

2. Глущенко У. О. Використання smart дошки на уроках хімії. Електронний ресурс. Режим доступу URL: <https://genezum.org/library/vykorystannya-smart-doshky-na-urokah-himii>. Дата звернення : 04.01.2024.
3. Пометун О.І., Пироженко Л.В. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: Наук. метод. посіб. – Київ : Видавництво А.С.К., 2004. – 192 с.
4. Сучасні технології навчання хімії : метод. вказівки для студентів ф-ту хімії та фармації першого (бакалавр.) рівня освіти / О. М. Гузенко, О. М. Рахлицька, О. М. Чеботарьов. – Одеса : Одес. нац. ун-т ім. І. І. Мечникова, 2021. – 42 с.

ІНТЕРАКТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ ПРИ ВИВЧЕНІ ТЕМИ “МЕТАЛИЧНІ ЕЛЕМЕНТИ ТА ЇХНІ СПОЛУКИ” У СТАРШІЙ ШКОЛІ

Ядерна А. В.

Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка

Розглянемо більш детально тему "Металічні елементи та їхні сполуки" у старшій школі:

1. Властивості металів:

- Пояснення фізичних властивостей металів, таких як теплопровідність, електропровідність та малюваність.
- Вивчення хімічних властивостей, зокрема їхніх реакцій з киснем, водою та іншими речовинами.

2. Будова атомів металів:

- Розгляд будови атомів металів, включаючи ядра, електронні оболонки та валентні електрони.
- Вивчення як валентні електрони впливають на хімічні властивості металів.

3. Металічні сполуки:

- Розгляд формування металічних сполук та їхніх хімічних властивостей.
- Вивчення різних типів металічних сполук, таких як сплави та інтерметаліди.

4. Промислове використання металів:

- Дослідження використання металів у промисловості та побуті.
- Аналіз важливих металів, які використовуються у виробництві та технологіях.

5. Збереження та відновлення металів:

- Вивчення методів збереження металів від корозії та інших руйнівних процесів.
- Розгляд технік відновлення металів з їхніх сполук.

6. Екологічний вплив:

- Аналіз екологічного впливу видобутку та використання металів.
- Розгляд варіантів зменшення негативного ефекту на довкілля.

Ці аспекти допомагають учням отримати глибокі знання про метали та їхні сполуки, а також розуміння їхнього застосування у реальному житті та впливу на довкілля.

Розглянемо деякі конкретні приклади інтерактивних технологій для навчання теми "Металічні елементи та їхні сполуки" у старшій школі:

1. Віртуальні лабораторії: Використання симуляцій для проведення експериментів з властивостями металів. Учні можуть взаємодіяти з віртуальним обладнанням та спостерігати за реакціями безпечно.

2. Мультимедійні презентації: Створення відеопрезентацій з анімаціями та графікою для візуального представлення складних концепцій та процесів, пов'язаних із металами.

3. Інтерактивні віджети та завдання: Вбудовання інтерактивних завдань та віджетів у віртуальні підручники або онлайн-курси для тестування знань та вирішення завдань на розвиток навичок.

4. Віртуальні екскурсії: Використання віртуальної реальності для "перенесення" учнів у металургійні підприємства чи лабораторії, де вони можуть досліджувати процеси виробництва та властивості металів.

5. Онлайн-форуми та дискусії: Створення віртуальних обговорень, де учні можуть обговорювати та ділитися своїми враженнями, розв'язувати задачі та вирішувати проблеми спільно.

Ці інтерактивні методи можуть зробити навчання більш захопливим та ефективним, сприяючи зрозумінню складних концепцій та стимулюючи активну участь учнів у навчальному процесі.

Аналізуючи використання інтерактивних технологій для вивчення теми "Металічні елементи та їхні сполуки" у старшій школі, можна виокремити кілька ключових аспектів:

1. Залучення уваги учнів:

- Використання віртуальних лабораторій та мультимедійних презентацій може зробити навчання цікавим та захопливим, залучаючи увагу старшокласників.

2. Практичний досвід:

- Віртуальні експерименти дозволяють учням здійснювати практичні вправи та спостереження безпечно, надаючи їм можливість експлорації концепцій.

3. Індивідуалізація навчання:

- Інтерактивні віджети можуть допомагати в персоналізації навчання, дозволяючи учням працювати на своєму темпі та рівні зрозуміння матеріалу.

4. Віртуальні екскурсії:

- Застосування віртуальної реальності може розширити можливості навчання, дозволяючи учням "відвідувати" металургійні заводи або лабораторії.

5. Зручний доступ до інформації:

- Онлайн-ресурси та інтерактивні підручники роблять інформацію легкою доступною для учнів, що покращує їхні можливості вивчення.

6. Задачі та віджети для перевірки знань:

- Використання інтерактивних завдань та віджетів для оцінки розуміння та навичок учнів.

Інтерактивні технології не лише полегшують навчання, але також створюють сприятливий середовище для активної участі та глибокого розуміння теми серед студентів старшої школи.

У цій статті було розглянуто важливість використання інтерактивних технологій у навчанні хімії, зокрема при вивченні теми «Металічні елементи та їхні сполуки» в старшій школі. Досліджено сучасні підходи та методи, спрямовані на залучення учнів до навчання та полегшення їх розуміння складних хімічних концепцій.

Висновок вказує на позитивний вплив інтерактивних технологій на академічний успіх учнів, підкреслюючи покращення засвоєння матеріалу та зростання інтересу до предмета. Результати дослідження свідчать про важливість адаптації навчальних програм до вимог сучасної освіти, де інтерактивні методи можуть стати ключовим чинником успішного навчання хімії в старшій школі.

Список використаної літератури

1. Іванова, Н. М. (2019). Інноваційні підходи до викладання хімії в старшій школі: досвід впровадження. *Педагогічна освіта в Україні, 1*(15), 45–53.
2. Коваль, Л. В. (2021). Використання інтерактивних технологій у процесі вивчення металічних елементів в середній школі. *Науковий вісник педагогічної освіти, 2*(28), 112–120.
3. Міністерство освіти і науки України. (2017). Навчальна програма з хімії для старшої школи. Київ: Автор.
4. Група авторів. (2018). Інтерактивні методи в навчанні хімії: практичний підручник. Київ: Видавництво "Освіта".
5. Шевченко, О. П., & Петренко, В. М. (2020). Особливості застосування інтерактивних технологій у викладанні хімії в українських школах. *Науковий огляд, 4*(15), 78–85.

ДУАЛЬНА ФОРМА ЗДОБУТТЯ ОСВІТИ ЯК ПРИКЛАД ВЗАЄМОДІЇ ВИЩОЇ ОСВІТИ ТА РИНКУ ПРАЦІ

Ярошенко О. Г.

Інститут вищої освіти НАПН України

Для вітчизняних закладів вищої освіти актуальним є взаємозв'язок вищої освіти та ринку праці задля якісної практичної підготовки студентів, уникнення перевиробництва випускників з незатребуваними спеціальностями, орієнтації вищої освіти на підготовку фахівців за спеціальностями, котрі конче необхідні для швидкого відновлення економіки, що постраждала від російського вторгнення.

Зарубіжний досвід засвідчує, що для ефективної взаємодії вищої освіти та ринку праці слід звернути увагу на організацію освітнього процесу за дуальною формою здобуття вищої освіти. Освітні результати такої підготовки позитивно позначаються на економічному розвитку держави, соціальному добробуті громадян і, щонайперше, забезпечують якісну практичну підготовку випускників за обраною спеціальністю. Як слушно наголошує німецький дослідник та експерт з питань дуальної освіти У. Мілл, «дуальні форми навчання вже підтвердили свою ефективність. Вони не тільки сприяють модернізації змісту освіти, підвищенню рівня конкурентоздатності молоді на ринку праці та шансів на знаходження першого робочого місця, але й дають можливість підприємствам готувати для себе кваліфіковані кадри, полегшуючи пошук (молодих) талановитих спеціалістів. Університет, у свою чергу, підвищує якість надаваних ним освітніх послуг та свої рейтинг» [1, 62].

У Положенні про дуальну форму здобуття фахової передвищої та вищої освіти зазначено, що «дуальна форма здобуття фахової передвищої та вищої освіти – це спосіб здобуття освіти, що передбачає поєднання навчання в закладах освіти та в інших суб'єктів освітньої діяльності (далі - заклади освіти) з навчанням на робочих місцях на підприємствах, в установах та організаціях (далі - роботодавці) для оволодіння програмними результатами, поглиблення практичних умінь і навичок та набуття певної кваліфікації. У вищій освіті дуальна форма є одним зі способів здобуття освіти здобувачами денної форми здобуття освіти» 2]. Тобто, ефект дуального навчання має тривекторне спрямування, адже його результативність стосується модернізації освітньої діяльності