

## ХІМІЯ

### Програмне забезпечення

У **2012-2013** навчальному році навчання хімії у загальноосвітніх навчальних закладах здійснюватиметься за такими програмами:

**7 – 9 класи** – Програма для загальноосвітніх навчальних закладів. Хімія. 7-11 класи. – К.: Ірпінь: Перун, 2005;

**8 – 9 класи з поглибленим вивченням хімії** – Програма для 8-9 класів з поглибленим вивченням хімії (Збірник навчальних програм для загальноосвітніх навчальних закладів з поглибленим вивченням предметів природничо-математичного та технологічного циклу. – К.: Вікторія, 2009).

**10 – 11 класи** – Хімія. Програми для профільного навчання учнів загальноосвітніх навчальних закладів: рівень стандарту, академічний рівень, профільний рівень та поглиблене вивчення. 10-11 класи. – Тернопіль: Мандрівець, 2011.

Розподіл годин у програмах орієнтовний. Учителю може аргументовано 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 учнів можуть використовуватися резервні години.

**Програми факультативів та курсів за вибором з хімії**, рекомендовані Міністерством для використання у загальноосвітніх навчальних закладах:

Навчальні програми курсів за вибором та факультативів. Хімія. –Тернопіль: Мандрівець, 2010;

Хімія. Допрофільна підготовка та профільне навчання: курси за вибором (укл. Дубковецька Г.М.). – Тернопіль: Мандрівець, 2010;

Факультативні курси для учнів спеціалізованих 10-11 класів загальноосвітніх навчальних закладів хімічного та біологічного профілів (частина 2) (авт. Речицький О.Н., Юзбашева Г.С.). – Херсон: Айлант, 2011;

навчальна програма факультативного курсу «Абетка самоосвіти школяра з хімії. 7 клас» (авт. Коростіль Л.А.);

навчальна програма факультативу «Вода та сучасні методи її очищення» (8, 9 клас) (авт. Забава Л.К., Габріелян А.А.);

навчальна програма курсу за вибором «Основи експериментальної хімії» (авт. Прибора Н.А.);

навчальна програма курсу за вибором «Хімія для детективів» (авт. Шапошнікова І.М., Прибора Н.А.);

навчальна програма курсу за вибором «Хімія в криміналістиці» (авт. Шапошнікова І.М.);

навчальна програма факультативного курсу «Хімія і здоров'я. 9 клас» (авт. Карагаєва М.В.);

навчальна програма факультативного курсу «Хімія. Основи якісного та кількісного аналізу» (укл. Гриценко В.В.);

програма курсу за вибором «Хімія у військовій справі» (10-11 клас) (авт. Шевченко А.М.);

навчальна програма факультативного курсу «Основи хімічної екології» для учнів 10, 11 класів загальноосвітніх навчальних закладів (авт. Деленко О.Л., Деленко С.П.);

навчальна програма факультативного курсу «Розвиток інтелектуальних здібностей шляхом розв'язування творчих, логічних хімічних задач» для учнів 9, 10, 11 класів загальноосвітніх навчальних закладів (авт. Вараниця В.О., Деленко О.Л. та ін.);

навчальна програма факультативного курсу «Вибрані питання шкільного курсу хімії» для учнів 11 класу загальноосвітніх навчальних закладів (авт. Пальцева І.В.).

Зміст програм курсів за вибором і факультативів як і кількість годин та клас, в якому пропонується їх вивчення, є орієнтовним. Учителю може 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 школи. Окремі розділи запропонованих у збірниках програм можуть вивчатися як самостійні курси за вибором. Навчальні програми курсів за вибором можна використовувати також для проведення факультативних занять і навпаки, програми факультативів можна використовувати для викладання курсів за вибором.

## Організація навчання

Навчання хімії в **2012-2013** навчальному році у загальноосвітніх навчальних закладах здійснюватиметься відповідно до типових навчальних планів, затверджених наказами Міністерства освіти і науки (від 05.02.2009 № 66 «Про внесення змін до наказу МОН України від 23.02.2004 №132 «Про затвердження Типових навчальних планів загальноосвітніх навчальних закладів 12-річної школи» та від 27.08.2010 № 834 «Про затвердження Типових навчальних планів загальноосвітніх навчальних закладів III ступеню»). Нижче наведено розподіл кількості годин (тижневе навантаження) на вивчення хімії в основній і старшій школі:

7 клас	8 клас	8 клас (поглиблене вивчення хімії)	9 клас	9 клас (спеціалізовані школи з поглибленим вивченням іноземних мов)	9 клас (поглиблене вивчення хімії)
1	2	4	2	1,5*	4

\*Орієнтовний розподіл годин між темами та особливості вивчення хімії в 9 класах спеціалізованих шкіл з поглибленим вивченням іноземних мов надано у методичних рекомендаціях щодо вивчення хімії у 2009/2010 навчальному році (лист МОН від 22.05.2009 № 1/9-353).

10 клас			11 клас		
рівень стандарту	академічний рівень	профільний рівень	рівень стандарту	академічний рівень	профільний рівень
1	1	4	1	2	6

Оскільки навчальні заклади можуть збільшувати кількість годин на вивчення предметів інваріантної складової за рахунок годин варіативної складової (лист МОНмолодьспорту від 29.04.11№1/9-325) рекомендуємо в 10 класах академічного рівня виділити на вивчення хімії 2 години, збільшуючи кількість годин на вивчення окремих тем програми академічного рівня, а саме:

«Повторення основних питань курсу хімії основної школи» – 6 годин;

«Неметалічні елементи та їхні сполуки» – 35 годин;

«Металічні елементи та їхні сполуки» – 24 години;

(усього 70 годин, із них 5 годин – резервних).

У класах технологічного (легка промисловість, харчові технології тощо) математичного та, особливо, фізико-математичного профілів, за наявності годин варіативної частини, рекомендуємо у 10 - 11 класах вивчати хімію на академічному рівні, що має бути відображено у пояснювальній записці до робочого навчального плану.

Навчальні заклади можуть виділяти години варіативної складової на запровадження курсів за вибором, факультативів, індивідуальних та групових занять.

Навчання хімії потребує раціонального застосування різних методів й організаційних форм навчання, як тих, що вже міцно закріпилися в шкільній практиці

(проблемне навчання, групова робота, дидактичні ігри тощо), так і нових, зокрема інтерактивних методів, інформаційних технологій та комп'ютеризації процесу навчання.

З цією метою пропонуємо для використання вітчизняний сайт ХІМПРОМ (<http://himprom.ua>). Хімпром – перший український хімічний портал, на якому і вчителі, і учні зможуть одержати інформацію про вплив хімії на всі сфери діяльності людини: від сільського господарства до вуглецевих нанотрубок, від складу продуктів харчування до найсучасніших досягнень науки у створенні нових лікарських препаратів для боротьби з онкозахворюваннями тощо. Основні розділи, на яких розміщується інформація на сайті, це – «Життя», «Наука», «Історія», «Особистості», «Компанії». В якості прикладів можна навести такі теми розміщених на сайті статей: «Nestle намагається зрозуміти, як зробити морозиво більш стійким до температурних перепадів»; «Як наночасточки золота можуть перемагати рак»; «Харчова добавка врятувала королівський фрегат»; «Шведському сірнику – 150 років»; «Лікувальний город Гіппократа»; «Як сміття перетворювати на плазму»; «Зелені полімери: проблеми та перспективи».

### **Проведення занять в кабінеті хімії**

Під час проведення занять в кабінеті хімії особливої уваги потребує дотримання правил безпеки життєдіяльності. Вимоги безпеки наведено в інструктивно-методичних матеріалах «Безпечне проведення занять у кабінетах природничо-математичного напрямку загальноосвітніх навчальних закладів» (лист МОНмолодьспорту 01.02.2012 № 1/9-72).

У зазначених матеріалах перелічено нормативно-правові документи з питань охорони праці та безпеки життєдіяльності в навчальних закладах системи загальної середньої освіти; описано загальні положення щодо забезпечення безпечних і нешкідливих умов навчання і порядок проведення, тематика та організація проведення інструктажів з безпеки життєдіяльності учнів; наведено основні вимоги безпеки в кабінеті хімії, рекомендації щодо знищення реактивів, що не мають етикеток, відпрацьованих реактивів, відходів металічного натрію. Також в інструктивно-методичних матеріалах наведено зразок журналу реєстрації первинного, позапланового, цільового інструктажів з безпеки життєдіяльності учнів та орієнтовні «Паспорт кабінету хімії» і «Акт дозволу на проведення занять у кабінеті хімії».

З повним текстом інструктивно-методичних матеріалів можна ознайомитись на офіційних веб-сайтах Міністерства освіти і науки, молоді та спорту [www.mon.gov.ua](http://www.mon.gov.ua) та Інституту інноваційних технологій і змісту освіти [www.iitzo.gov.ua](http://www.iitzo.gov.ua).

Навчальною програмою з хімії передбачено використання у навчально-виховному процесі реактивів, які визначено як прекурсори. Водночас Законом України «Про обіг в Україні наркотичних засобів, психотропних речовин їх аналогів і прекурсорів " діяльність з обігу прекурсорів, які використовуються під час вивчення відповідних навчальних дисциплін, дозволяється навчальним закладам за наявності в них ліцензії на здійснення відповідних видів діяльності.

З переліку прекурсорів (постанова Кабінету Міністрів України від 06 травня 2000 р. «Про затвердження переліку наркотичних засобів, психотропних речовин і прекурсорів»), використання яких потребує ліцензування, у процесі навчання хімії у 7-11 класах загальноосвітніх навчальних закладів використовуються: калій перманганат, сульфатна кислота, хлоридна кислота, толуен (в 11 класах з поглибленим вивченням хімії).

Відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 5 січня 2011 р. № 4 «Про внесення змін до постанов Кабінету Міністрів України від 6 травня 2000 р. № 770 і від 10 жовтня 2007 р. № 1203» речовини, що містять не менш як 45 % таких прекурсорів, як сульфатна кислота, та 15 % таких прекурсорів, як хлоридна кислота, підлягають тим же заходам контролю, що і прекурсори. Концентрація цих речовин визначається виходячи з масової частки речовини в складі суміші (розчину).

З огляду на зазначене рекомендуємо зберігати сульфатну та хлоридну кислоти у вигляді їх водних розчинів з масовими частками менше 45% і

15 % відповідно та замінити дослід добування кисню з калій перманганату на добування даного газу каталітичним розкладом гідроген пероксиду.

Повідомляємо, що постановою Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1392 затверджено новий Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти. Відповідно до типових навчальних планів, розроблених до нового Державного стандарту, хімія вивчатиметься у 7 – 9 класах (7 клас – 1,5 години на тиждень, 8 і 9 клас – 2 години на тиждень).

**Звертаємо увагу**, що згідно з постановою зазначений Державний стандарт впроваджується в частині базової загальної середньої освіти з 1 вересня 2013 року. **Першими перейдуть на навчання за новими програмами учні 5 класів у 2013/2014 навчальному році.** Вивчення хімії за програмою, розробленою до нового державного стандарту розпочнеться у 2015/2016 навчальному році.