

Додаток
до листа Міністерства
освіти і науки
України від
22.09.2021 №
1/9-482

ІНСТРУКТИВНО-МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ щодо викладання навчальних предметів у закладах загальної середньої освіти у 2021/2022 навчальному році

Викладання навчальних предметів у закладах загальної середньої освіти у 2021/2022 навчальному році здійснюватиметься відповідно до вимог: Державного стандарту початкової освіти, затвердженого постановою

Кабінету Міністрів України від 21.02.2018 № 87 (у редакції постанови Кабінету

Міністрів України від 24.07.2019 № 688);

Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 № 1392.

Виконання вимог зазначених державних стандартів є обов'язковим для всіх закладів загальної середньої освіти незалежно від підпорядкування, типів і форми власності.

Забезпечувати здійснення контролю за досягненням учнями результатів навчання, визначених відповідними Державними стандартами, згідно з частиною четвертою статті 38 Закону України «Про повну загальну середню освіту», зобов'язаний керівник закладу освіти.

Основним документом, що забезпечує досягнення учнями визначених відповідними Державними стандартами результатів навчання, є **освітня програма** закладу загальної середньої освіти, що містить навчальний план і перелік навчальних програм. **Навчальним планом** визначається загальний обсяг навчального навантаження, **навчальними програмами** предметів/інтегрованих курсів – очікувані

результати навчання здобувачів освіти. **Підручник** – це один з педагогічних засобів (з-поміж багатьох інших), що допомагає розв'язувати освітні завдання, визначені освітньою програмою. Відповідно до навчальної програми предмета/інтегрованого курсу вчитель складає календарно-тематичне планування з урахуванням навчальних можливостей учнів класу.

Календарно-тематичне та поурочне планування здійснюється вчителем у довільній формі, у тому числі з використанням друкованих чи електронних джерел тощо. Формат, обсяг, структура, зміст та оформлення календарнотематичних планів та поурочних планів-конспектів є індивідуальною справою вчителя. Встановлення універсальних стандартів таких документів у межах закладу загальної середньої освіти, міста, району чи області є неприпустимим. Під час розроблення календарно-тематичного та системи поурочного планування вчитель самостійно вибудовує послідовність формування очікуваних результатів навчання, враховуючи при цьому послідовність розгортання змісту предмета в підручнику. Учитель може, відповідно до того, як учні засвоїли навчальний матеріал, визначати місце теми в системі уроків, кількість годин на вивчення окремих тем.

Контроль виконання педагогічними працівниками та учнями (учнем) освітньої програми (індивідуальної програми розвитку, індивідуального навчального плану), згідно з частиною четвертою статті 38 Закону України «Про повну загальну середню освіту», **здійснює керівник закладу освіти.**

У зв'язку із світовим викликом щодо епідеміологічної ситуації, що має місце і в Україні, та необхідністю введення карантинних заходів задля запобігання поширенню вірусних хвороб, у календарно-тематичному плануванні з предметів/інтегрованих курсів важливо врахувати можливість організації освітнього процесу в межах навчального року в умовах карантину.

Для організації **дистанційного навчання** в цей період пропонуємо скористатися методичними рекомендаціями, поданими у листах МОН від 23.03.2020 № 1/9-173; від 16.04.2020 № 1/9-213; методичними рекомендаціями «Організація дистанційного навчання в школі» (авт.: А. Лотоцька, О. Пасічник), розробленими за підтримки МОН (<https://cutt.ly/MynTayc>).

Міністерство освіти і науки України спільно з Українським інститутом розвитку освіти та Міністерством цифрової трансформації України із метою забезпечення рівного доступу до якісної шкільної освіти учнів 5 – 11 класів запустили платформу для дистанційного та змішаного навчання **«Всеукраїнська школа онлайн»**. Актуальність створення

національної освітньої платформи зумовлена не тільки викликами, пов'язаними з поширенням COVID-19, а й стратегічною необхідністю забезпечення сталості та якості навчального процесу і рівного доступу до знань для всіх учнів України незалежно від їх місця проживання та наявних ресурсів. Всеукраїнська школа онлайн – E-SCHOOL.net.ua – це сучасний онлайн-ресурс для змішаного та дистанційного навчання учнів середньої та старшої школи (5 – 11 класи) з уроками та методичними матеріалами, що відповідають державним стандартам. Навчальний контент платформи містить уроки з 18 основних предметів. «Всеукраїнська школа онлайн» забезпечує учнів відеопоясненнями, конспектом, тестами та можливістю відслідковувати свій навчальний прогрес, а вчителів – необхідними методичними рекомендаціями та прикладами застосування сучасних освітніх технологій.

Заклад освіти може організувати дистанційне навчання за допомогою: поєднання онлайн-занять через Zoom, Skype, Instagram, Google, Hangouts тощо; заздалегідь записаних відеоуроків, презентацій від вчителів чи із зовнішніх освітніх ресурсів; ретельно підібраних завдань для самостійної роботи із подальшою перевіркою; використання безкоштовних вебсерверів та платформ, наприклад Google, Classroom, Moodle, Microsoft Teams.

Надзвичайно важливим є чітка система організації дистанційного навчання в школі з самостійним опрацюванням матеріалу (розклад, критерії оцінювання, узгодження кількості контрольних робіт – не більше ніж три на тиждень, урахування вікових особливостей щодо виконання домашніх завдань). Домашні завдання мають бути посильними для самостійного виконання дітьми та з чіткими порадами й інструкціями.

Актуальною формою дистанційного навчання є також розміщення на сайті закладу освіти записів відеоуроків з різних навчальних предметів, презентацій, відеоконференцій, інформування учнів та батьків про освітні ресурси. Важливо, щоб в учнів були чіткі інструкції до завдань, які необхідно виконати, та вільний доступ до навчальних матеріалів. Якщо вчитель чітко спланує роботу, визначиться, як буде проводити дистанційне навчання, які цифрові сервіси буде використовувати, підготує/використовуватиме якісні навчальні матеріали та організує зворотний зв'язок з учнями, то таке навчання забезпечить необхідну якість освітніх послуг.

Акцентуємо увагу на тому, що відповідно до **Порядку поділу класів на групи при вивченні окремих предметів у закладах загальної середньої освіти** (додаток 2 до наказу Міністерства освіти і науки України від 20.02.2002 № 128, зареєстрованого в Міністерстві юстиції

України 06.03.2002 р. за № 229/6517, із змінами, внесеними згідно з наказом Міністерства освіти № 572 від 09.10.2002, наказом Міністерства освіти і науки, молоді та спорту № 921 від 17.08.2012, наказом Міністерства освіти і науки № 401 від 08.04.2016) клас може ділитися на групи: під час вивчення української та *іноземної мов* за умови наявності в класі

понад 27 учнів; під час проведення практичних занять з *інформатики* із використанням комп'ютерів за умови не менше ніж 8 учнів у групі. Можливість поділу класів на групи під час вивчення окремих предметів має бути зафіксована в освітній програмі закладу освіти.

Оцінювання результатів навчання учнів у закладах загальної середньої освіти урегульовано такими документами:

Закон України «Про повну загальну середню освіту» (стаття 17);
Порядок переведення учнів (вихованців) закладу загальної середньої освіти до наступного класу, затверджений наказом Міністерства освіти і науки України 14.07.2015 № 762 (у редакції наказів Міністерства освіти і науки України № 621 від 08.05.2019, № 268 від 01.03.2021), зареєстрований в Міністерстві юстиції України 30.07.2015 за № 924/27369;

Методичні рекомендації щодо оцінювання результатів навчання учнів *1 – 4 класів* закладів загальної середньої освіти, затверджені наказом Міністерства освіти і науки України від 13.07.2021 № 813;

Орієнтовні вимоги оцінювання навчальних досягнень учнів із базових дисциплін у системі загальної середньої освіти, затверджені наказом Міністерства освіти і науки України від 21.08.2013 № 1222 (чинні для *5 – 11 класів*);

Інструкція з ведення класного журналу *5 – 11(12) класів* загальноосвітніх навчальних закладів, затверджена наказом Міністерства освіти і науки України від 03.06.2008 № 496.

Ураховуючи численні звернення громадян, які надходять до Міністерства освіти і науки України, привертаємо увагу на питання оцінювання результатів навчання учнів/учениць, зокрема підсумкового (тематичного, семестрового, річного) оцінювання.

У 1 – 4 класах відповідно до Державного стандарту початкової освіти **здійснюють формувальне і підсумкове оцінювання**. Заклади загальної середньої освіти, відповідно до статті 54 Закону України «Про освіту» щодо академічної свободи педагогічних працівників, можуть розробити власну систему оцінювання результатів навчання учнів або скористатись чинними Методичними рекомендаціями щодо оцінювання

результатів навчання учнів 1 – 4 класів закладів загальної середньої освіти (наказ МОН № 813 від 13.07.2021).

Підсумкове оцінювання у 5 – 11 класах.

Під час виставлення **тематичної оцінки** враховуються всі види навчальної діяльності, що підлягали оцінюванню протягом вивчення теми. При цьому проведення окремої тематичної атестації при здійсненні відповідного оцінювання не передбачається.

Семестрове оцінювання здійснюється на підставі тематичних оцінок.

При цьому мають враховуватися динаміка особистих навчальних досягнень учня (учениці) з предмета протягом семестру, важливість теми, тривалість її вивчення, складність змісту тощо.

Річне оцінювання здійснюється на підставі семестрових або скоригованих семестрових оцінок. Річна оцінка не обов'язково є середнім арифметичним від оцінок за I та II семестри. Під час виставлення річної оцінки мають враховуватися: динаміка особистих навчальних досягнень учня (учениці) з предмета протягом року; важливість тем, які вивчались у I та II семестрах, тривалість їх вивчення та складність змісту; рівень узагальнення й уміння застосовувати набуті протягом навчального року знання тощо.

Наголошуємо, що відповідно до чинних нормативних актів і семестрова, і річна оцінки можуть підлягати коригуванню.

Коригування семестрової оцінки проводиться згідно з пунктом 3.2

Інструкції з ведення класного журналу 5 – 11(12) класів загальноосвітніх навчальних закладів, затвердженої наказом Міністерства освіти і науки України від 03.06.2008 № 496.

Коригування річної оцінки проводиться згідно з пунктами 9 – 10 Порядку переведення учнів (вихованців) закладу загальної середньої освіти до наступного класу, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України 14.07. 2015 № 762 (із змінами), зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 30 липня 2015 р. за № 924/27369.

Зауважуємо, що для запобігання перевантаженню учнів **час**

проведення контрольних робіт визначається

загальношкільним графіком, складеним заступником директора навчального закладу за погодженням із вчителями. Впродовж одного робочого дня учні можуть виконувати письмову (тематичну/контрольну) роботу тільки з однієї дисципліни, а протягом тижня – не більше ніж з трьох. Під час планування письмових контрольних робіт у кожному класі необхідно передбачити їх рівномірний розподіл протягом усього семестру, не допускаючи накопичення письмових контрольних робіт наприкінці семестру, навчального року.

Години варіативного складника навчальних планів можуть бути використані як на збільшення годин на вивчення окремих предметів інваріантного складника, так і на упровадження курсів за вибором/факультативів, проведення індивідуальних консультацій та групових занять. Вибір між упровадженням курсів за вибором/факультативів і проведенням індивідуальних консультацій та групових занять заклад освіти здійснює з урахуванням індивідуальних навчальних можливостей і пізнавальних інтересів здобувачів освіти і спрямовує на забезпечення умов диференціації та індивідуалізації освітнього процесу. Умовою для їх упровадження має бути запит батьків, наявність груп дітей з певними пізнавальними інтересами, готовність педагогів до проведення курсів за вибором/факультативів. У разі **використання варіативного складника на вивчення окремих предметів** інваріантного складника розподіл годин на вивчення тієї чи іншої теми навчальної програми здійснюється вчителем самостійно і фіксується у календарно-тематичному плані, який погоджується керівником навчального закладу чи його заступником; учитель записує проведені уроки на сторінках класного журналу, відведених для навчального предмета, на підсилення якого використано зазначені години.

У разі **використання варіативного складника на вивчення курсу за вибором/факультативу** до переліку навчальних програм в освітній програмі закладу освіти додається програма цього курсу. Під час розподілу варіативного складника навчального плану слід враховувати гранично допустиме навчальне навантаження на учня. Викладання навчальних предметів у 2021/2022 навчальному році має здійснюватись із урахуванням результатів міжнародного дослідження якості освіти PISA-2018, у якому Україна брала участь (режим доступу: <https://testportal.gov.ua/zvity-dani-4/>). Документ містить рекомендації щодо подальшого розвитку освіти в Україні в коротко- та довгостроковій перспективах.

Привертаємо увагу, що дослідження PISA не перевіряє, чи засвоїли учні зміст освітньої програми, а оцінює, наскільки учні здатні використовувати здобуті знання, уміння та навички в реальному житті. Кожне дослідження PISA має провідну компетентність (грамотність): у дослідженні PISA-2018 провідною була читацька грамотність; у двох наступних дослідженнях PISA провідною стане математична а потім природничо-наукова грамотність.

Доводимо до відома, що Організація економічного співробітництва і розвитку, яка відповідає за проведення дослідження PISA, зважаючи на ситуацію, ухвалила рішення продовжити поточний цикл дослідження та

змістити всі наступні цикли PISA на один рік. Основний етап Міжнародного дослідження якості освіти PISA, який було заплановано на 2021 рік, через пандемію COVID-19 перенесено на 2022 рік.

Нагадуємо, що 05 серпня 2020 року розпорядженням Кабінету Міністрів України № 960-р було ухвалено Концепцію розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти) (далі – Концепція), реалізація якої передбачена до 2027 року

(<https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-shvalennya-konceptsiyi-rozvitku-a960r>).

Концепція спрямована на модернізацію STEM-освіти, її широкомасштабне впровадження на всіх рівнях освіти, встановлення партнерства з роботодавцями і науковими установами та їхнє залучення до розвитку природничоматематичної освіти, тому пропонуємо вчителям природничих дисциплін скоригувати свої навчальні плани із змістом зазначеного документа, оскільки розвиток STEM-освіти може бути забезпечений на початковому, базовому та профільному рівнях.

Згідно з Концепцією, навчальні методики та навчальні програми STEM-освіти будуть спрямовані на формування компетентностей, актуальних на сучасному ринку праці. Зокрема, це критичне, інженерне і алгоритмічне мислення, навички оброблення інформації й аналізу даних, цифрова грамотність, креативні якості та інноваційність, навички комунікації.

STEM-освіта упроваджується з урахуванням принципів особистісного підходу, постійного оновлення змісту освіти відповідно до нових досягнень науки та вимог ринку праці, формування необхідних компетентностей на всіх рівнях освіти, розвитку закладів спеціалізованої освіти наукового спрямування. STEM-освіта може реалізовуватися через усі види освіти – формальну, неформальну, інформальну (на онлайн-платформах, у STEM-центрах/лабораторіях, за допомогою екскурсій, турнірів, конкурсів, фестивалів, практикумів тощо).

Безперечною вимогою часу є **формування у здобувачів освіти медіаграмотності**. Інфомедійна грамотність розглядається як комплекс знань, умінь та навичок, які можна і треба розвивати не окремим предметом, а в межах фактично кожного предмета і будь-якої теми. Це розвиток вміння працювати з джерелами і першоджерелами інформації, розуміння, якому джерелу можна довіряти, вміння ефективно шукати і перевіряти інформацію. Академією української преси та ГО «Інтерньюз-Україна» у партнерстві з Міністерством освіти і науки України розроблений посібник «Освітні практики із запобігання інфодемії, або Як не ізолюватися від правди» (режим доступу:

[https://www.aup.com.ua/osvitni-praktiki-iz-zapobigannya-info /](https://www.aup.com.ua/osvitni-praktiki-iz-zapobigannya-info/)) та відповідний відеокурс (режим доступу:

<https://medialiteracy.org.ua/videokurs-osvitnipraktyky/>). Посібник розроблений як освітня відповідь на *інфодемію* – поширення недостовірної та неточної інформації щодо COVID-19.

Посібник «Освітні практики із запобігання інфодемії, або Як не ізолюватися від правди» містить серію моделей занять із біології, громадянської освіти / історії, української мови та сценарій позакласного заходу, в які інтегрована медіаграмотність. Контент формує навички критичної оцінки медіаповідомлень, розуміння власної ролі у запобіганні інфодемії та відповідальне ставлення щодо поширення «вірусної» інформації. Посібник може бути використаний під час навчального процесу в закладах загальної середньої освіти і закладах післядипломної педагогічної освіти.

Привертаємо увагу керівників закладів освіти, їх заступників та педагогічних працівників, що в змісті науково-методичної роботи в закладах освіти мають відображатися питання теорії та практики впровадження концептуальних засад реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа». Пропонуємо у цій роботі використовувати видані за кошти державного бюджету навчально-методичні посібники для педагогічних працівників, що висвітлюють загальнодидактичні питання та питання методик навчання у Новій українській школі. З електронним варіантом навчально-методичних посібників можна ознайомитися на сайті Інституту модернізації змісту освіти на сторінці електронної бібліотеки (<https://cutt.ly/lyP5Ay2>).

Також повідомляємо, що на сторінці електронної бібліотеки, крім електронних версій підручників, розміщені художні та науково-популярні видання серії «Шкільна бібліотека» для 5 – 7 класів закладів загальної середньої освіти.

Перелік навчальної літератури та навчальних програм, що мають грифи «Рекомендовано Міністерством освіти і науки України», «Схвалено для використання в освітньому процесі» або висновок «Схвалено для використання в загальноосвітніх навчальних закладах» (далі – Перелік), постійно оновлюється і доступний на офіційному вебсайті ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти» (режим доступу: <https://imzo.gov.ua/pidruchniki/pereliki/>).

До Переліку у цьому році не увійшли ті навчальні **програми факультативних курсів, курсів за вибором**, строк дії грифа яких сплинув у 2021 році і дія грифа не продовжена відповідно до Порядку надання грифів навчальній літературі та навчальним програмам (далі –

Порядок), затвердженим наказом Міністерства освіти і науки України 20.07.2020 № 931, зареєстрованим в Міністерстві юстиції України 11.10.2020 за № 1119/35402, (підпункт 1 пункту 5; пункт 15).

Відповідно до Порядку гриф у сфері повної загальної середньої освіти надається модельним навчальним програмам. Навчальна програма, згідно із Законом України «Про повну загальну середню освіту», затверджується педагогічною радою закладу освіти (пункт 8 частини першої статті 1).

З огляду на зазначене, заклад освіти **для реалізації варіативної складової навчальних планів на підставі рішення педагогічної ради закладу може використовувати в освітньому процесі навчальні програми факультативів та курсів за вибором, які раніше мали відповідний гриф МОН і були включені до Переліків навчальної літератури та навчальних програм у попередні роки.**

Інформуємо, що **Державний стандарт базової середньої освіти**, затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 30 вересня 2020 р. № 898, буде застосовуватися у закладах загальної середньої освіти **з 01 вересня 2022 року для учнів 5 класу.**

Міністерством з метою забезпечення впровадження нового державного стандарту базової середньої освіти:

затверджено Типову освітню програму для 5 – 9 класів закладів загальної середньої освіти (наказ МОН від 19.02.2021 № 235), яка буде впроваджуватися поетапно з 2022/2023 навчального року

(режим доступу: <https://mon.gov.ua/storage/app/uploads/public/602/fd3/0bc/602fd30bccb01131290234.pdf>); надано гриф «Рекомендовано Міністерством освіти і науки України» (наказ МОН від 12.07.2021 № 795 із змінами) модельним навчальним програмам для базової середньої освіти, у змісті яких реалізуються концептуальні засади нового Державного стандарту базової середньої освіти.

З текстами модельних навчальних програм можна ознайомитись за покликанням:

<https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalniprogrami/modelni-navchalni-programi-dlya-5-9-klasiv-novoyi-ukrayinskoyi-shkolizaprovadzhuyutsya-poetapno-z-2022-roku> .

На сайті Інституту модернізації змісту освіти розміщено авторські презентації модельних навчальних програм для 5 – 6 класів закладів загальної середньої освіти (режим доступу:

<https://imzo.gov.ua/prezentatsii-model-nykhnavchal-nykh-prohram-dlia-5-6-klasi-v-zakladiv-zahal-noi-seredn-oi-osvity/>).

Для успішної реалізації основних положень Державного стандарту, що впроваджуватиметься в масовій школі з 2022 р., відповідно до наказу Міністерства освіти і науки України від 02.04.2021 № 406, у 2021 році стартував інноваційний освітній проєкт всеукраїнського рівня за темою «Розроблення і впровадження навчально-методичного забезпечення для закладів загальної середньої освіти в умовах реалізації Державного стандарту базової середньої освіти». Цей проєкт реалізуватиметься на базі 136 закладів освіти, що виявили ініціативу впроваджувати ідеї, принципи, ціннісні орієнтири нового Державного стандарту, шукати оптимальні рішення, апробувати нові навчальні матеріали, педагогічні техніки і прийоми тощо.

Також інформуємо, що у цьому році починає діяти загальнонаціональна програма Президента України «Здорова Україна», покликана зробити здоровий спосіб життя частиною українського менталітету. Складовою цієї програми є «Модель здорової школи». З метою обґрунтування та перевірки ефективності, а також результативності методичного інструментарію впровадження й моніторингу «Моделі здорової школи» Міністерством розпочата реалізація інноваційного освітнього проєкту, який буде здійснюватись на базі закладів загальної середньої освіти Дніпропетровської, Львівської, Полтавської, Рівненської та Херсонської областей (наказ МОН від 04.08.2021 № 626).

Модель здорової школи окреслює вісім компонентів, які необхідні закладу освіти для формування безпечного та здорового освітнього середовища: освітній простір; освіта в галузі здоров'я та безпеки; фізична культура та рухова активність; здорове харчування; медична служба; психологічна служба; підготовка і здоров'я вчителів; залучення сім'ї та громади.

Реалізація інноваційного проєкту «Модель здорової школи» та його результати – це внесок у реалізацію Національного плану заходів щодо неінфекційних захворювань для досягнення глобальних цілей сталого розвитку (затверджений розпорядженням Кабінету Міністрів України від 26 липня 2018 р. № 530-р), а також Національної стратегії створення безпечного та здорового середовища в Новій українській школі (схвалена Указом Президента України від 25 травня 2020 року № 195/2020).

Важливе питання для розбудови Нової української школи, перетворення закладів загальної середньої освіти на простір здоров'я, де діти не втрачають здоров'я, сидячи за партами і ведучи малорухливий спосіб життя, а навпаки – зміцнюють імунітет, гармонійно розвиваються, демонструють високий рівень рухової активності,

фізично готуються до захисту своєї країни. Для досягнення цієї мети розроблено нову модель фізкультурно-оздоровчої та спортивномасової роботи закладів загальної середньої освіти «Від “Джуніор3” до здорового способу життя».

Природничі науки

Відповідно до Типової освітньої програми закладів загальної середньої освіти III ступеня, затвердженої наказом МОН 20.04.2018 № 408 (у редакції наказу МОН від 28.11.2019 № 1493) в 10 – 11 класах закладів загальної середньої освіти **може вивчатись інтегрований курс «Природничі науки»**. На вивчення цього курсу навчальним планом Типової освітньої програми передбачено 4 години на тиждень.

Викладати цей курс можуть учителі фізики, біології, хімії, географії.

Передбачається, що весь курс викладає один учитель.

Вивчення базового предмета «Природничі науки» може здійснюватися за однією з чотирьох навчальних програм, затверджених наказом МОН від 03.08.2018 № 863:

проєкт 1 – «Природничі науки» для 10 – 11 класів гуманітарного профілю загальноосвітніх навчальних закладів. Інтегрований курс (авт. Дьоміна І. О.,

Задоянний В. А., Костик С. І.); проєкт 2 – «Природничі науки» 10 – 11 класи. Інтегрований курс (авт. Засєкіна Т. М., Буняк М. М., Бухтіяров В. К., Григорович О. В., Капіруліна С.

Л., Козленко О. Г., Ньюкало Т. Г., Семененко І. Б., Сокол Т. К., Шабанов Д. А., Шагієва Р. Р.);

проєкт 3 – «Природничі науки. Минуле, сучасне та можливе майбутнє людства і біосфери» для 10 – 11 класів (авт. Шабанов Д. А., Козленко О. Г.); проєкт 4 – «Природознавство» 10 – 11 класи (авт. Ільченко В. Р., Булава Л. М., Гринюк О. С., Гуз К. Ж., Ільченко О. Г., Коваленко В. С., Ляшенко А. Х.).

Заклад освіти обирає на свій розсуд будь-який варіант програми.

Обираючи зазначений курс, заклади освіти мають враховувати, що він реалізовує мінімальні вимоги Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти і рекомендований учням, для яких природничі предмети не є профільними. Проте ця умова не обмежує бажання і можливості учнів складати ЗНО з біології, фізики, хімії чи географії за умови їхньої самостійної підготовки. У такому разі результати ЗНО з предметів фізика, хімія, біологія, географія, зараховуються учням як державна підсумкова атестація. У додаток до

свідоцтва про здобуття повної загальної середньої освіти таким учням виставляється оцінка з навчального предмета «Природничі науки»; для держаної підсумкової атестації, як у формі зовнішнього незалежного оцінювання, так і у письмовій формі у закладі освіти, вони можуть обирати один із предметів природничого циклу; у додаток до свідоцтва виставляється оцінка за державну підсумкову атестацію з обраного предмета.

Авторськими колективами навчальних програм розробляється навчально-методичне забезпечення інтегрованого курсу «Природничі науки». На офіційному вебсайті Інституту модернізації змісту освіти створено сторінку «Природничі науки», на якій у рубриці Навчально-методичне забезпечення є посилання на відповідні ресурси (режим доступу:

<https://imzo.gov.ua/osvitniproekti/intehrovanvi-kurs-prvrodnvchi-naukv/navchalnometodvchnezabezpechennva/>).

На сайті Запорізького обласного інституту післядипломної педагогічної освіти можна ознайомитись з розробками уроків, дидактичними матеріалами, посібниками, розробленими учителями-експериментаторами Запорізької області (режим доступу: <https://ele.zp.ua/sites/nature>).

Біологія

У 2021/2022 навчальному році навчання біології в закладах загальної середньої освіти здійснюватиметься за такими навчальними програмами:

6 – 9 класи:

Програма з біології для 6 – 9 класів загальноосвітніх навчальних закладів (оновлена), затверджена наказом Міністерства освіти і науки України від 07.06.2017 № 804. Програму розміщено на офіційному вебсайті Міністерства

освіти і науки України (режим доступу:

<https://goo.gl/GDh9gC>); *8 – 9 класи з поглибленим вивченням біології:*

Програма з біології для 8 – 9 класів загальноосвітніх навчальних закладів з поглибленим вивченням біології, затверджена наказом Міністерства освіти і науки України від 17.07.2013 № 983. Програму

розміщено на офіційному вебсайті Міністерства освіти і науки України (<https://goo.gl/GDh9gC>); *10 – 11 класи*:

Програма з біології і екології для 10 – 11 класів закладів загальної середньої середньої освіти: **рівень стандарту**, затверджена наказом Міністерства освіти і науки України від 23.10.2017 № 1407. Програму розміщено на офіційному вебсайті Міністерства освіти і науки України (<https://goo.gl/fwh2BR>);

Програма з біології і екології для 10 – 11 класів закладів загальної середньої середньої освіти: **профільний рівень**, затверджена наказом Міністерства освіти і науки України від 23.10.2017 № 1407. Програму розміщено на офіційному вебсайті Міністерства освіти і науки України (<https://goo.gl/fwh2BR>).

Чинні програми позбавлені жорсткого поурочного поділу і дають право вчителю творчо підходити до реалізації їх змісту, самостійно обирати послідовність розкриття навчального матеріалу в межах одного навчального року, але без порушення логіки його викладу, змінювати орієнтовну кількість годин, передбачених програмами для вивчення тем або розділів, та час проведення шкільних екскурсій, використовуючи для цього резервні години або години навчальної практики, добирати об'єкти для вивчення та включати в зміст освіти приклади зі свого регіону. Резервні години можуть бути використані для повторення, систематизації, узагальнення навчального матеріалу, контролю та оцінювання результатів навчання учнів.

Програми факультативів та курсів за вибором з біології та екології, рекомендовані Міністерством для використання в закладах загальної середньої освіти:

7 – 11 класи – Збірник навчальних програм курсів за вибором та факультативів з біології для допрофільної підготовки та профільного навчання. – Кам'янець-Подільський: Аксіома, 2019. – 246 с. Зміст програм курсів за вибором і факультативів, як і кількість годин та клас, у якому пропонується їх вивчення, є орієнтовним. 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.

Оцінювання навчальних досягнень учнів здійснюється відповідно до орієнтовних вимог до оцінювання, затверджених наказом Міністерства освіти і науки України від 21.08.2013 № 1222 «Про затвердження орієнтовних вимог оцінювання навчальних досягнень учнів із базових дисциплін у системі загальної середньої освіти».

Програмою з біології не передбачено обов'язкових письмових узагальнювальних чи контрольних робіт. Письмові роботи з біології, у тому числі тематичні, що виконуються після завершення вивчення теми, можуть виконуватися у різному форматі (усні, письмові, електронні, комбіновані). Завдання для проведення такої роботи добираються вчителем. Питання порядку проведення лабораторних досліджень, практичних занять та оцінювання їхніх результатів належить до компетенції вчителя. Під час виставлення тематичної оцінки враховуються всі види навчальної діяльності, що підлягали оцінюванню протягом вивчення теми.

Біологічна освіта наділена значним потенціалом у формуванні світогляду людини нового тисячоліття, зокрема завдяки відкриттям у пізнанні живого. Розв'язання актуальних нині соціальних, економічних, екологічних, моральноетичних проблем, як-от збереження довкілля, здоров'я людей, життя на Землі, здійснюється на основі біологічних знань.

Зміст навчальних програм «Біологія» (6 – 9 класи) та «Біологія і екологія» (10 – 11 класи) відображає підходи, визначені в Державному стандарті базової і повної загальної середньої освіти (2011 р.), Концепції Нової української школи (2016 р.), Концепції екологічної освіти України (2001 р.). А саме: оптимізовано навчальне, психологічне і фізичне навантаження учнів за рахунок скорочення описового, складного для засвоєння матеріалу, що не має світоглядного значення, перенесення складних теоретичних понять з основної школи в старшу; реалізовано діяльнісний і компетентнісний підходи, що дає змогу акцентувати увагу педагогів на формування конкурентоздатної, всебічно розвиненої особистості учня за рахунок включення в зміст біологічної освіти певних способів діяльності та розвитку ключевих компетентностей; екологізовано зміст всіх розділів біології; запроваджено дослідницький підхід та проєктні технології в освітньому процесі, як основного інструмента формування природничо-наукової компетентності; передбачено формування інформаційної компетенції, як предметної (вміння знаходити, структурувати інформацію, перетворювати її з однієї форми в іншу), так і комунікаційної (здатність встановлювати і підтримувати контакти, щоб успішно орієнтуватися на сучасному ринку праці); посилено практико-орієнтований та особистісно орієнтований напрями змісту біологічної освіти та виховний потенціал за рахунок включення відомостей прикладного характеру.

Раніше зазначалося, що результати дослідження PISA-2018 наочно продемонстрували наявні прогалини у природничо-науковій освіті, зокрема й у вивченні біології. У здобувачів освіти є проблеми з

аналізом, дизайном та розумінням принципів **проведення наукових досліджень**. Зважаючи на це, для школярів основної школи доцільно використовувати дослід, описані у посібниках, виданих у серії «Шкільна бібліотека»: «Захопливий світ біології» // Посібник для 5 – 6 класів закладів загальної середньої освіти (авт. Каліберда М. С., Панов В. В., Чайковська М. А.; за ред. Шаламова Р. В.); «Тварини лікують» // Посібник для 7 класу закладів загальної середньої освіти (авт. Заморока А. М., Драгулян М. В.) та інші подібні літературні джерела. При цьому важливо не просто виконувати дослід, а й обговорювати з учнями процес їх організації, виконання та аналізу результатів. Таким чином, отримання даних не має бути ціллю проведення дослідницького проєкту, а лише шляхом для розвитку навичок наукового пізнання світу.

Безперечною вимогою часу є **формування у здобувачів освіти медіаграмотності**. У цьому контексті важливим є включення матеріалів різних масмедіа в навчання біології, що наближуватиме вивчення навчального матеріалу до реалій повсякдення. Новинні сайти, соціальні мережі, відео (як авторське, так і комерційне, як публіцистичне, так і художнє) часто містять біологічні помилки, некоректні формулювання, плутанину і зрештою брехню («фейки»). Тому такі джерела є чудовим матеріалом для використання на уроках із метою навчання як біології, так і медіаграмотності. Як показує досвід, це значно підвищує інтерес здобувачів освіти до навчального процесу й матеріалу, що вивчається. Зробити уроки більш цікавими для учнів, розвивати в них не лише предметні компетентності, а й медіаграмотність допоможе посібник «Медіаграмотність на заняттях з біології. Методичний посібник для вчителя» / М. С. Каліберда, Р. В. Шаламов. – Київ: АУП, ЦВП, 2020. – 60 с., іл. Посібник є першим виданням в Україні, що розкриває питання освіти з медіаграмотності на уроках природознавства та біології. У книжці наведено короткі теоретичні відомості про різні аспекти медіаграмотності, приділено увагу питанням методики впровадження навчання з медіаграмотності та розміщено численні ідеї завдань, що можуть бути використані під час занять з природознавства та біології. Завантажити можна за посиланням:

<https://www.aup.com.ua/mediagramotnist-na-zanyattyakh-z-biolo/>.

Академією української преси та ГО «Інтерньюз-Україна» у партнерстві з Міністерством освіти і науки України розроблений посібник «Освітні практики із запобігання інфодемії, або Як не ізолюватися від правди» (режим доступу: <https://www.aup.com.ua/osvitni-praktiki-iz-zapobigannya-info/>) та відповідний відеокурс (режим доступу: <https://medialiteracy.org.ua/videokurs-osvitnipraktyky/>). Посібник

розроблений як освітня відповідь на інфодемію – поширення недостовірної та неточної інформації щодо COVID-19. Посеред інших розроблено дві лекції з біології (режим доступу: <https://medialiteracy.org.ua/videokurs-osvitni-praktyky/>).

Пропонуємо до уваги вчителів біологічні Інтернет-ресурси:

Вчені-лауреати Нобелівської премії [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://nobelprize.org>.

Моя наука [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://my.science.ua>.

Цікаві біологічні статті [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.naturalist.if.ua/>.

Онлайн курс «Автостопом по біології» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.youtube.com/playlist?list=PL_zDp5rG6HquhkY3FrR_oQOv_7TZmr6gc;

<https://www.youtube.com/channel/UCa2bGe4orwKJBSjGd7V2jKQ>.

Добірка корисних онлайн ресурсів «Біологія дистанційно» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://osvitanova.com.ua/posts/3593-bioloiiadystantsiino-dobirka-korysnykh-onlain-resursiv>.

3D Human Anatomy [Електронний ресурс]. – <http://www.3dscience.com/>.

Microbiology Online [Електронний ресурс]. –

<http://microbiologyonline.org>.

Детальні методичні рекомендації про викладання біології у 6 – 9 класах та біології і екології у 10 та 11 класах закладів загальної середньої освіти містяться в інструктивно-методичних листах Міністерства освіти і науки України, підготовлених до використання у 2014 – 2021 роках.

Звертаємо увагу, що електронні версії підручників з біології для закладів загальної середньої освіти розміщені в електронній бібліотеці ДНУ «Інститут 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

<https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalniprogrami/navchalniprogrami-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/zagalnaserednyaosvita/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 поєднається 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 компетентнісно орієнтованими.

Компетентнісно 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 компетентнісний 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); 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 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-pdruchnikov/>), 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-shklnabbloteka/unkaln-stornki-geograf-viznachngeografchn-vdkrittia-posbnik-ser-shklnabbloteka-dlya-5-6-klasv-zakladv-zagalnoseredno-osvti-avt-glberg-t-g-lis-yu-vsovenko-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>
2. Інтернет на користь: онлайн ресурси для вивчення географії[Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://naurok.com.ua/post/internet-nakoristonlayn-resursi-dlya-vivchennya-geografii>
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 повторення матеріалу попереднього класу навчання використати резервні години навчальних програм.

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 хімії» Навчальне видання / За ред. Волошенюк О., Іванов В. – Київ: АУП, ЦВП, 2020. – 53 с., іл. Посібник – перше видання в Україні, що розкриває питання освіти з медіаграмотності на заняттях з хімії. 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 хімії (режим доступу: <https://www.aup.com.ua/mediagramotnist-na-zanyattyakh-z-khimii/>).

У сучасному світі зростають вимоги до особистості, її мобільності, ініціативності, здатності до самовизначення й самореалізації. Сьогодні необхідними є вже не самі знання, а знання про те, де і як їх застосувати. Ще важливіші знання про те, як інформацію одержати, інтегрувати або створити нову. Особливе значення має не стільки знання учнями великого обсягу фактологічного матеріалу, скільки вміння їм оперувати, здійснювати творче перенесення. Перед учителем постає завдання організувати навчальний процес так, щоб учні були не пасивними слухачами, а активними учасниками процесу отримання і застосування інформації. Для досягнення цієї мети необхідний підхід,

який надасть можливість створити ситуацію успіху, сприятиме розвитку в учнів розумових процесів, підвищуватиме усвідомленість сприйняття інформації, формуватиме інтерес і позитивну мотивацію до навчання. Формування і розвиток цих якостей починається у шкільному віці.

Цьому сприяє упровадження компетентнісного, діяльнісного та особистісно орієнтованого підходів. Орієнтація освіти на ці підходи потребує упровадження нових методів навчання, що передбачають практичну діяльність учнів. Особливу роль у цьому відіграють навчальні проекти. Під час виконання навчального проекту посилюється практична спрямованість навчання хімії. Учні навчаються застосовувати набуті знання в ситуаціях, характерних для повсякденного життя, інтегрувати знання з природничих наук для пояснення природних явищ, процесів, що відбуваються в організмі людини, зміни екологічного стану довкілля тощо. Орієнтовні теми проектів (для вибору) наведено в навчальних програмах. Упродовж року учень обов'язково має виконати один навчальний проект (індивідуальний або груповий) із предмета. Окрім цього, учні можуть брати участь і виконувати за бажанням кілька проектів.

Зміни, що відбуваються у сучасному суспільстві, також диктують підвищені вимоги до випускників закладів загальної середньої освіти та мають акцентувати увагу вчителів на формуванні школяра-дослідника. Однією із основних цілей навчання має бути формування в учнів дослідницьких умінь і навичок.

Дослідницький метод у навчанні – метод залучення учнів до самостійного і безпосереднього спостереження, на основі якого встановлюватимуться зв'язки предметів і явищ, робитимуться висновки, пізнаватимуться закономірності. Внесення елементів дослідження в освітній процес сприятиме вихованню в учнів активності, ініціативності, допитливості і розвиватиме їхнє мислення, заохочуватиме їх до самостійного пошуку та відкриття.

Інформаційно-комунікаційна компетентність є ключовою для сучасної людини. Володіння цією компетентністю є важливою складовою успішного навчання у школі та впродовж життя, подальшого професійного розвитку. Застосування сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, що на сьогодні є надактуальним, сприятиме активізації пізнавальної діяльності учнів, розвитку їхньої самостійності в опануванні знань, посиленню позитивної мотивації навчання та дозволить формувати інформаційно-цифрову компетентність. Електронні освітні ресурси дають змогу унаочнити навчальний зміст, зокрема той, що стосується

внутрішньої будови речовин чи хімічних процесів, недоступних для спостереження в умовах шкільної лабораторії.

Учитель під час підготовки до уроків має враховувати, що сучасний учень добре орієнтується в інформаційному просторі, вміє швидко відшукати потрібну інформацію в інтернеті, добре обізнаний з новим програмним забезпеченням, а також має низку додатків у своєму смартфоні, які дають змогу досить швидко розв'язати завдання, використовуючи інноваційні методи.

Важливим джерелом знань, засобом створення проблемних ситуацій, розвитку мислення і допитливості має стати розв'язування задач компетентнісного спрямування.

Усі розуміють відмінності між звичайними завданнями й задачами і завданнями й задачами компетентнісного спрямування. Основна відмінність між ними полягає у тому, що в першому випадку відбувається перевірка окремих складників (знання або вміння).

Наприклад, складання рівнянь реакцій, здійснення обчислень, знаходження правильних відповідей у тестових завданнях. У другому випадку перевіряється предметна компетентність загалом, а пошук правильної відповіді вимагає вміння застосувати освітні надбання і головне – це вміння приймати рішення.

Компетентнісно орієнтовані завдання мають навчити учня: знаходити потрібну інформацію; вилучати головне з прочитаного або почутого; точно формулювати свої думки; планувати власні дії; вибирати спосіб дії у певних ситуаціях; оцінювати отриманий результат і критично ставитися до нього; самоорганізовуватися; застосовувати знання, вміння, навички. Завдання такого типу характеризуються діяльнісним спрямуванням, моделюванням життєвої ситуації, актуальністю питання, що розглядається, і наявністю стимулу, змісту й інформації. Навчальні задачі міжпредметного змісту (контекстні задачі) пов'язані з життєвими ситуаціями та загальнокультурними цінностями. Контекстні задачі, як спосіб актуалізації особистісного потенціалу учня, пробуджують пошукову активність і усвідомлення цінності знань з предмета, що вивчається, зокрема хімії.

Зважаючи на змістове наповнення дидактичного матеріалу з хімії, що пропонується для надання відповідного грифа Міністерства освіти і науки, є необхідність звернути увагу на найпоширеніші некоректні вирази та канцеляризми-росіянізми, які в них трапляються і, вочевидь, наявні і в лексиці вчителів хімії. Наводимо декілька правильних прикладів (Забава Л. Особливості писемної наукової мови. – К.: НУКМА):

1. Правильно «розміщення чи місце елемента у Періодичній системі» замість «положення елемента у Періодичній системі».
2. Правильно «елемент розміщений у другому періоді» замість «елемент знаходиться у другому періоді» («знаходиться» доречно тільки в прямому значенні цього слова, коли йдеться про процес і результат пошуку).
3. Правильно «поширення у природі» замість «знаходження чи розповсюдження у природі» (поши́рювати (поширюватися) – збільшувати в обсязі, в масі чи просторі (поширювати інформацію). Розповсюджувати (розповсюджуватися) – розподіляти по багатьох місцях чи скрізь, але не суцільною масою, а окремими частками з маси (розповсюджувати газети, листівки тощо).
4. Правильно «застосовувати» замість «знаходити застосування».
5. Правильно «перебувати у стані...» замість «знаходитися у стані».
6. Правильно «визначити або обчислити», «встановити формулу» замість «знайти масову частку», «знайти суму коефіцієнтів» «знайти формулу».
7. У тексті лабораторних дослідів і практичних робіт треба писати «порядок виконання роботи або послідовність виконання роботи» замість «хід роботи або перебіг роботи».
8. Правильно «виконувати досліді, дослідження, експеримент тощо» замість «проводити досліді, дослідження чи експеримент».
9. Правильно «здійснити перетворення» замість «проведіть перетворення».
10. Правильно «реакція відбувається» замість «реакція протікає чи проходить».
11. Правильно «речовини взаємодіють, реагують...» замість «речовини вступають в реакцію».
12. Правильно «міститься у складі» замість «входить до складу».
13. Правильно «належати до числа» замість «входити до числа» чи «відноситися до числа».
14. Правильно «добирати коефіцієнти» замість «підбирати коефіцієнти».
15. Правильно «запишіть у таблицю» замість «занесіть у таблицю».
16. Правильно «перетворюються на...» замість «перетворюються у...».
17. Правильно термін «рідкісноземельні елементи» замість «рідкоземельні».
18. Правильно «ряд активності металів», а не «витискувальний ряд металів».

19. Вияв металічних або неметалічних властивостей може лише «посилюватися або послаблюватися», а не «збільшуватися чи зменшуватися».
20. Треба писати/говорити «підвищення тиску» замість «збільшення тиску», «зниження температури» замість «зменшення температури». (Зніжувати – знижувати рівень технологічних факторів – тиску, температури, напруги, швидкості, або ж ступінь якісних характеристик, наприклад активності, міцності (антонім – підвищувати). Зм́еншувати – зменшувати кількісні параметри – кількість, масу, розміри, об'єм, суму (антонім – збільшувати).
21. Треба писати/говорити «одержувати, отримувати, утворювати або синтезувати речовини» замість «добувати речовини» (Добувати, видобувати – діставати з надр землі, з морських глибин; процес промислового добування корисних копалин, наприклад нафти чи природного газу; руду кар'єрним або шахтним способом добувають на підприємствах гірничодобувної промисловості).
22. Правильно «розведені кислоти, розчини» замість «розбавлені», бо йдеться про водні розчини, у яких розчинником є вода. (Розв́едений – розв́однений, змішаний з водою, внаслідок чого змінюється вміст кислоти у розчині); розбавлений (калька з рос. мови від слова разбавитель – розчинник будь-якої природи) – розріджений, змішаний з розчинником будь-якої природи, наприклад, фарбу чи лак змішують з оліфою чи ацетоном, внаслідок чого змінюється їхня в'язкість).
23. Правильно «початкові кількості речовини», «початкові суміші, реагенти або сировина» замість «вихідні речовини». (Вихідні – утворені речовини, які виводять з реактора (вихідні гази з доменної печі). Початко́ві – первинні дані чи показники до початку експерименту, які стосуються взятих для дослідження матеріалів, вибраних технологічних параметрів (початкові розчини, початкові маси, розчини з початковою концентрацією, початкові умови, початковий тиск тощо, початкові речовини або ж реагенти у хімічних реакціях, сировина у технологічних процесах).
24. Правильно «випари сірки» замість «пари сірки» (Па́ра (вживається лише в однині) – фізичний газуватий стан води (пара води). Ві́пари – (збірна назва) продукти випаровування або перегонки летких речовин (ві́пари ртуті, ві́пари етеру).
25. Треба писати/говорити «кислотне» стосовно середовища, яке має певне значення рН, зумовлене наявністю йонів H^+ , замість «кисле» (Кислотний, який вказує на наявність кислоти, містить або виробляє

кислоту; кислий – що має своєрідний гострий смак, схожий на смак оцту, лимона тощо).

Також звертаємо увагу, що електронні версії підручників з хімії для 7 – 11 класів закладів загальної середньої освіти розміщені в електронній бібліотеці ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти» (<https://lib.imzo.gov.ua/>).