 11 класах, коли учні вивчають сучасні географічні аспекти буття суспільства. При цьому краєзнавчий компонент має бути спрямований на формування свідомого громадянина України, адже патріотом може стати лише

той, хто знає і любить рідну землю, долучається до розвитку своєї малої Батьківщини. Розквіт рідного краю залежить від свідомої активної громадянської позиції кожного. Особливо важливим це стає в умовах, коли значна частина владних повноважень передана на місця. Тому варто практичні заняття проводити саме на основі вивчення місцевості, де мешкають учні. Саме на прикладі підприємств, установ, організацій, які діють у населених пунктах власно об'єднаних територіальних громад, можливо закріпити на практиці ключові компетентності Нової української школи. Активна участь старшокласників у громадських акціях об'єднаних територіальних громад надає їм можливість відповідально ставитись до обрання свого місця у дорослому житті, розвитку рідного села, селища, міста.

Цьому має сприяти запровадження сучасної економічної і соціальної географії у курс середньої школи. Саме на засадах секторальної моделі національної економіки, яка прийнята ООН, та КВЕД на основі стандарту Євростату побудовано вивчення курсу економічної географії у 9 – 11 класах. 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>).

Сучасна людина існує в умовах розвитку високих комп'ютерних технологій, упровадження високошвидкісного Інтернету в усі сфери життя. Людину практично з народження оточує перенасичене різноманітною інформацією освітнє поле, орієнтуватися в якому стає дедалі складніше. Як ніколи важливою стає проблема виховання такої особистості, яка не несе з собою по життю непідйомний багаж енциклопедичних знань, а має таку важливу якість, як критичне мислення, що дає змогу знаходити крихти істини у потоці інформації з різних джерел. Людина потребує критичного мислення, яке допомагає їй жити серед людей, соціалізуватися.

У цьому контексті безперечною вимогою часу є **формування у здобувачів освіти медіаграмотності**. Зробити уроки більш цікавими для учнів, розвивати в них не лише предметні компетентності, а й медіаграмотність допоможе посібник: Медіаграмотність на заняттях з географії. Навчальне видання / Філончук Зоя // За редакцією Волошенюк О., Іванова В. – Київ: АУП, ЦВП, 2020. – 73 с., іл. Посібник є першим виданням в Україні, що розкриває питання освіти з медіаграмотності на уроках географії. У книжці наведено короткі теоретичні відомості про різні аспекти медіаграмотності, приділено увагу питанням методики впровадження навчання з медіаграмотності та розміщено численні моделі завдань, що можуть бути використані під час занять із географії (<https://www.aup.com.ua/mediagramotnist-na-zanyattyakh-z-geogr/>).

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.

Учитель 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. Наступна PISA буде «електронною», а не «паперовою», тож треба готуватися до роботи з такими завданнями, зокрема за допомогою геосервісів (Wikimapia ([wikimapia.org](http://wikimapia.org)); Google Maps ([maps.google.com](http://maps.google.com)); Google Earth ([earth.google.com](http://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 та розміщується на офіційному сайті ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти».

Також інформуємо, що на цьому сайті у розділі «Електронна бібліотека», крім електронних версій підручників з географії (режим доступу: <https://lib.imzo.gov.ua/yelektronn-vers-pdruchnikv/>), розміщено науково-популярне видання серії «Шкільна бібліотека»: «Унікальні сторінки географії. Визначні географічні відкриття» посібник для 5 – 6 класів закладів загальної середньої освіти (авт. Гільберг Т. Г., Лис Ю. В., Совенко В. В.) (режим доступу: <https://lib.imzo.gov.ua/posbniki-ser-shklnabloteka/unkaln-stornki-geograf-viznachn-geografchn-vdkrittya-posbnik-ser-shklnabloteka-dlya-5-6-klasv-zakladv-zagalno-seredno-osvti-avt-glberg-t-g-lis-yu-v-sovenko-v-v/>).

Освітній процес з географії у 2021/2022 навчальному році має здійснюватися з урахуванням Національного звіту за результатами Міжнародного дослідження якості освіти PISA-2018 (далі – Національний звіт) (режим доступу: <http://testportal.gov.ua/>), який містить рекомендації щодо подальшого розвитку освіти в Україні в коротко- та довгостроковій перспективах.

Один із напрямів підвищення рівня грамотності з природничо-наукових дисциплін і географії зокрема в короткостроковій перспективі передбачає розгляд можливостей оновлення навчальних ресурсів закладів освіти, це перш за все зміст навчально-методичної складової шкільних предметів.

Цитуючи Національний звіт за результатами PISA із висновків: «Досвід успішних освітніх реформ однієї країни найчастіше не можна використати в іншій країні як готовий рецепт...», будемо формувати своє географічне освітнє середовище, враховуючи кращий міжнародний досвід. Тим паче, що в більшості випадків наслідки тих чи тих рішень, що можуть бути прийняті, в тому числі за підсумками врахування результатів PISA, можна буде оцінити лише за 5 – 7 років.

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.

### **Посилання на інформаційні ресурси в Інтернеті, відеолекції, інші джерела:**

1. Географіка. Географічний портал [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://geografica.net.ua/publ/galuzi\\_geografiji/metodika\\_vikladannja\\_geografiji/35](http://geografica.net.ua/publ/galuzi_geografiji/metodika_vikladannja_geografiji/35)

2. Інтернет на користь: онлайн ресурси для вивчення географії [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://naurok.com.ua/post/internet-na-koristonlayn-resursi-dlya-vivchennya-geografi>

3. Всеукраїнська школа онлайн портал [Електронний ресурс].– Режим доступу: <https://lms.e-school.net.ua/>

4. PISA: природничо-наукова грамотність / уклад. Т. С. Вакуленко, С. В. Ломакович, В. М. Терещенко, С. А. Новікова; перекл. К. Є. Шумова. – Київ, 2018. – 119 с.

5. Національний звіт за результатами міжнародного дослідження якості освіти PISA-2018 / кол. авт.: М. Мазорчук (осн. автор), Т. Вакуленко, В. Терещенко, Г. Бичко, К. Шумова, С. Раков, В. Горох та ін.; Український центр оцінювання якості освіти. – Київ: УЦОЯО, 2019. – 439 с.

6. Уроки PISA-2018: Природничо-наукова грамотність і як її розвивати /авт. О. Козленко, Інститут педагогіки НАПН України. – Ж-л «Біологія і хімія в рідній школі». – 2020. – № 1. – 8 с.

7. Медіаграмотність на заняттях з географії. Навчальне видання / Філончук Зоя. – За ред. Волошенюк О., Іванова В. – Київ: АУП, ЦВП, 2020. – 73 с., іл.

## **Хімія**

Навчання хімії у закладах загальної середньої освіти у 2021/2022 навчальному році здійснюватиметься за такими навчальними програмами:

*7 – 9 класи* – Програма для загальноосвітніх навчальних закладів. Хімія. 7–9 класи, затверджена наказом МОН України від 07.06.2017 № 804. Програму розміщено на офіційному вебсайті Міністерства (<https://goo.gl/GDh9gC>).

*8 – 9 класи з поглибленим вивченням хімії* – Програма для загальноосвітніх навчальних закладів з поглибленим вивченням хімії, затверджена наказом МОН України від 17.07.2015 № 983. Програму розміщено на офіційному вебсайті Міністерства (<https://goo.gl/GDh9gC>).

*10 – 11 класи:*

Програма з хімії для 10 – 11 класів закладів загальної середньої освіти. Рівень стандарту (затверджена наказом МОН України від 23.10.2017 № 1407), розміщена на офіційному вебсайті Міністерства (<https://goo.gl/fwh2BR>);

Програма з хімії для 10 – 11 класів закладів загальної середньої освіти. Профільний рівень (затверджена наказом МОН України від 23.10.2017 № 1407), розміщена на офіційному вебсайті Міністерства (<https://goo.gl/fwh2BR>).

Програми позбавлені поурочного поділу. Вчитель може самостійно розподіляти навчальні години і визначати послідовність розкриття навчального матеріалу в межах окремої теми, але без порушення логіки його викладу.

Одним із шляхів диференціації та індивідуалізації навчання є впровадження у шкільну практику системи курсів за вибором та факультативів, які реалізуються за рахунок варіативного компонента змісту освіти і доповнюють та поглиблюють зміст навчального предмета.

Зміст програм курсів за вибором і факультативів, як і кількість годин та клас, в якому пропонується їх вивчення, є орієнтовним. Учителі можуть творчо підходити до реалізації змісту цих програм, ураховуючи кількість годин, виділених на вивчення курсу за вибором (факультативу), інтереси та здібності учнів, потреби регіону, можливості навчально-матеріальної бази закладу освіти. Окремі розділи запропонованих у збірниках програм можуть вивчатися як самостійні курси за вибором. Слід зазначити, що навчальні програми курсів за вибором можна використовувати також для проведення факультативних занять і навпаки – програми факультативів можна використовувати для викладання курсів за вибором.

У зв'язку із нестандартною формою навчального процесу протягом 2020/2021 навчального року через поширення на території України гострої респіраторної хвороби COVID-19, спричиненої коронавірусом SARS-CoV-2, і введенням карантину пропонуємо у 2021/2022 навчальному році для