

# ВПРАВИ ТА МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Хімія



# Методичні рекомендації і особливості предмету

Формування соціальної та громадянської компетентності на уроках хімії дає змогу учням: дізнатися про власні права, реалізувати та відстоювати їх, зокрема, як виробника та споживача продукції хімічної промисловості; використовувати інформацію з різних джерел, залучати ЗМІ та співпрацювати з органами влади для компетентного розв'язання проблем довкілля.

У процесі вивчення хімії в школі зміст громадянської освіти може виявлятися у трьох аспектах: навчання про громадянську освіту, навчання для громадянської освіти, навчання через практичний досвід, поєднання теорії з практикою.

## Навчання про:

- хімію як природничу науку, яка є частиною духовної і матеріальної культури людства, знання якої дають можливість співпрацювати над реалізацією соціально значущих проектів, що передбачають використання хімічних знань;
- хімічну освіту, що є невідокремним складником загальної культури особистості, яка живе, навчається, працює, творить в умовах використання високих технологій і новітніх матеріалів, змушена протистояти екологічним ризикам, зазнає різнобічних впливів інформації;
- навколишній світ, усвідомлення своєї ролі та призначення, творчої спрямованості, вміння вибирати цільові та значеннєві настанови для своїх дій і вчинків, ухвалювати рішення.

## Навчання для розвитку розуміння і особистого ставлення:

- формування громадянської самосвідомості учня, загальної культури, громадянських чеснот, причетності до суспільного життя рідної країни та світу, зокрема на прикладах життя і діяльності видатних хіміків;
- світоглядних орієнтирів, екологічного стилю мислення і поведінки, творчих здібностей;
- дослідницьких і життєзабезпечувальних навичок;
- здатності до саморозвитку і самонавчання в умовах глобальних змін і викликів.

## Навчання через:

- брати участь в обговоренні питань хімічного змісту, чітко, зрозуміло й образно висловлювати свою думку;
- складати усне і письмове повідомлення на хімічну тему, виголошувати його;
- критично ставитись до повідомлень у медійному просторі;
- можливості вирішувати в повсякденному житті реальні проблеми – від побутових до виробничих і соціальних;
- популяризувати хімічні знання та виявляти зацікавленість у демократичному облаштуванні оточення й екологічному облаштуванні довкілля;
- дотримання загальноновизнаних моральних принципів і цінностей.

# Приклади вправ

Клас	Тема	Очікуваний результат	Складові громадянської компетентності, які можна розвивати за допомогою запропонованої вправи
7	Проблема забруднення повітря та способи розв'язування її (навчальний проект)	<ul style="list-style-type: none"> <li>знає про громадянське суспільство;</li> <li>уміє свідомо обирати способи дії та поведінки і діяти відповідно;</li> <li>усвідомлює згубні наслідки зневаги до природи.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>громадянська свідомість;</li> <li>відповідальне ставлення до малої батьківщини;</li> <li>повага до людської гідності;</li> <li>доброзичливість і позитивне ставлення;</li> <li>відповідальність за власні вчинки і поведінку.</li> </ul>

## Вправа «Який чудовий цей світ»,

7 клас

Час: 15 хв.

### Використані матеріали

Посібник з навчання дітей правам людини «Компасіто», с. 106–108.

«Навчаємо демократії». – Т. І: Базові матеріали з питань освіти для демократичного громадянства та прав людини для вчителів (інструмент №10 – «Організація виставок», с. 152–153).

### Мета

Пояснити дітям згубні наслідки зневаги до природи, спонукати їх до дій у своїй громаді щодо поліпшення стану навколишнього середовища в своїй місцевості.

### Інструкція

Перед початком роботи над проектом, запропонуйте дітям випереджувальне домашнє завдання – зробити два малюнки на таку тематику: яке довкілля вони хотіли б мати? яке довкілля НЕ хотіли б мати?

Можливо, як варіант, учням запропонувати зробити фотоколаж на цю тему, об'єднавшись в групи (групова робота)

#### Аналіз і обговорення:

Проаналізуйте роботи учнів через такі питання:

- чи легко було думати про два різні види навколишнього середовища?
- якби на картинках, які ви намалювали, жили люди, як вони себе почували б?
- який малюнок відповідає нашому реальному навколишньому середовищу?
- що ми можемо зробити, щоб поліпшити стан довкілля для дітей, батьків, дідусів та бабусь нашої місцевості?

#### Рекомендації для роботи над подальшим впровадженням проекту з хімії

- Пройдіться по своєму району і обговоріть з дітьми своє навколишнє середовище, що їм у ньому подобається або не подобається. Допоможіть дітям подумати, як вони могли б змінити ситуацію на практиці. Розробити детальний план реалізації проекту.
- Щоб дорослі дізналися про ідеї дітей про навколишнє середовище в районі, влаштуйте виставку їхніх малюнків та ідей, запросивши журналістів місцевої газети (запропонуйте дітям зняти відео про виставку, щоб потім розмістити в YouTube, запропонувати вести відеоблог про досягнення в цьому напрямку: висвітлювати свої кроки над реалізацію цього проекту).

### Підсумки

Працюючи над створенням проектів, учні залучаються до творчої діяльності, вчать працювати в колективі не лише одне з одним, але і з дорослими (вчителями, батьками), формують життєву компетентність за рахунок впровадження методу проектів, що об'єднує теорію і практику, знання і вміння учнів і можливість їх застосування, конкретну мету і різноманітні шляхи її досягнення. Цей вид діяльності забезпечує умови для розкриття кожного учня.

Клас	Тема	Очікуваний результат	Складові громадянської компетентності, які можна розвивати за допомогою запропонованої вправи
8	<b>Вплив хімічних сполук на довкілля і здоров'я людини</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>знає</b> і розвиває розуміння суспільного життя, прав і обов'язків;</li> <li>• <b>усвідомлює</b> відчуття власної гідності;</li> <li>• <b>уміє</b> висловлювати та аргументувати власну позицію.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• громадянська свідомість;</li> <li>• навички соціального партнерства (рівності сторін, добровільності прийняття зобов'язань, відповідальності за власні вчинки і поведінку; обов'язковості виконання домовленостей).</li> </ul>

## Вправа «Наше майбутнє», 8 клас

Час: 20 хв.

### Використані матеріали

Посібник з освіти в галузі прав людини за участі молоді «Компас», с. 214–217.  
«Навчаємо демократії». – Т. I: Базові матеріали з питань освіти для демократичного громадянства та прав людини для вчителів (інструмент № 12 – «Підготовка презентацій на кодоскопі або у програмі PowerPoint»), с. 156.

### Мета

Розвивати розуміння суспільного життя, прав і обов'язків, удосконалювати навички відкрито обговорювати, працювати в команді, формувати бачення, сприяти цікавості та переконанню, що майбутнє знаходиться в руках кожної молоді людини.

### Інструкція

- Групова робота (три групи), кожна група презентує свої дослідження, які отримала напередодні:
  - I група – проводить анкетування однолітків, батьків, вчителів із приводу використання застарілих автомобілів; досліджує середній вік жителів нашої місцевості і причини смертності.
  - II група – проаналізує стан рослинності, що росте понад дорогою, обчислити кількість оксиду карбону, який поглинають дерева.
  - III група – порахують середню кількість автомобілів, які проїжджають вулицею протягом дня, обчислять (за таблицею гранично допустимих концентрацій) кількість оксиду карбону, який викидають легкові і вантажні автомобілі та мотоцикли.
  - Зокрема одним із чинників, що негативно впливає на якість повітряного середовища і здоров'я людини вважають автомобільний транспорт, тому учням буде цікаво зробити дослідження і обчислити кількість автомобілів, які проїжджають біля нашого села, будинку, вулиці протягом дня; проаналізувати (за таблицею гранично допустимих концентрацій) кількість оксиду карбону, який викидають легкові і вантажні автомобілі та мотоцикли. Для порівняння такі ж дослідження провести на різних вулицях міста або в різних селах.
  - Проаналізувати стан рослинності в нашій місцевості та тієї, що росте понад дорогою, де рухається транспорт, Важливе значення в екології міст, селищ мають зелені насадження. Вони виконують ряд важливих функцій: збагачують повітря киснем, знижують рівень шуму, очищують повітря від пилу та аерозолів, створюють у людини почуття комфорту, оптимізують газовий склад атмосфери.
  - Опрацювати дослідження учнів, надати розголос цій справі, організувавши громадські збори з даного питання або взявши участь у публічних зборах, ініційованих владою.
  - Винести на розгляд сесії місцевої ради пропозицію про виділення коштів на закупівлю саджанців, висадити дерева для озеленення території громади.
- Обговорення в групах.**  
Кожна група дає відповіді на питання:
- що я можу зробити, щоб наш проект був реалізований на відмінно?
  - чим я можу пишатися у своїй громаді?
  - від кого залежить наше майбутнє?
- Рекомендації для роботи над подальшим удосконаленням проекту з хімії**
- Дослідити середній вік жителів нашої місцевості і причини смертності за останні три роки (звернутись в місцеву лікарню).

### Підсумки

Внаслідок виконання проекту учні зрозуміють, що існує безліч можливих варіантів майбутнього і завдання молодих людей – побудувати майбутнє, яке відображає їхні ідеали і прагнення.

Клас	Тема	Очікуваний результат	Складові громадянської компетентності, які можна розвивати за допомогою запропонованої вправи
9	Джерела органічного забруднення території громади (мікрорайону).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>знає</b> про процеси ухвалення суспільних рішень і форми участі громадян у житті громади та суспільства в цілому;</li> <li>• <b>розуміє</b> відповідальність за ухвалення рішень,</li> <li>• <b>виявляє</b> активну та відповідальну громадянську позицію.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• громадянська свідомість;</li> <li>• вміння аргументувати свою думку;</li> <li>• навички аналітичного мислення, відповідальність за власні вчинки і поведінку.</li> </ul>

## Вправа «Сходінки участі»,

9 клас

Час: 15 хв.

### Використані матеріали

Посібник «Скажи своє слово», с. 104–106.  
 Посібник з освіти в галузі прав людини за участі молоді «Компас», с. 205–208.  
 «Навчаємо демократії». – Т. I: Базові матеріали з питань освіти для демократичного громадянства та прав людини для вчителів (інструмент №11 – «Підготовка і виголошення промови»), с. 154–155.

### Мета

Розвивати лідерські навички, ініціативність, цілеспрямованість, навички роботи в команді, ефективного спілкування та впливу. Почати брати активну участь у житті своєї громади та змінити її на краще.

### Передумови проведення

Учитель акцентує увагу учнів на тому, що важливо усвідомлювати, що зміни на краще не відбуваються самі по собі. Якщо кожен громадянин докладе зусиль і зробить особистий внесок у розвиток місцевої громади, то всі разом житимуть у чистому та комфортному місті/селі, де кожен має можливість брати участь в ухваленні рішень і де існують ефективні механізми розв'язання суспільних проблем, захисту прав кожного громадянина та допомоги найбільш уразливим верствам населення.

### Інструкція

Об'єднайте учасників у групи по чотири-пять осіб і роздайте роздруковані картки «Сходінки» (перед цим їх розрізати) та чисту таблицю, яка складається з двох колонок.

Сходінка №	Пояснення
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Запропонуйте учням упродовж 7 хв. заповнити порожню таблицю, а потім у загальному колі повідомити результати.

Після обговорення вчитель протягом 5 хв. презентує модель Роджера Харта «Участь дітей: від символізму до громадянства» (ЮНІСЕФ, Дослідницький центр Інносенті, Флоренція).

**Рекомендації для вчителя:** Коли ви представляєте «Сходинок», поясніть, що ця модель зовсім не передбачає, що вищий рівень – це завжди найкраще. У різних ситуаціях і залежно від досвіду людей, наявності часу або рівня зацікавленості, може бути кращим брати участь, наприклад, в якості консультанта або в якості представника. По суті, немає нічого «неправильного» в тому, щоб бути просто проконсультованим (або навіть бути просто проінформованим) в певних ситуаціях. Проте три нижні рівні маніпуляції, прикрас та символізму не можуть розглядатися як «участь», тому що участь і внесок – мінімальні або взагалі відсутні. Дуже важливо це підкреслити під час виконання вправи.

### Роздатковий матеріал

#### Сходинок участі

<b>Сходинка 8:</b> Спільне ухвалення рішення	Проекти чи ідеї пропонуються молодими людьми, яких дорослі запрошують для участі у процесі ухвалення рішення в якості партнерів.
<b>Сходинка 7:</b> Проектом керують молоді люди	Проектами керують молоді люди, можуть запрошуватися дорослі, щоб забезпечити необхідну підтримку, але проект може бути виконаний і без їхнього втручання.
<b>Сходинка 6:</b> Ініціатива проекту виходить від дорослих, рішення приймаються спільно з молодими людьми.	Ініціатива проекту виходить від дорослих, але молоді люди запрошуються у якості рівнозначних партнерів, щоб разом з дорослими ухвалювати рішення й розподіляти обов'язки.
<b>Сходинка 5:</b> З молодими людьми консультуються, їх інформують	Дорослі керують проектами, молоді люди висловлюють поради та пропозиції, а їх інформують про те, як такі пропозиції сприяють ухваленню остаточних рішень і досягненню мети.
<b>Сходинка 4:</b> Проект доручають молодим людям і повідомляють їм про його реалізацію	Проектом керують дорослі, молодих людей запрошують виконати ролі або завдання в межах проекту, і вони є обізнаними про те, який вплив вони насправді мають у проекті.
<b>Сходинка 3:</b> Символічне залучення (токенізм)	Між молодими людьми розподіляють ролі в межах проекту, але вони ніяк не впливають на прийняття рішень. Створюється помилкове враження.
<b>Сходинка 2:</b> Молоді люди як декорація	Молоді люди необхідні для участі у проекті, щоб представити молодь як групу, яка користується меншими правами. Вони не грають жодної вагомості ролі, окрім присутності. Як це буває з декоруванням, молодь висувають на перший план у проекті або в організації, щоб їх могли помітити зовні.
<b>Сходинка 1:</b> Маніпуляція	Молодих людей запрошують узяти участь у проекті, але вони не впливають на ухвалення рішення та на його кінцевий результат. Фактично їхня присутність потрібна для досягнення інших цілей, до прикладу, для перемоги на виборах у місцеві органи влади, для формування позитивної репутації установи.

- Запитайте у дітей перед упровадженням проекту з хімії: як вони вважають, де ми будемо перебувати під час виконання проекту?
- Чи можемо ми вплинути на те, щоб піднятися по сходах?

#### Пропозиції щодо виконання подальших дій

Складіть план дій разом із групою, щоб дати учням контроль над тим, що вони роблять і чого вони навчаються.

### Підсумок

Під час виконання проекту з хімії учні переконуються, що потрібно займати активну та відповідальну громадянську позицію, усвідомлять відчуття власної гідності, розвинути навички співпраці.