

КЗ «Запорізький обласний інститут післядипломної педагогічної освіти»

ЗОР

Методичні рекомендації

Обласний семінар

Тема: Реалізація якісної хімічної освіти в контексті концепції «Нова українська школа»

С. Дехтяренко

методист методичного відділу

р.т. 236 30 93

тел. +38 (067) 280-76-51

1. Якісна хімічна освіта в період реформування Нової української школи

Метою освіти в усіх країнах світу є підвищення її якості. В Україні проблема ефективності навчання розробляється на основі використання останніх досягнень психології, педагогіки, інформаційних технологій та теоретичних основ вікової фізіології. Сучасна педагогіка в більшій мірі спрямована на гуманістичні способи навчання і виховання дітей [3].

Формування природничо-наукової картини світу досягається за умови, що вивчення природничо-наукових дисциплін є, перш за все, засобом, що забезпечує розвиток пізнавальних здібностей особистості, розширення її інтелектуальних можливостей, знайомство з тією частиною людської культури, яка багато в чому визначає обличчя сучасної цивілізації. В процесі навчання природничих дисциплін необхідно пам'ятати, що кожна з них є тільки частиною знань людини про природу, що наукові ідеї - одна зі складових людської культури і що, пізнавши закони природи, можна багато чого створити, але і багато знищити, в тому числі і життя на Землі. Гуманістичний і екологічний аспекти повинні стати невід'ємними складовими природничо-наукової освіти в школі і знайти відображення в його цілях і змісті.

Виходячи з положень НУШ, сучасна освіта повинна вчити дітей розв'язувати життєві проблеми, самореалізовуватися у соціумі. І тому викладання кожного навчального предмету в закладах загальної освіти, і хімії зокрема, потрібно спрямовувати на розвиток учня.

Для реалізації Концепції НУШ затверджено новий Державний стандарт базової середньої освіти постановою Кабінету Міністрів України від 30 вересня 2020 р. № 898 (http://osvita.ua/legislation/Ser_osv/83135/), а також затверджено типову освітню програму для 5-9 класів закладів загальної середньої освіти (Наказ МОН від 19.02.2021 № 235 “Про затвердження типової освітньої програми для 5-9 класів закладів загальної середньої освіти”: <https://imzo.gov.ua/2021/02/22/nakaz-mon-vid-19-02-2021-235-pro-zatverdzhennia-typov-oi-osvitn-oi-prohramy-dlia-5-9-klasiv-zakladiv-zahal-noi-seredn-oi-osvity/>).

Державний стандарт визначає вимоги до обов’язкових результатів навчання учнів на рівні базової середньої освіти, загальний обсяг їх навчального навантаження, розподілений за освітніми галузями, структуру та зміст базової середньої освіти.

Згідно Державного стандарту метою базової середньої освіти є розвиток природних здібностей, інтересів, обдарувань учнів, формування компетентностей, необхідних для їх соціалізації та громадянської активності, свідомого вибору подальшого життєвого шляху та самореалізації, продовження навчання на рівні профільної освіти або здобуття професії, виховання відповідального, шанобливого ставлення до родини, суспільства, навколишнього природного середовища, національних та культурних цінностей українського народу.

Реалізація мети базової середньої освіти ґрунтується на таких ціннісних орієнтирах, як:

- повага до особистості учня та визнання пріоритету його інтересів, досвіду, власного вибору, прагнень, ставлення у визначенні мети;
- забезпечення рівного доступу кожного учня до освіти без будь-яких форм дискримінації учасників освітнього процесу;
- дотримання принципів академічної доброчесності;
- становлення вільної особистості учня;
- формування культури здорового способу життя учня;
- створення освітнього середовища, в якому забезпечено атмосферу довіри;
- утвердження людської гідності, чесності, милосердя, доброти, справедливості,

- співпереживання, взаємоповаги і взаємодопомоги, поваги до прав і свобод людини;
- формування в учнів активної громадянської позиції, патріотизму, поваги до культурних цінностей українського народу, його історико-культурного надбання і традицій, державної мови;
 - плекання в учнів любові до рідного краю, відповідального ставлення до довкілля.

Базова середня освіта має такі цикли, як адаптаційний (5-6 класи) та базового предметного навчання (7-9 класи), що дають змогу враховувати вікові та індивідуальні особливості розвитку і потреби учнів, а також забезпечити просування індивідуальними освітніми траєкторіями.

Для кожної освітньої галузі визначено: мету, єдину для всіх рівнів загальної середньої освіти; компетентнісний потенціал, що позначає здатність кожної освітньої галузі формувати всі ключові компетентності через розвиток умінь і ставлень та базові знання; обов'язкові результати навчання учнів; рекомендовану, мінімальну та максимальну кількість навчальних годин за циклами навчання (5-6, 7-9 класи).

Метою природничої освітньої галузі є формування особистості учня, який знає та розуміє основні закономірності живої і неживої природи, володіє певними вміннями її дослідження, виявляє допитливість, на основі здобутих знань і пізнавального досвіду усвідомлює цілісність природничо-наукової картини світу, здатен оцінити вплив природничих наук, техніки і технологій на сталий розвиток суспільства та можливі наслідки людської діяльності у природі, відповідально взаємодіє з навколишнім природним середовищем.

Компетентнісний потенціал природничої освітньої галузі та базові знання з кожного навчального предмету, зокрема хімії, зазначені в додатку 9.

Хімічний складник: хімія як наука; хімія у побуті; хімія і довкілля; правила безпеки під час роботи з речовинами; хімічний елемент; атом, його будова; періодичний закон Д. Менделєєва і періодична система хімічних елементів; хімічні елементи в природі, їх колообіг; металічні і неметалічні елементи;

речовина; прості і складні речовини; систематична номенклатура в хімії; хімічні формули; хімічний зв'язок; речовини атомної, молекулярної, іонної будови; основні класи неорганічних сполук; органічні сполуки; хімічні властивості речовин; дисперсні системи; розчини; електролітична дисоціація; хімічні реакції; класифікації хімічних реакцій за різними ознаками; вплив різних чинників на перебіг хімічних реакцій; хімічні рівняння; закони хімії: закон збереження маси речовин, закон об'ємних відношень газів, закон Авогадро.

Вимоги до обов'язкових результатів навчання учнів з природничої освітньої галузі зазначені в додатку 10 і передбачають, що учень:

- пізнає світ природи засобами наукового дослідження;
- опрацьовує, систематизує та представляє інформацію природничого змісту;
- усвідомлює закономірності природи, роль природничих наук і техніки в житті людини; відповідально поводить ся для забезпечення сталого розвитку суспільства;
- розвиває власне наукове мислення, набуває досвіду розв'язання проблем природничого змісту (індивідуально та у співпраці з іншими особами).

Науково-методичний супровід предмета «Хімія» здійснювався за такими напрямками:

- науково-методичне забезпечення й організація навчання хімії в ЗО;
- моніторинг якості освіти;
- система роботи з обдарованими учнями;
- підвищення педагогічної майстерності вчителів (курсний, міжкурсний період, самоосвіта).

З огляду на невизначеність щодо виходу країн з пандемії COVID-19, актуальним залишається навчання в очному, змішаному й дистанційному форматі. Змішане навчання є технологією організації освітнього процесу, в основу якого покладено концепцію об'єднання класно-урочної системи і технологій електронного навчання. Остання базується на нових дидактичних можливостях, що надаються ІКТ та іншими сучасними засобами навчання. За такого різновиду гібридної методики відбувається поєднання традиційного, самостійного та он-лайн навчання (технології,

мережеві, кейс- , TV-технології тощо), що сьогодні стає шкільною реальністю і впевнено входить в життя [4].

Дистанційне навчання повинно відбуватися згідно вимог законодавства про освіту, захист персональних даних, з дотриманням санітарних правил і норм. Воно здійснюється в синхронному та асинхронному режимах. Вибір засобів передавання інформації при побудові моделі дистанційного навчання зумовлений дидактичними цілями навчання й наявністю технічних ресурсів. Для спілкування з учителем у синхронному режимі (учасники дистанційного навчання одночасно перебувають у веб середовищі) можливе використання різних платформ: Google Meet, MS Teams, Zoom, BigBlueButton [1]. Асинхронний режим передбачає такий тип навчання, у якому учасники взаємодіють між собою із затримкою у часі, використовуючи електронну пошту, соціальні мережі (Telegram, Viber), хмарні сервіси (Google Classroom, One Drive), а для оцінювання знань -Classtime, Google Forms.

Навчання в асинхронному режимі є більш доступним, оскільки учні можуть виконувати завдання у зручний час, проте він менш об'єктивний. У Положенні про дистанційну форму здобуття загальної середньої освіти педагогам пропонується самостійно визначати синхронність/асинхронність режиму для проведення навчальних занять в залежності від наявного технічного забезпечення з урахуванням вимог до організації синхронного режиму не менше 30 відсотків навчальних годин, передбачених освітньою програмою) [5].

Позитивним за дистанційного навчання є інформаційна доступність навчальних ресурсів, навчання у зручному темпі, режимі, у комфортних умовах, можливість автоматизації тестового контролю тощо. До недоліків можна віднести: відсутність безпосереднього спілкування учнів між собою та з учителем, недостатньою мотивацією та навичками самостійної роботи учнів, додаткове навантаження на суб'єктів освітнього процесу.

Застосування дистанційних технологій потребує неперервного професійного розвитку вчителів, підвищення їхнього рівня цифрової компетентності, врахування результатів навчання здобувачів освіти у попередньому

навчальному році (моніторинг якості освіти).

Моніторинг якісної природничої освіти у 2021 році.

З метою відстеження рівня якості знань, здійснення контролю за дотриманням Державного стандарту базової та повної середньої освіти й аналізування стану системи освіти щорічно проводиться ЗНО, якому передують пробне тестування. Для тестів використовуються матеріали, рекомендовані МОН України для підготовки до незалежного тестування та за зразком завдань, розміщених на сайті <https://testportal.gov.ua/>.

Актуальність пробного тестування полягає в тому, що здобувачі освіти психологічно готуються до тестування, а також мають можливість виявити прогалини у власних знаннях та уникнути помилок під час основної сесії. З іншого боку, вчителі можуть проаналізувати результати, надати інформацію про рівень підготовки учнів до основної сесії і подальшої корекції знань, визначити теми, над якими необхідно додатково працювати.

Отже, порівняльний аналіз результатів пробного ЗНО 2021 й 2020 років показав, що частка учнів, які набрали від 180 до 200 балів, зросла на 10 % (2021 рік склав 10%, а 2020 - 0,00% від загальної кількості учасників тестування).

Достатній рівень (151–179 балів) підтвердили 30% школярів, що на 19,55 % вище, ніж у минулому році (30% - у 2021 та 10,45% від загальної кількості учасників тестування у 2020 році).

Показник середнього рівня (124–150 балів) склав 20 % і зменшився на 6,87% (2021 рік склав 20%, 2020 - 26,87% від загальної кількості учасників тестування). При цьому зменшилась кількість учнів (40 %) з низьким рівнем (100–123 балів) на відміну від 43,28 % у 2020 році.

Наголосимо на тому, що у 2021 році відсутні учні, які не подолали 100-бальний бар'єр на відміну від попереднього року, коли цей показник складав 19,4 % від загальної кількості учасників тестування.

Результати відповідей абітурієнтів на завдання 1-34 (завдання з вибором однієї правильної відповіді з максимальною кількістю тестових балів - 34) виявилися такими: мінімальна кількість тестових балів, яку набрали учні - 10 , максимальна -

29 тестових балів.

Результати відповідей абітурієнтів на завдання 35-38 (завдання на встановлення відповідності («логічні пари»)) за максимальних 12 тестових балів : 1 бал - мінімальна кількість тестових балів, яку набрали абітурієнти, максимальна - 12.

Утруднення виникали у завданнях стосовно встановлення відповідності між: цифрами в схемах хімічних реакцій і формулами речовин (зазначено, що тією самою цифрою позначено лише одну речовину); класом органічних сполук і структурною формулою речовини, яка до нього належить.

Під час виконання завдань 39-52 (завдання відкритої форми з короткою відповіддю) абітурієнти набрали мінімальну кількість тестових балів 2; максимальну кількість - 8, тобто розв'язали одну та чотири задачі відповідно.

Загалом абітурієнти продемонстрували задовільний рівень знань. Хороші результати виявлено в абітурієнтів під час вирішення таких задач, як-от:

- визначення маси речовини за кількістю речовини;
- знаходження масової частки елементів у сполуці;
- обчислення масової частки речовини у розчині.

Слід звернути увагу, що учні не змогли розв'язати задачі на виведення молекулярної формули речовини за масовими частками елементів, з використанням об'ємних відношень газів.

Вчителям варто спрямувати увагу абітурієнтів на таке:

- при проходженні тестування першочергово виконувати ті завдання, у правильності яких впевнені;
- на початку тестування бажано виконувати завдання з вибором однієї правильної відповіді, за які буде виставлено більшу кількість балів;
- під час вирішення задач результати округляти до цілих чисел та правильно записувати їх у бланку відповідей;
- при виконанні роботи слід бути уважним та уникати виправлень [4].

Результати ЗНО з хімії 2021 року

У тестуванні з хімії взяли участь майже 9985 випускників. З хімії потрібну кількість балів не набрали 10,8% учасників. Пороговий бал склав 14 балів при максимальній кількості 74.

ЗНО - 2020 / ЗНО - 2021: порогові бали

	13	14
% осіб	89,9%	89,2%

ЗНО -2020 / ЗНО - 2021: 200- бальники

осіб	49	17
------	----	----

Результати ЗНО 2021 року можна переглянути за покликанням:
https://osvita.ua/test/rez_zno/82734/.

Система роботи з обдарованими учнями.

Дитячій обдарованості в нашій країні приділяється особлива увага, яка спрямована на розвиток здібностей дітей, застосування відповідних компетентностей, визначених державними стандартами та на створення відповідних умов в освітніх закладах. Це пов'язано з тим, що суспільству потрібна особистість з широким кругозором, творчим, неординарним мисленням, яка вміє ставити і вирішувати завдання сьогодення. Саме реалізація креативного потенціалу особистості є соціальним замовленням сучасності [2, с.20-22]. Тому для розвитку обдарувань учнів та підвищення їхньої зацікавленості в хімії як науці традиційно проводиться Всеукраїнська предметна олімпіада. На жаль, у зв'язку з епідеміологічною ситуацією в країні проведено лише шкільний етап олімпіади (2020/2021 н.р.).

Для формування в учнів цілісного уявлення про природу і наукового світогляду на основі знань з природничих наук щорічно проводяться Міжнародна природознавча гра «Геліантус» (<http://helianthus.com.ua/>) та Міжнародний інтерактивний учнівський природничий конкурс «Колосок» (<http://kolosok.org.ua/>). Щорічно учні закладів освіти Запорізької області беруть активну участь в

зазначених конкурсах. Інформацію про умови та результати проведення можна переглянути на відповідних сайтах.

Робота вчителя хімії взагалі, й особливо в нових умовах, вимагає постійного підвищення професійної майстерності, яке відбувалося у контексті Концепції «Нова українська школа» під час курсової перепідготовки та у міжкурсовий період у тренінгах, воркшопах, вебінарах, конференціях, марафонах, постійно діючих семінарах та роботі творчих груп.

Зокрема, відповідно до наказу ДОН ЗОДА №12 від 10.01.2020 «Про науково-методичний супровід професійного розвитку педагогічних та керівних кадрів закладів освіти Запорізької області у міжкурсовий період на базі комунального закладу «Запорізький обласний інститут післядипломної педагогічної освіти» Запорізької обласної ради» у 2020 році працювало дві обласні творчі групи вчителів хімії.

Робота першої - «Дидактичне забезпечення якісної хімічної освіти в контексті реформування Нової української школи» (термін роботи - два роки - 2019-2020) ґрунтувалася на принципах дидактики, психології, методики викладання, а також на компетентнісному, особистісно-орієнтованому, інтегративному, діяльнісному підходах, із застосуванням моделювання творчої діяльності учнів, урахуванням розвитку компетентностей, визначених навчальними програмами.

Творча група працювала над створенням навчально-методичного забезпечення для поетапного запровадження Концепції «Нова українська школа», а саме:

- складено календарне планування для 7, 8, 9 класів та для 10, 11 класів рівня стандарту та профільний рівень;
- розроблено практичну складову курсу хімії 10, 11 класів (демонстрації, лабораторні досліди, практичні роботи);
- запропоновано методичні рекомендації щодо впровадження у практику дистанційного навчання, його організації з метою створення умов для розвитку природних творчих потенціалів учнів;

- поширено практичні напрацювання членів творчої групи в науково-методичних посібниках та збірниках конференцій КЗ «ЗОІППО» ЗОР;
- запропоновано методичні рекомендації щодо викладання окремих тем курсу хімії.

Практичні напрацювання членів творчої групи використовуються вчителями області. Звіт творчої групи розміщено за покликанням:

<https://drive.google.com/file/d/1m0uIP-lpl08l32Y9wsV0QPjBF8mHOAmL/view> Вдячні керівництву Запорізької загальноосвітньої школи І-ІІІ ступенів № 76 Запорізької міської ради Запорізької області за надану можливість для роботи групи.

Інша творча група «Розробка електронних ресурсів з хімії» (Школа сучасних знань. Хімія 9 клас. За новою програмою) працювала впродовж двох років (2019/2020рр.). Головним завданням визначено вдосконалення професійної компетентності вчителів хімії з надання учням зручно структурованого матеріалу для вивчення тем курсу з використанням сучасних засобів навчання, зокрема ІК-технологій, прикладів розв'язування відповідних задач, роз'яснення питань, що викликають найбільші труднощі/зацікавлення, розширення знань і нового досвіду організації діяльності вчителів з формування навичок самостійної роботи, уміння планувати навчальну діяльність, використовувати сучасні технології для досягнення освітніх цілей.

У співпраці з кафедрою інформатичної та технологічної освіти КЗ «ЗОІППО» ЗОР творча група вчителів хімії розробила електронний ресурс для 9 класу згідно нової навчальної програми «Програма з хімії 7-9 класи для загальноосвітніх навчальних закладів», затвердженої Наказом МОН України від 07.06.2017 № 804. Матеріали курсу розміщені на сайті КЗ «ЗОІППО» ЗОР - Віртуальна школа- School_Z. URL: [URL:https://ele.zp.ua/mk_school/](https://ele.zp.ua/mk_school/). Члени творчої групи продовжують працювати над створенням електронного ресурсу для 10 класу на базі гостинної Запорізької загальноосвітньої школи І-ІІІ ступенів № 20 екологічного профілю Запорізької міської ради Запорізької області.

У цьому 2021 році відповідно до наказу ДОН ЗОДА №555 від 31.12.2020 «Про науково-методичний супровід професійного розвитку педагогічних та керівних кадрів закладів освіти Запорізької області у міжкурсовий період на базі

комунального закладу «Запорізький обласний інститут післядипломної педагогічної освіти» Запорізької обласної ради у 2021 році» працює одна обласна творча група вчителів хімії з проблеми «Розробка електронних ресурсів з хімії (Школа сучасних знань. Хімія 10 клас. За новою програмою)».

Участь вчителів хімії в інтерактивних та фахових конкурсах забезпечує додаткову можливість підвищення кваліфікації. У свою чергу, створені вчителями хімії методичні розробки уроків, заходів, які мають на меті мотивування, підвищення зацікавленості учнів природними явищами, розвиток дослідницьких здібностей, активізацію позакласної та позашкільної роботи, представлено на Всеукраїнський конкурс «Творчий вчитель - обдарований учень», який проводить Інститут обдарованої дитини НАПН України.

2. Науково-методичне забезпечення навчання хімії у 2021 – 2022 н. р.

Навчання хімії у закладах загальної середньої освіти у 2021/2022 н.р. 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 веб-сайті Міністерства (<https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-5-9-klas>).

- 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 веб-сайті МОН України (<https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-5-9-klas>).

- Програма з хімії для 10–11 класів закладів загальної середньої освіти. Рівень стандарту (затверджена наказом МОН України від 23.10.2017 № 1407). Програму розміщено на офіційному веб-сайті Міністерства

(<https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-10-11-klasiv>)

- Програма з хімії для 10–11 класів закладів загальної середньої освіти. Профільний рівень (затверджена наказом МОН України від 23.10.2017 № 1407). Програму розміщено на офіційному веб-сайті Міністерства

(<https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-10-11-klasiv>).

- Програми. Природничі науки 10-11 кл. Інтегрований курс (затверджено наказом МОН України від 23.10.2017 № 1407). Програму розміщено на офіційному веб-сайті Міністерства

(<https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-10-11-klasiv>).

Відповідно до наказу Міністерства освіти і науки України від 20.04.2018 № 405 «Про затвердження типової освітньої програми закладів загальної середньої освіти II ступеня», розподіл тижневого навантаження на вивчення предмета «хімія» становить (табл.1):

Таблиця 1

Тижневе навантаження на вивчення хімії в основній школі

7 клас	8 клас	8 клас (поглиблене вивчення хімії)	9 клас	9 клас (поглиблене вивчення хімії)
1,5	2	4	2	4

У старшій школі розподіл тижневого навантаження буде відбуватися відповідно

до наказу Міністерства освіти і науки України від 20.04.2018 № 408

«Про затвердження типової освітньої програми закладів загальної середньої освіти III ступеня» (табл. 2).

Таблиця 2

Природничі науки (експериментальний інтегрований курс)	Рівень стандарту	Профільний рівень	Природничі науки (експериментальний інтегрований курс)	Рівень стандарту	Профільний рівень
4	1,5	4	4	2	6

Тижневе навантаження на вивчення хімії у старшій школі

Перелік навчальної літератури щорічно оновлюється та розміщується на сайті Міністерства освіти і науки України (<https://mon.gov.ua/ua>) та ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти» МОН України (<https://imzo.gov.ua/>).

Електронні версії підручників з хімії для 7 та 911 класів закладів загальної середньої освіти розміщені в електронній бібліотеці ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти» Міністерства освіти і науки України (<https://imzo.gov.ua/pidruchniki/%20elektronni%C2%ADversiyyi%C2%ADpidruchnikiv>).

У закладах загальної середньої освіти може бути використана лише навчальна література, що має гриф МОН України або схвалена відповідною комісією Науково-методичної ради з питань освіти ДНУ «Інститут модернізації і змісту освіти» МОН України. Перелік цієї навчальної літератури розміщено за покликанням

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/16NyRYEKgeQ4T5BE68La-s2gn0q2MPyIWSWx-Vdw-zmA/edit#gid=337295027>.

З метою повторення вивченого матеріалу за минулий рік на початку 2021/2022 навчального року пропонується запровадити коригуюче навчання. Необхідно:

1. Провести діагностичні роботи у 811х класах для визначення рівня знань учнів.
2. Відповідно до отриманих результатів, спланувати роботу щодо корекції та систематизації знань та умінь, практичного їх закріплення.
3. Учитель самостійно визначає тривалість коригуючого навчання після проведення діагностичних робіт і вносить зміни до календарнотематичного плану.

В сучасних умовах освітній процес повинен бути спрямований на формування ключових і предметних компетентностей. Тобто:

1. Досягнення учнем певного результату навчання є завданням кожного уроку.
2. Учителям використовувати такі методики та технології, що дозволять учням самостійно здобувати знання.
3. Більше уваги приділити практичній спрямованості хімії, методам наукового пізнання, спостереженню й експерименту, що дозволяє формувати в учнів дослідницькі вміння і навички.
4. Активно застосовувати інтерактивні та інноваційні технології.
5. Звернути особливу увагу на проектну діяльність учнів. Упродовж року учень обов'язково повинен виконати один навчальний проєкт або за бажанням взяти участь у кількох проєктах.
6. Широко застосовувати сучасні інформаційнокомунікаційні технології, цифрові лабораторії.

Актуальним в наш час є застосування в освітньому процесі інформаційно-цифрових технологій, зокрема, формування медіаграмотності та впровадження STEM-освіти. Тому рекомендуємо опрацювати посібник «Медіаграмотність на заняттях з хімії» авт. Григорович О.В.

(<https://www.aup.com.ua/mediagramotnist-na-zanyattyakh-z-khimii/>), в якому пропонуються короткі теоретичні відомості про особливості медіаграмотності, цікаві статті, завдання з різних тем хімії. А впровадження STEM-освіти сприяє формуванню критичного, логічного та математичного мислення, розумінню природи і сучасних технологій.

Концепція розвитку природничоматематичної освіти (STEM-освіти) надає рекомендації для проведення навчальних занять

(<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/960%C2%AD2020%20%D1%80#Text>), наголошує на необхідності поповнення кабінетів хімії цифровими лабораторіями, що дозволить реалізувати STEM-освіту на місцях.

Оновлення матеріальнотехнічної бази навчальних кабінетів з хімії повинно відбуватися відповідно до наказу Міністерства освіти і науки України від 29.04.2020 № 574 «Про затвердження Типового переліку засобів навчання та обладнання для навчальних кабінетів STEM лабораторій»

(<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0410%C2%AD20#Text>).

Організація освітнього процесу має реалізуватися також з урахуванням результатів міжнародного дослідження якості освіти PISA2018, у якому Україна брала участь вперше. Результати міжнародного дослідження якості освіти PISA-2018 можна переглянути за посиланням (<https://testportal.gov.ua/tag/pisa-2018/>), а також опрацювати методичні рекомендації щодо поліпшення читацької, математичної і природничо-наукової грамотності учнів з метою підготовки до пілотного етапу міжнародного дослідження якості освіти PISA-2022, в якому Україна буде брати участь вдруге.

У 2021/2022 навчальному році в закладах освіти, які є учасниками проєкту «Інтелект України», навчальна програма «Природознавство» (авт. Гавриш І.В., Міненко О.О., Сухов Р.В.) реалізується за двома змістовими лініями:

«Природознавство. Моя планета Земля» (5 клас) та «Природознавство. Мої фізичні відкриття» (5-6 класи).

У вересні 2021 року розпочнеться навчання у 5-х пілотних класах НУШ. Перелік назв модельних програм освітньої галузі «Природознавство» наведено у додатку 4 до Типової освітньої програми для 5-9 класів загальної середньої освіти затвердженої наказом МОН України №235 від 19.02.2021 року (file:///C:/Users/User/Downloads/602fd30bccb01131290234.pdf).

Навчання дітей органічно поєднане з процесом виховання

У Новій українській школі виховний процес є невід'ємною складовою освітнього процесу у закладах освіти (ст. 15 Закону України «Про повну загальну середню освіту») і має ґрунтуватися на загальнолюдських цінностях, культурних цінностях українського народу, цінностях громадянського (вільного демократичного) суспільства, принципах верховенства права, дотримання прав і свобод людини і громадянина, принципах, визначених Законом України «Про освіту», та спрямовуватися на формування:

- відповідальних та чесних громадян, які здатні до свідомого суспільного вибору та спрямування своєї діяльності на користь іншим людям і суспільству;

- поваги до гідності, прав, свобод, законних інтересів людини і громадянина;

- нетерпимості до приниження честі та гідності людини, фізичного або психологічного насильства, а також до дискримінації за будь-якою ознакою;

- патріотизму, поваги до державної мови та державних символів України, поваги та дбайливого ставлення до національних, історичних, культурних цінностей, нематеріальної культурної спадщини Українського народу, усвідомленого обов'язку захищати у разі потреби суверенітет і територіальну цілісність України;

- усвідомленої потреби в дотриманні Конституції та законів України, нетерпимості до їх порушення, проявів корупції та порушень академічної доброчесності;

- громадянської культури та культури демократії;

- культури та навичок здорового способу життя, екологічної культури і

дбайливого ставлення до довкілля;

-прагнення до утвердження довіри, взаєморозуміння, миру, злагоди між усіма народами, етнічними, національними, релігійними групами; почуттів доброти, милосердя, толерантності, турботи, справедливості, шанобливого ставлення до сім'ї, відповідальності за свої дії;

-культури свободи та самодисципліни, відповідальності за своє життя, сміливості та реалізації творчого потенціалу як невід'ємних складників особистості.

Єдність навчання, виховання і розвитку учнів забезпечується спільними зусиллями всіх учасників освітнього процесу (Лист МОН №1/9-362 від 16.07.21 року «Деякі питання організації виховного процесу у 2021/2022 н. р. щодо формування в дітей та учнівської молоді ціннісних життєвих навичок»:

http://osvita.ua/legislation/Ser_osv/83135/).

Таким чином, якісна освіта залежить від здатності педагога адаптуватися до вимог сьогодення, змінювати підходи до подання матеріалу, розширювати спектр методів та інструментарію викладання й усвідомлення власної ролі в освітньому процесі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Дехтяренко С. Г. Дистанційне навчання з хімії в школі: реалії сьогодення /С. Г. Дехтяренко, Л. Б. Бокоч, Н. І. Куц. - Електронний збірник наукових праць Запорізького обласного інституту післядипломної педагогічної освіти. - № 2(39) - 2020.

URL:<https://drive.google.com/file/d/1CBokauFTtoAD0O9PEZmYAXIqF6bJ1SVK/view> (дата звернення: 05.05.2021).

2. Матієк Т.Р. Використання новітніх освітніх технологій навчання на уроках хімії// Хімія. Основа.-2015.-№7-8.- С.20-27

3. Посібник для формування нових знань і навичок щодо використання сучасних ІТ – технологій. URL:

<http://docplayer.net/67763836-Posibnik-dlya-formuvannya-novih-znan-i-navichok-shchodo-vikoristannya-suchasnih-it-tehnologiy-perevernute-navchannya.html>

(дата звернення 10.05.2021).

4. Чому участь у пробному тестуванні допомагає успішно скласти ЗНО. URL: <http://www.nrcu.gov.ua/news.html?newsID=92399> (дата звернення 05.05.2021).

5. Щодо організації дистанційного навчання. Лист МОН № 1/9-609 від 02.11.20 року. URL: http://ru.osvita.ua/legislation/Ser_osv/77298/ (дата звернення: 04.05.2021).