**Методичні рекомендації щодо вивчення з хімії у 2021/2022 навчальному році**

**Чорна І.В.**

методист НМЦ

природничо-математичних

дисциплін ІППОЧО

Вивчення природничих дисциплін у закладах загальної середньої освіти повинно озброювати учнів знаннями фундаментальних законів природи, узагальнених і систематизованих у сучасній науково-природничій теорії,формувати науковий світогляд,ознайомлюватися з основами сучасного виробництва.

Предметна **хімічна компетентність** учнів є складником ключової **компетентності** у природничих науках і технологіях. Володіння **хімічною компетентністю** на базовому рівні означає здатність учнів мислити і діяти з позицій світоглядних орієнтацій і ціннісних установок, сформованих у процесі навчання хімії. Зміст та завдання шкільного курсу хімії вимагають нових підходів до організації освтнього процесу, спрямованих на формування ключових і предметних компетентностей учнів та розвитку їх творчого потенціалу, що визначено у навчальних програмах.

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 від 07.06.2017 № 804. Програму розміщено на офіційному вебсайті Міністерства освіти і науки України [(https://goo.gl/GDh9gC)](https://goo.gl/GDh9gC)

7– 9 класи з поглибленим вивченням хімії – Програма для загальноосвітніх навчальних закладів з поглибленим вивченням хімії, затверджена наказом МОН від 17.07.2015 № 983. Програму розміщено на офіційному вебсайті Міністерства ([https://goo.gl/GDh9gC)](https://goo.gl/GDh9gC) 10 – 11 класи:

Програма з хімії для 10–11 класів закладів загальної середньої освіти.

Рівень стандарту (затверджена наказом МОН від 23.10.2017 № 1407). Програму розміщено на офіційному вебсайті Міністерства освіти і науки України [(https://goo.gl/fwh2BR)](https://goo.gl/fwh2BR)

Програма з хімії для 10–11 класів закладів загальної середньої освіти.

Профільний рівень (затверджена наказом МОН від 23.10.2017

№ 1407). Програму розміщено на офіційному вебсайті Міністерства освіти і науки України [(https://goo.gl/fwh2BR)](https://goo.gl/fwh2BR)

У програмах не зазначено розподіл годин за темами. Заради досягнення запланованих результатів навчання учитель самостійно визначає час, необхідний для вивчення певної теми, зважаючи на умови функціонування закладу освіти і навчальні можливості учнів. Учитель також може обґрунтовано змінювати порядок вивчення тем і окремих питань у межах одного класу але так, щоб не порушувалась логіка викладу навчального матеріалу. Перенесення вивчення тем із одного класу до іншого не дозволяється.

Варіативна складова навчальних планів до типових освітніх програм може використовуватись на підсилення предметів інваріантної складової. У такому разі розподіл годин на вивчення тієї чи іншої теми навчальної програми здійснюється вчителем самостійно і фіксується у календарно-тематичному плані, який погоджується керівником закладу освіти чи його заступником. Вчитель записує проведені уроки на сторінках класного журналу, відведених для навчального предмета, на підсилення якого використано зазначені години.

Одним із шляхів диференціації та індивідуалізації навчання є впровадження в 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.

В освітньому процесі заклади загальної середньої освіти можуть використовувати лише навчальну літературу, що має гриф МОН або схвалена відповідною комісією Науково-методичної ради з питань освіти Міністерства освіти і науки України. Перелік цієї навчальної літератури постійно оновлюється, його розміщено за посиланням <https://goo.gl/TnGiJX>

Звертаємо увагу, що електронні версії підручників з хімії для 7 та 9 – 11 класів закладів загальної середньої освіти розміщені в електронній бібліотеці ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти» ([https://lib.imzo.gov.ua/)](https://lib.imzo.gov.ua/)

Вивчення хімії спрямоване на формування у випускників наукового світогляду, хімічної культури як складника загальної культури сучасної людини і розвитку їхнього творчого потенціалу задля успішної соціалізації в сучасному суспільстві. Мета навчання хімії досягається на основі реалізації завдання хімічної освіти – формування засобами навчального предмета ключових і предметних компетентностей.

Предметна компетентність означена такими компонентами: знаннєвим (пізнавальним), діяльнісним (поведінковим) і ціннісним (мотиваційним). Змістове наповнення цих компонентів розкрито в рубриці програми «Очікувані результати навчання».

Перелік очікуваних результатів навчання – орієнтир вчителя на досягнення мети освітнього процесу на відповідному змісті зазначених тем програми, що полегшить планування цілей і завдань уроків, дасть змогу виробити адекватні методичні підходи до проведення навчальних занять, поточного й тематичного оцінювання.

Отже, основним завданням кожного уроку має стати досягнення певного результату навчання, тобто набуття, формування чи розвиток учнем визначених навчальною програмою умінь, навичок, ставлень, цінностей, зазначених у лівому стовпчику. А відтак мають змінитися підходи до конструювання і проведення навчальних занять. Від трансляції готових знань учитель має перейти до методик, які дозволять учням самостійно одержувати знання у ході навчальної діяльності; формувати уміння їх застосовувати у різних ситуаціях, генерувати і продукувати ідеї або нові знання; висловлювати власну точку зору щодо певних процесів чи явищ тощо.

Достатньо уваги необхідно приділити висвітленню методів наукового пізнання в хімії, ролі спостереження й експерименту.

Навчання хімії потребує раціонального застосування способів дій, методів і засобів навчання. Організації освітнього процесу сприятиме використання перевірених шкільною практикою активних та інтерактивних технологій: групової роботи, проблемного навчання, дидактичних ігор, проєктної діяльності тощо. У сучасних умовах важливим методичним орієнтиром є формування в учнів уміння вчитись і його реалізація в самостійній навчальній діяльності. Відповідно до чинного законодавства (частина 1 статті 54 Закону України «Про освіту») пріоритетний вибір методики навчання належить учителеві.

Важливим джерелом знань, засобом формування дослідницьких умінь і навичок, створення проблемних ситуацій, розвитку мислення, спостережливості і допитливості мають стати хімічний експеримент та розв’язування розрахункових задач.

Виходячи з можливостей кабінету хімії та беручи до уваги токсичність речовин і правила безпеки, учитель на свій розсуд може доповнити хімічний експеримент, як демонстраційний, так і лабораторний. Окрім цього, частину демонстрацій можна здійснювати, використовуючи 3D-моделювання або віртуальне експериментування.

Формуванню компетентностей учнів сприятиме виконання ними навчальних проєктів, орієнтовні теми яких (для вибору) наведено в навчальних програмах. Упродовж року учень обов’язково має виконати один навчальний проєкт (індивідуальний або взяти участь у виконанні проєкту в группі) із предмета. Окрім цього, учні можуть брати участь і виконувати за бажанням кілька проєктів.

Ефективність освітнього процесу можна підвищити завдяки застосуванню сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, цифрових лабораторій/вимірювальних комплексів тощо. Це 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.

Отже, основним завданням кожного уроку має стати досягнення певного результату навчання, тобто набуття, формування чи розвиток учнем визначених навчальною програмою умінь, навичок, ставлень, цінностей, зазначених у відповідному структурному складнику програми. А відтак мають змінитися підходи до конструювання і проведення навчальних занять. Від трансляції готових знань учитель має перейти до методик, які дозволять учням самостійно добувати знання у ході навчальної діяльності; формувати уміння їх застосовувати у різних ситуаціях, генерувати і продукувати ідеї або нові знання; висловлювати власну точку зору щодо певних процесів чи явищ тощо.

Враховуючи вище викладене, пропонуємо розглянути подані матеріали на засіданнях територіальних методичних об’єднань учителів хімії та прийняти відповідні рекомендації стосовно підвищення ефективності викладання хімії у 2021/2022 навчальному році, стежити за інформацією на сайтах МОН, ІМЗО, ДОН, ІППОЧО, яка може бути оновлена.