

Методичні рекомендації щодо організації освітнього процесу з хімії в закладах загальної середньої освіти Полтавської області у 2022/2023 навчальному році

Верховна Рада України 15 серпня 2022 року продовжила дію воєнного стану в країні до 21 листопада 2022 року, тому 2022/2023 навчальний рік розпочнеться під час дії правового режиму воєнного стану. З огляду на існуючу загрозу життю і здоров'ю учасників освітнього процесу внаслідок збройної агресії російської федерації пріоритетом нині є створення безпечного освітнього середовища, організація здобуття освіти у різних сприятливих формах дистанційного і змішаного навчання з урахуванням конкретних обставин. Також, наголошуємо, що Кабінет Міністрів України продовжив режим надзвичайної ситуації – карантин до 31 грудня 2022 р. на всій території України.

Створення безпечних умов для викладання та навчання є важливою умовою для збереження життя учасників освітнього процесу.

I. Навчально-методичне забезпечення шкільного курсу «Хімія»

Навчання хімії у закладах загальної середньої освіти у 2022/2023 навчальному році у 7–11-х класах здійснюватиметься відповідно до Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти («Про затвердження Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти», затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 № 1392).

Основним завданням хімічної освіти є формування засобами навчального предмета ключових і предметних компетентностей. Ними забезпечується формування ціннісних і світоглядних орієнтацій учнів, що визначають їхню поведінку в життєвих ситуаціях. У програмах також визначено інтегровані змістові напрями: «Екологічна безпека та сталий розвиток», «Громадянська відповідальність», «Здоров'я і безпека», «Підприємливість та фінансова грамотність». Ці змістові лінії відображають провідні соціально й особистісно значущі ідеї, що послідовно розкриваються у освітньому процесі; інтегровані змістові лінії співвідносяться з ключовими компетентностями, опанування яких забезпечує формування ціннісних і світоглядних орієнтацій учня, що визначають його поведінку в життєвих ситуаціях.

Програми з хімії для 7-11 класів, рекомендовані Міністерством освіти і науки України для використання у закладах загальної середньої освіти розміщені за покликанням: <https://cutt.ly/WdNjcoW>.

Наголошуємо, що в організації освітнього процесу потрібно

використовувати підручники та навчально-методичні посібники (робочі зошити, зошити для практичних і лабораторних робіт, різних видів контролюючих робіт тощо), які мають відповідний гриф Міністерства освіти і науки України, схвалення відповідною комісією Науково-методичної ради з питань освіти. Перелік цієї навчальної літератури постійно оновлюється, його розміщено за покликанням: <http://surl.li/acbff>.

Відповідно до статті 54 «Права та обов'язки педагогічних, науково-педагогічних і наукових працівників, інших осіб, які залучаються до освітнього процесу» Закону України «Про освіту», педагоги мають право на:

- академічну свободу, включаючи свободу викладання, свободу від втручання в педагогічну, науково-педагогічну та наукову діяльність, вільний вибір форм, методів і засобів навчання, що відповідають освітній програмі;
- педагогічну ініціативу;
- розроблення та впровадження авторських навчальних програм, проєктів, освітніх методик і технологій, методів і засобів, насамперед методик компетентнісного навчання.

Вчитель може створювати календарне і поурочне планування в довільній формі (у друкованому або електронному вигляді), а також, самостійно визначати формат, обсяг, структуру, зміст й оформлення календарних планів і поурочних планів-конспектів.

Розподіл кількості годин на викладання хімії в основній школі здійснюється відповідно до Типової освітньої програми закладів загальної середньої освіти II ступеня, затвердженої наказом МОН України від 20.04.2018 № 405).

У класах з вечірньою формою здобуття освіти з очною формою навчання хімія вивчається у 7 класах – 1 годину на тиждень, а у 8 і 9 класах – 1,5 години на тиждень. У класах з вечірньою формою здобуття освіти із заочною формою навчання у 7 – 9 класах хімія вивчається 1 годину на тиждень.

Розподіл кількості годин на викладання хімії в старшій школі здійснюється відповідно до Типових освітніх програм закладів загальної середньої освіти III ступеня, затверджених наказом МОН України від 20.04.2018 № 408, у редакції наказу МОН України від 28.11.2019 № 1493.

Якість шкільної хімічної освіти забезпечується через реалізацію інваріантної та варіативної частин навчального плану. Поглиблення знань з хімії здійснюється за рахунок варіативної складової. Зміст програм курсів за вибором і факультативів як і кількість годин та клас, в якому пропонується їх вивчення, є орієнтовним. Учитель може творчо підходити до реалізації змісту

цих програм, ураховуючи кількість годин виділених на вивчення курсу за вибором або факультативу, інтереси та здібності учнів, потреби регіону, можливості навчальної та матеріально-технічної бази закладу освіти. Перелік програм курсів за вибором і факультативів (<http://surl.li/acbff>).

Звертаємо увагу на те, що комісією Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України (лист ІМЗО від 18.06.2020 р 22.1/12-Г-372) схвалено до використання у закладах загальної середньої освіти методичний посібник «Організація дистанційного навчання в школі. Методичні рекомендації» (автори А. Лотоцька, А. Пасічник). Ознайомитися з посібником можна на сайті Міністерства освіти і науки України за покликанням: <https://cutt.ly/9iveDyc>.

II. Нормативні документи, що регулюють організацію освітнього процесу, регламентують оформлення кабінетів і відповідної документації, проведення роботи з питань безпеки життєдіяльності на уроках хімії

1. Про затвердження Санітарного регламенту для закладів загальної середньої освіти (Наказ МОЗ України від 25.09.2020 № 2205).
2. Положення про навчальні кабінети загальноосвітніх навчальних закладів (Наказ МОН України від 20.07.2004 № 601).
3. Інструктивно-методичні матеріали «Безпечне проведення занять у кабінетах природничо-математичного напрямку загальноосвітніх навчальних закладів» (Лист МОНмолодьспорту від 01.02.2012 № 1/9-72).
4. Про затвердження Положення про навчальні кабінети з природничо-математичних предметів загальноосвітніх навчальних закладів (Наказ МОНмолодьспорту України від 14.12.2012 № 1423).
5. Про затвердження Правил безпеки під час проведення навчально-виховного процесу в кабінетах (лабораторіях) фізики та хімії загальноосвітніх навчальних закладів (Наказ МНС України від 16.07.2012 № 992).
6. Про використання Інструктивно-методичних матеріалів з питань розроблення інструкцій з безпеки проведення навчально-виховного процесу в кабінетах природничо-математичного напрямку (Лист МОН України від 17.07.2013 № 1/9-498).
7. Про затвердження Правил пожежної безпеки для навчальних закладів та установ системи освіти України (Наказ МОН України від 15.08.2016 № 974).
8. Про внесення змін до наказу Міністерства освіти і науки України від 18 квітня 2006 року № 304 (Наказ МОН України від 22.11.2017 № 1514).
9. Про затвердження Положення про організацію роботи з охорони праці та безпеки життєдіяльності учасників освітнього процесу в установах і закладах освіти (Наказ МОН України від 26.12.2017 № 1669).

10. Про затвердження Інструкції з діловодства у закладах загальної середньої освіти (Наказ МОН України від 25.06.2018 № 676).

11. Про затвердження Порядку придбання, перевезення, зберігання і використання прекурсорів у наукових та навчальних цілях (Постанова КМУ України від 19.06.2019 № 529).

12. Про затвердження Типового переліку засобів навчання та обладнання для навчальних кабінетів і STEM-лабораторій (Наказ МОН України від 29.04.2020 № 574).

13. Концепція розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти) (Постанова КМУ України від 05.08.2020 № 960-р).

(Із повним текстом зазначених матеріалів можна ознайомитись на офіційних вебсайтах Міністерства освіти і науки www.mon.gov.ua, Державної наукової установи «Інститут модернізації змісту освіти» www.imzo.gov.ua та порталі Верховної Ради України <https://zakon.rada.gov.ua/laws>).

III. Рекомендації щодо проведення та оформлення записів інструктажів із безпеки життєдіяльності на уроках хімії

Звертаємо увагу на обов'язкове виконання вимог наказу Міністерства освіти і науки України від 26.12.2017 № 1669 «Про затвердження Положення про організацію роботи з охорони праці та безпеки та листа МОН України від 16.06.2014 № 1/9-319 «Організація навчання і перевірки знань, проведення інструктажів з питань охорони праці, безпеки життєдіяльності в закладах загальної середньої освіти». Згідно з цими та іншими документами здійснюються такі інструктажі:

Оформлення записів інструктажів з БЖД на уроках хімії

Назва	Час проведення	Запис про проведення
Вступний інструктаж	На початку навчального року (проводить класний керівник)	У класному журналі на спеціальній сторінці
Первинний інструктаж	На першому уроці навчального року	У журналі реєстрації інструктажів із безпеки життєдіяльності (журнал зберігається в кабінеті хімії)
Первинний інструктаж	На уроці перед початком практичної та лабораторної роботи (якщо для роботи використовуються мікроскопи, лабораторний посуд та інструментарій)	У класному журналі на сторінці предмета в графі «Зміст уроку». Форма запису: «Проведено інструктаж з БЖД»
Позаплановий інструктаж	У разі порушення учнями вимог нормативно-правових	У журналі реєстрації інструктажів із безпеки

	актів із охорони праці, що може призвести чи призвело до травм, аварій, пожеж тощо	життєдіяльності
Цільовий інструктаж	У разі організації позаурочних заходів (олімпіади, екскурсії, тощо)	У журналі реєстрації інструктажів із безпеки життєдіяльності

IV. Оцінювання учнів та види робіт на уроках хімії, рекомендації щодо ведення класного журналу

1. Видами оцінювання навчальних досягнень учнів з хімії є поточне, тематичне, семестрове, річне та державна підсумкова атестація.

2. Лабораторний дослід з хімії складає тільки частину уроку, оцінювання робіт учнів здійснюється вибірково. Перед початком лабораторного дослідження учитель проводить інструктаж із безпеки життєдіяльності, про що робить запис у класному журналі в графі «Зміст уроку»: Лабораторний дослід № (ставиться номер дослідження з навчальної програми, тему дослідження можна не зазначати). Проведено інструктаж з БЖД. Наприклад, запис до лабораторного дослідження: «Лабораторний дослід №1. Проведено інструктаж з БЖД».

3. Практична робота з хімії займає весь урок, оцінюванню підлягають усі роботи учнів. На сторінці оцінювання навчальних досягнень учнів знизу робиться вертикальний запис: Практична робота № (ставиться номер роботи з навчальної програми). На початку практичної роботи учитель проводить інструктаж із безпеки життєдіяльності, про що робить запис у класному журналі в графі «Зміст уроку»: Практична робота № (ставиться номер роботи з навчальної програми, та зазначається її тема). Проведено інструктаж з БЖД. Наприклад, запис до практичної роботи в 9-му класі: «Практична робота № 3. Вплив різних чинників на швидкість хімічних реакцій. Проведено інструктаж з БЖД». Не дозволяється практичні роботи та лабораторні дослідження підміняти демонстраційним учительським експериментом. У разі відсутності потрібних хімічних реактивів можна замінити їх засобами ужиткової хімії або фармацевтичними препаратами, змінивши технологію проведення дослідження, деякі дослідження можна замінити доступнішими в умовах конкретної школи, використовувати матеріали «Віртуальної лабораторії», виконати віртуальний хімічний експеримент, використовуючи матеріали каналу YouTube. Практичні роботи виконується в окремому зошиті, що зберігається протягом року в кабінеті хімії. Відпрацювання пропущених учнем практичних робіт є недоцільним.

4. У програмах з хімії є рубрика «**Навчальні проєкти**», у якій наведено орієнтовні теми проєктів. Протягом навчального року учень обов'язково виконує один навчальний проєкт (індивідуальний або груповий). Захисту

проектів можна присвятити частину відповідного за змістом уроку (у такому разі в класному журналі у графі «Зміст уроку» робиться запис: «Представлення результатів навчального(их) проєкту(ів)» із зазначенням його(їх) тематики) або окремий урок (якщо виконання навчального проєкту відбувається на уроці у класному журналі робиться запис: «Навчальний проєкт» із зазначенням його теми).

5. Зміст навчального матеріалу з хімії включає **демонстрації** дослідів колекцій, зображень, моделей. Звертаємо увагу на обов'язкове використання в освітньому процесі демонстрацій, але не варто перевантажувати урок наочністю. Кожна демонстрація має з'являтися тоді, коли вона необхідна. Також передбачено досліди, які можна виконувати в домашніх умовах під наглядом батьків.

6. Важливим джерелом знань, створення проблемних ситуацій, розвитку мислення, спостережливості та допитливості є **розв'язування задач**. Тому відповідно до навчальної програми необхідно виділяти час на систематичне розв'язування різних типів розрахункових задач.

7. Посиленню практичної спрямованості хімічних знань сприятиме проведення тематичних навчальних **екскурсій**.

8. Поточна оцінка виставляється до класного журналу в колонку з датою в день проведення уроку, коли здійснювалося оцінювання учня. За наявності виправлених оцінок має стояти підпис учителя, який засвідчує внесені зміни.

9. Тематична оцінка виставляється до класного журналу в колонку з надписом Тематична (без дати). При виставленні тематичної оцінки враховуються всі види навчальної діяльності, що підлягали оцінюванню протягом вивчення теми та динаміка успішності учнів. Тематична оцінка не підлягає коригуванню.

10. Семестрова оцінка виставляється без дати до класного журналу в колонку з надписом I семестр, II семестр. Семестрове оцінювання здійснюється наприкінці семестру на підставі тематичних оцінок. При цьому потрібно враховувати динаміку особистих навчальних досягнень учня (учениці) з предмета протягом семестру, важливість теми, тривалість її вивчення, складність змісту тощо.

11. Річне оцінювання здійснюється за результатами семестрового оцінювання. Коригування результатів річного оцінювання здійснюється за результатами повторного семестрового оцінювання, одного або двох семестрів (наказ МОН України № 762 від 14.07.2015, у редакції наказу МОН України від 08.05.2019 № 621).

12. Розподіл годин у програмах орієнтовний. Учитель може обґрунтовано вносити зміни до розподілу годин, відведених програмою на вивчення окремих тем, змінювати послідовність вивчення питань у межах окремої

теми. Розподіл навчальних годин у межах тем здійснюється безпосередньо вчителем. Для тематичного оцінювання, а також для повторення, узагальнення, аналізу та коригування знань, умінь, навичок, компетентностей учнів можуть використовуватися резервні години.

13. Кількість письмових робіт має бути збалансованою, розподіл їх за темами навчального матеріалу відповідати методичній доцільності. Не слід зловживати видами робіт контролюючого характеру. Обов'язковим є проведення однієї тематичної контрольної роботи на семестр. Контрольні роботи виконуються в зошиті для контрольних робіт або на окремому аркуші та зберігаються в кабінеті протягом року. Відпрацювання пропущеної учнем контрольної роботи є недоцільним.

14. Оцінка за ведення зошитів з хімії в журнал не виставляється.

15. Оцінювання навчальних досягнень учнів на уроках хімії слід здійснювати відповідно до загальних підходів до визначення рівня навчальних досягнень учнів у системі загальної середньої освіти, відповідно до Загальних критеріїв оцінювання навчальних досягнень учнів (наказ МОН України від 21.08.2013 № 1222 «Про затвердження орієнтовних вимог оцінювання навчальних досягнень учнів із базових дисциплін у системі загальної середньої освіти», <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v1222729-13/stru>).

16. Тривалість виконання завдань для самопідготовки учнів у позанавчальний час не рекомендується більше: у 6-9 класах – 1,5 години; 10–11 класах – 2 години. (Розділ V, пункт 6 наказу МОЗ України від 25.09.2020 № 2205 «Про затвердження Санітарного регламенту для закладів загальної середньої освіти»).

V. Професійний розвиток учителів

Підвищення професійного рівня вчителів позитивно впливає на ефективність освітнього процесу. В умовах війни особливого значення набуває робота з формування медіаграмотності у здобувачів освіти (радімо звернутися до методичного посібника О.В. Григоровича «Медіаграмотність на заняттях з хімії» <https://cutt.ly/vd1onHl>).

Сучасна школа вимагає від учителя бути креативним, здатним співпрацювати з учнями, із використанням інноваційних форм, методів і технологій навчання. Розвитку професійної компетентності педагогічних працівників сприяє участь у різноманітних заходах: науково-практичні конференції, семінари, вебінари, конкурси, дистанційне навчання у STEM-школах тощо.

Дистанційне навчання та онлайн-сервіси стають невід'ємною частиною нашого життя. Рекомендації щодо організації освітнього процесу із

використанням технологій дистанційного навчання розміщені на вебсайті «Хімічна та біологічна освіта Полтавщини» <https://chemistry-forum.at.ua>. Також, дистанційні та онлайн-сервіси в освіті можна знайти на сторінці Міністерства освіти і науки України за покликанням: <https://cutt.ly/ud1ZyMv>.

З метою підвищення ерудованості та власного фахового рівня пропонуємо вчителям хімії долучатися до участі у конкурсах «Геліантус учитель», Всеукраїнського Інтернет конкурсу «Учитель року» за версією науково-популярного природничого журналу «Колосок», Національній програмі «Педагогічний олімп України» тощо.

Для активізації позаурочної роботи та зацікавленню предметом пропонуємо учителям хімії залучати учнів до участі у Міжнародній природознавчій грі «Геліантус» <http://www.helianthus.com.ua/>, Міжнародному природничому інтерактивному конкурсі «Колосок» <http://kolosok.org.ua> тощо.

Принагідно нагадуємо, що у Полтавській області функціонує Обласний репозитарій освітніх ресурсів «Навчай і навчайся», який створений на окремому сервері Полтавського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти ім. М.В. Остроградського (перший в області електронний архів для накопичення та зберігання наукових, освітніх і методичних матеріалів, які педагоги можуть використовувати під час дистанційного, змішаного й очного навчання). Автором публікацій може стати кожен педагог. Для цього достатньо зайти на сторінку репозитарію, заповнити спеціальну форму, завантажити свій матеріал, який буде розміщено у репозитарії після його успішної верифікації.

Чинними залишаються інструктивно-методичні листи Міністерства освіти і науки України, методичні рекомендації Полтавського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти ім. М.В. Остроградського щодо викладання хімії за попередні роки: <https://cutt.ly/fXYRRuT>.

Корисні посилання для учителів хімії

Сайт Полтавської академії неперервної освіти ім. М. В. Остроградського: <http://pano.pl.ua/>

Освітній вебсайт для вчителів «Хімічна та біологічна освіта Полтавщини»: <http://chemistry-forum.at.ua/>

Всеукраїнська школа онлайн: <https://lms.e-school.net.ua>

Сайти Всеукраїнської учнівської олімпіади з хімії: <https://cutt.ly/xd1oCTx>; <https://www.facebook.com/UkrChemOlimp/> ; <http://www.ukrchemolimp.com>

Сайт Всеукраїнського турніру юних хіміків: <http://tyc.com.ua/uk/>

Сайт Міжнародної природознавчої гри «Геліантус»:

<http://www.helianthus.com.ua/>

Сайт Міжнародного природничого конкурсу «Колосок» <http://kolosok.org.ua/>

Стенди для кабінету хімії: <http://stendik.com/stjendy-prjedmjetnyje/khimija/>
Журнал «Хімія та хіміки»: <http://chemistry-chemists.com/>
Інтерактивні вправи з хімії: <https://cutt.ly/ld1o1zz>

*Бур'ян Віктор Іванович, методист відділу розвитку
природничих та математичних дисциплін ПАНО*