

- Тривалий перегляд телепередач.

Цю гру можна застосувати на етапі закріплення і систематизації знань. Її можна проводити для кількох команд. Котра команда найменше зробить помилок і швидше реагуватиме – та виграє.

До уроку теми: «Хвороби органів дихання та їх профілактика» пропонуємо гру «Перешкода». Кожна команда отримує папір, на якому треба написати «перешкоди» на шляху до міцного здоров'я, тобто шкідливі звички. Хто найшвидше складе найдовший список – та команда і переможець.

Як позакласний захід для учнів 9-го класу можна провести прес-конференцію «Профілактика ВІЛ-інфекції, СНІДу та інших вірусних захворювань людини». Вона має на меті формування власної позиції щодо захисту від ВІЛ/СНІДу, профілактики ВІЛ-інфікування. Учні заздалегідь об'єднуються в групи: «Епідеміологи», «Імунологи», «Фармацевти», «Інфекціоністи», «Статисти» і готують відповідні доповіді і повідомлення. Решта учнів – представники молодіжних періодичних видань, різних об'єднань, просто зацікавлені особи (ролі учні обирають самостійно, назви та імена можуть бути вигадані) – напередодні готують запитання до представників різних професій.

Отже, ігрова діяльність школярів сприяє розкриттю творчого потенціалу особистості кожного учня і колективу в цілому, дає змогу учням набути навичок, необхідних для спілкування, формувати здоров'язберігаючу компетентність стосовно небезпечних захворювань та мотивацію до здорового способу життя.

Література

1. Амосов М. М. Роздуми про здоров'я / М. Амосов . – К.: Знання, 1990 . – С. 84-92.
2. Бех І. Д. Виховання особистості / І. Бех // У 2-х кн. Кн. I: Особистісно-орієнтований підхід: теоретико-технологічні засади. – К: Либідь. – 2003. – С. 49-56.
3. Бойченко Т. Є. Інтегрований освітній курс валеології на світоглядно – методологічних засадах українознавства / Т. Бойченко. – К.: Радянська школа, 1999. – 192 с.
4. Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти // Інформаційний збірник та коментарі Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України. – 2012.– №4-5. – С. 4-36.
5. Лисицин Ю. П. Образ жизни и здоровье населения / Ю. Лисицин. – М.: Просвещение, 1982 .– 40 с.
6. Програма для загальноосвітніх навчальних закладів: біологія 7 – 11 класи. – К.: Перун, 2005. – С. 35-49.

ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ ІНФОРМАТИКИ ТА ХІМІЇ ПРИ РЕСУРСНО-ОРІЄНТОВАНОМУ НАВЧАННІ СТУДЕНТІВ В АГРАРНОМУ КОЛЕДЖІ

*Н.В. Кононец, С.В. Федченко
Полтава, Україна*

Сучасна вища школа покликана забезпечити доступність якісної освіти студентам коледжів з урахуванням їх можливостей, здібностей та інтересів, тому зобов'язана переглянути не лише весь методичний інструментарій у цілому, а й дидактичні системи та підходи до організації навчального процесу. Актуальним сьогодні є підхід зарубіжних колег, який з успіхом упроваджується і в Аграрному коледжі управління і права ПДАА – ресурсно-орієнтоване навчання (РОН) [1]. При РОН залучаються ресурси педагогів, студентів, бібліотекарів (їхні потенційні можливості, бажання, час) у поєднанні з величезною кількістю навчальних ресурсів (традиційних підручників та посібників, електронних навчальних ресурсів, різноманітних інформаційних та медіа ресурсів тощо) та сучасних педагогічних технологій і методик.

Упроваджуючи РОН дисциплін комп'ютерного циклу в АКУП ПДАА (2012-2014 рр., сайт проекту <http://rbl3.webnode.com.ua/>), нами помічено, що стираються чіткі межі однієї дисципліни при її вивченні, посилюються міжпредметні зв'язки, спостерігається інтеграція з іншими дисциплінами, особливо з інформатикою та комп'ютерною технікою, сучасними інформаційними системами. Сьогодні методика викладання будь-яких дисциплін нерозривно пов'язана з інформатикою. Уже важко уявити викладання хімії без комп'ютерних технологій, навчальних комп'ютерних моделей, віртуальних лабораторій. А сама інформатика як фундаментальна дисципліна сприяє набуттю студентами основних навичок роботи з інформацією, її пошуком, обробкою, аналізом для подальшого прийняття рішень – важливих компетентностей для успішної професійної діяльності випускника коледжу.

При вивченні хімії (курс 10-11 класів) в коледжі студенти зіштовхуються з об'єктами мікросвіту, і навчальні комп'ютерні моделі, які моделюють такі об'єкти, стають неоціненними помічниками при вивченні будівлі атомів, типів хімічного зв'язку, будівлі речовини, теорії електролітичної дисоціації, механізмів хімічних реакцій, стереохімічних уявлень і т.д. Усі ці моделі реалізовані в програмах "1С: Репетитор. Хімія", "Хімія для всіх", CS Chem3D Pro, Crystal Designer, "Збери молекулу", "Віртуальна хімічна лабораторія", "Organic Reaction Animations", ChemLand тощо і використовуються в коледжі на заняттях з хімії.

Поєднання змісту навчання інформатики й хімії, досягнення більшої ефективності навчального

процесу можливо за умови тісної співпраці викладачів цих дисциплін, яка передбачає не лише підготовку відповідних навчально-методичних матеріалів, а й орієнтацію на самоосвіту та вдосконалення педагогічної майстерності.

Популярними в коледжі у контексті РОН є бінарні заняття "Хімія-Інформатика", на яких студенти поєднують вивчення основних тем з інформатики на матеріалах курсу хімії. Під консультативним керівництвом викладачів обох дисциплін здійснюється: підготовка рефератів, доповідей з використанням засобів професійної роботи у текстовому процесорі, створення пакету презентацій, які об'єднуються у потужну медіатеку, виконуються веб-квести, результатами яких є освітні Інтернет-ресурси. Так, групою студентів був створений освітній веб-сайт "Алгоритми розв'язування типових задач з хімії" <http://tupovizadachihimiya.jimdo.com/> у рамках вивчення теми з інформатики "Інформаційні технології у проєктній діяльності" (рис. 1).

Рис. 1 Освітній веб-сайт "Алгоритми розв'язування типових задач з хімії"

Створені студентами матеріали систематизуються і зберігаються у спеціальній електронній бібліотеці, або розміщуються у *Хмарному ресурсі* <https://drive.google.com/>. З прикладами студентських робіт можна ознайомитися на *Електронному навчальному ресурсі "Інформатика+"* <http://informatika-resurs.jimdo.com/> (сторінка *Студентські роботи*). Зазначимо, більшість занять з хімії проводиться у комп'ютерних лабораторіях, що сприяє ефективнішому процесу навчання та дидактичній інтеграції знань.

У рамках вивчення теми "Інформаційні технології у навчанні" ми пропонуємо студентам знайти у Всесвітній мережі різноманітні довідкові та методичні матеріали, довідкові бази даних, схеми, таблиці, малюнки, електронні посібники та он-лайн підручники з хімії, систематизувати ці матеріали у *картки інформаційних ресурсів* за темами, а також створити власні *освітні Інтернет-ресурси, ментальні карти*. Пропонуємо студентам і роботу над освітніми проєктами (терміном до 4-6 місяців за темами з курсу хімії та інформатики на вибір студента), які зорієнтовані на використання комплексу пакетів прикладних програм, мережних технологій та інфокомунікацій, результатом яких є 5-10 різноманітних файлів (текстовий документ, презентація, буклет, бюлетень, електронний навчальний ресурс, база даних, відеоролик, сайт тощо). Зазначимо, що у рамках проєктів студенти задіюють і ресурси соціальних мереж для он-лайн опитувань у рамках теми проєкту. Доцільним є створення спеціальних тематичних груп у мережі *Вконтакті* типу "Хімія: Розв'язування задач" тощо. Також можливості соцмережі дозволяють організувати віртуальні консультації зі студентами. Важливим моментом є демонстрація результатів роботи студентів: вони презентують проєкт не лише в аудиторії, але й у мережі, виносячи його на розсуд мільйонів користувачів.

Зазначені педтехнології та методики організації навчання інформатики і хімії значно розширюють та урізноманітнюють програму вивчення хімії у коледжі; надають доступ до різноманітних автентичних матеріалів; зацікавлюють студентів до вивчення хімії та більш глибокого вивчення інформатики; сприяють індивідуальній освітній траєкторії навчання і зорієнтовані, у першу чергу, на самостійне здобування знань, усвідомлення почуття відповідальності за свою роботу, адже кожен учасник освітнього процесу сьогодні має включитися в єдиний освітній простір. Доцільність інтегративного поєднання вивчення дисциплін комп'ютерного циклу та хімії не викликає сумнівів. Ефективність навчання значно підвищується, якщо використовувати комп'ютерні технології при вивченні хімії не епізодично, а системно, протягом усього курсу [2]. А це можливо за умови переходу до

РОН, яке здатне не тільки навчити студента вчитися, але й виховати самодостатнього фахівця, який спроможний реалізуватися в сучасному інформаційному суспільстві.

Література

1. Кононец Н. В. Проблемы освоения ресурсно-ориентированного обучения студентов в аграрных колледжах и пути их разрешения / Кононец Наталия Васильевна // Оралдын гылым жаршысы. – Уральск, 2013. – №7(55). – С. 5–15.
2. Тасенко О. В. Використання комп'ютерів у викладанні хімії та біології / О. В. Тасенко // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2007. – №1. – С.16–18.

СТВОРЕННЯ ПРОБЛЕМНИХ СИТУАЦІЙ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ НЕОРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ В ШКОЛІ

*В.М. Кордан, Ю.А. Бобровська, О.Я. Зелінська
Львів, Україна*

На сьогоднішній день якість підготовки учнів залежить не тільки від глибини засвоєння ними теоретичних знань, практичних умінь і навичок, але й від розвитку їхніх творчих здібностей. Реалізації цього завдання сприяє впровадження в навчальний процес активних методів навчання, одним з яких є проблемно-розвиваюче навчання.

Створення проблемних ситуацій та вирішення проблемних завдань у ході навчання активізує розумову активність учнів, і результати такого навчання кращі за рахунок того, що учні самі висувують певні твердження, гіпотези і самі дають на них відповіді, коментарі, пояснення. Це і є найголовнішим завданням проблемного навчання. Розкриваючи психологічну природу мислення, науковці стверджують, що початковим моментом цього процесу є, як правило, проблемна ситуація. Мислення починається з проблеми, запитання, здивування чи суперечності і спрямовується на розв'язання проблемного завдання [1]. Тобто мислити людина починає тоді, коли в неї виникає потреба щось зрозуміти.

Оскільки хімія – наука експериментальна, при її вивченні невід'ємним атрибутом повинен бути дослідницький підхід. Учні повинні уявити себе науковцями і, на основі певних знань, проведених дослідів, обговорень, вміти пояснювати факти, явища, висувати версії, гіпотези, та обов'язково з'ясовувати, чи правильно вони обґрунтували певне явище чи ні. Роль вчителя полягає у створенні передумов для виникнення проблемної ситуації та контролю навчально-дослідницького процесу. Спочатку вчитель сам ставить проблему та показує шляхи її вирішення, згодом проблемні ситуації аналізуються під керівництвом вчителя. Чим частіше учні під керівництвом вчителя працюють, вирішуючи проблемні завдання, тим інтенсивніше формується їхня самостійність та вміння працювати організовано (клас як одне ціле).

Проблемна ситуація – це інтелектуальне утруднення людини, яке виникає у випадку, коли вона не знає, як пояснити нове для неї явище чи факт, і не може досягти мети відомим їй способом дії.

Науковцями виділено декілька етапів повного циклу розумових операцій від виникнення проблемної ситуації до вирішення проблеми:

- виникнення проблемної ситуації;
- усвідомлення суті та постановка проблеми;
- знаходження способу вирішення шляхом здогадок або висунення припущень та обґрунтування гіпотези;
- доказ гіпотези;
- перевірка правильності вирішення проблеми [2].

Спостереження за розумовою діяльністю учнів, проведені за час нашої педагогічної практики в школі, підтвердили думки про ефективну роль проблемних ситуацій в навчальному процесі. Як приклад наведемо проблемні ситуації, які ми створювали у 9 класі під час вивчення теми "Розчини", а саме на уроках, присвячених електролітичній дисоціації кислот, основ, солей у водних розчинах.

При повторенні питань про природу електричного струму і причини проходження його в металах (цей матеріал вивчається у курсі фізики у 8 класі) виникає проблемна ситуація (1). Досліджуючи електропровідність розчинів за допомогою спеціального приладу учні на практиці переконуються в тому, що розчини солей, наприклад, NaCl , $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$, $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$, проводять електричний струм (лампочка світиться). Вчитель повідомляє, що здатність проводити електричний струм розчинами солей залежить від появи в них заряджених частинок – іонів, які утворюються при розчиненні солей. Тоді вчитель бере інші сполуки у сухому вигляді, наприклад гідроксиди KOH , $\text{Ca}(\text{OH})_2$, записує їхні формули на дошці, розчиняє у воді (для дослідів краще взяти гідроксиди, метали яких не входять до складу взятих солей). У деяких учнів виникає сумнів щодо провідності розчинів цих солей через відмінний склад. Підготовкою до висунення гіпотези служить повторення питань про будову солей і гідроксидів та хімічний зв'язок між атомами цих речовин. В обох випадках вчитель акцентує увагу на те, що при попаданні таких речовин у воду відбувається розрив іонного зв'язку, у розчині з'являються заряджені частинки – іони, що зумовлюють електропровідність досліджених розчинів. Вчитель практично доводить наявність іонів у