

Діяльнісний компонент – відповідність знань, умінь, навичок та їх реалізація в практиці. Діяльнісний компонент – це активне застосування інформаційних технологій і комп’ютера в професійній діяльності як засобів пізнання і розвитку ІКТ-компетентності, самовдосконалення і творчості, а також виховання подібних якостей у своїх учнів [3, с. 5].

Отже, ІКТ-компетентність учителя хімії пов’язана із знанням дисципліни, у викладанні якої спеціалізується вчитель; емоційно-оцінювальному ставленні до предмета; поглибленні, розширенні, систематизації накопичених раніше знань, умінь та навичок та використання їх на практиці за допомогою ІКТ.

Список використаних джерел

1. Артемова Л. М. Розвиток творчих здібностей учнів на уроках хімії з використанням ІКТ / Л. М. Артемова // Хімія. – 2011. – Липень (№ 13–14). – С. 5–7.
2. Кохановська Л. Комп’ютерна підтримка уроків хімії / Лариса Кохановська // Хімія. Шкільний світ. – 2011. – Вересень (№ 27). – С. 8–10.
3. Пищик О. В. Інформаційно-комунікаційні технології та сучасний урок / О. В. Пищик // Хімія. – 2011. № 22. – С. 2–7.

*Цимбалюк В.В., к.х.н.
Уманський державний педагогічний
університет імені Павла Тичини*

ДИСКУСІЙНІ АСПЕКТИ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ ПРИ ВИКЛАДАННІ ХІМІЇ У ВІТЧИЗНЯНИХ ВУЗАХ

Попри всі переваги дистанційного навчання у вузах України, його використання при викладанні дисциплін хімічного циклу викликає наукову дискусію. Зважаючи на власний педагогічний досвід, автор вважає за потрібне відмітити негативні сторони дистанційного навчання, адже усунення окремих недоліків сприятиме вдосконаленню системи в цілому. Студенти не завжди самодисципліновані, свідомі й самостійні, що необхідно при дистанційному навчанні. Якщо при традиційному навчанні достатньо лише присутності студента на

заняттях, то для дистанційної освіти потрібне технічне забезпечення персональним комп'ютером, що сприятиме постійному доступу до джерел інформації. Відсутність технічної бази спричинює проблему проведення іспиту в режимі on-line, адже студент для відповіді на екзаменаційні запитання може замінити себе своїм колегою, який гарно навчається [3, с. 65].

При вивченні наук хімічного циклу нестачу лабораторних занять (експерименту) та відсутність постійного контролю теж можна віднести до негативних моментів. Історично вивчення властивостей речовин починалося з спостереження та опису фізичних явищ, які завжди супроводжують хімічні реакції: зміна забарвлення, запаху, агрегатного стану, виділення або поглинання тепла, тобто всього того, що прийнято називати ознаками хімічних реакцій. Для студента, який переступив поріг кабінету хімії, на першому місці постає безпосередня робота з речовинами. Численні спроби «теоретизувати» будь-який курс хімії успішно «провалювалися», оскільки студенти швидко втрачали інтерес до предмету. Надмірне захоплення складанням формул і рівнянь реакцій, розв'язанням задач, за якими студент не бачить речовин і їх перетворень, часто є причиною втрати зацікавленості до хімії як науки. Студенти починають залишати вищий навчальний заклад, або «переводитися» на інші спеціальності.

Видатні науковці завжди надавали важливого значення експерименту, оскільки хімія – це експериментальна дисципліна. Так, ще М.В. Ломоносов вказував на вміле поєднання теоретичного й експериментального навчання. Про значення дослідів у навчанні хімії він писав: «Один дослід я ставлю вище, ніж тисячу думок, породжених лише уявою» [5, с. 125]. Широко використовував у навчанні різні види хімічного експерименту Д.І. Менделєєв. Він вважав, що «дослід, звичайно, не можна віддавати перевагу над законами й умовиводами, але не варто забувати, що дослід лежить в основі законів і міркувань хімії» [6, с.382].

Заочні форми освіти, у тому числі й дистанційне навчання, у першу чергу стикаються саме з цією проблемою – проблемою організації та проведення хімічного експерименту. Неможливо вивчити будь-яку хімічну дисципліну не

вміючи використовувати хімічного посуду, не провівши жодного експерименту, не дослідивши властивостей жодної речовини. А як дистанційно вивчити аналітичну хімію? А решту хімічних наук? Звичайно, можна вивчити теоретичний матеріал, переглянути демонстрацію дослідів у віртуальній лабораторії. Але правильно поставлений експеримент і чіткі висновки з нього – найважливіший засіб формування наукового світогляду майбутнього хіміка. Саме тому, вивчення дисциплін хімічного циклу у вищому навчальному закладі має бути наочним і ґрунтуватись на експерименті. З метою оптимізації навчального хімічного експерименту в рамках сучасного лабораторного заняття ефективним і доцільним є використання мультимедійних електронних ресурсів, які забезпечують можливість віртуального експерименту. Такий спосіб рекомендовано застосовувати у тих випадках, коли відсутні вихідні речовини, коли хімічний процес є довготривалим (гідроліз нуклеїнових кислот) або супроводжується утворенням шкідливих чи агресивних продуктів реакції (галогени) або передбачає використання складного обладнання та високотемпературних процесів (кольорова та чорна металургія) тощо.

Якщо ми хочемо знищити прагнення студентства до вивчення хімії як науки, досить прибрати з курсу те, що зазвичай називають лабораторно-практичною частиною: демонстраційний та навчальний лабораторний експеримент, «який є своєрідним використанням у навчанні експериментального методу, широко вживаного в науці для розкриття закономірних зв'язків і відносин речовин, для вивчення сутності хімічних процесів і умов їх перебігу. Експеримент є одночасно і способом добування знань і видом практики, яка підтверджує їх істинність» [1]. Окремо варто згадати не навчальний, а науковий експеримент, котрий є невід'ємною частиною професійної підготовки фахівців» [4, с. 391].

У Законі України «Про вищу освіту» зазначається, що наукова і науково-технічна діяльність у вищих навчальних закладах є невід'ємною складовою освітньої діяльності з метою інтеграції наукової, навчальної і виробничої

діяльності в систему вищої освіти [2]. Вищі навчальні заклади, виконуючи соціальне замовлення суспільства, мають сформувати у молодих фахівців інтерес до творчих наукових досліджень, навчити ефективних методів цієї роботи [8, с. 27].

Науково-дослідна діяльність у межах навчального процесу є обов'язковою для кожного студента і охоплює майже всі форми навчальної роботи: 1) написання рефератів за науковою літературою з конкретної теми; 2) виконання лабораторних, практичних, семінарських та самостійних завдань, контрольних робіт, що містять елементи проблемного пошуку; 3) виконання нетипових завдань дослідницького характеру в період виробничої практики; 4) розробка методичних матеріалів з використанням дослідницьких методів; 5) підготовка і захист курсових, дипломних та магістерських робіт, пов'язаних з проблематикою наукових досліджень кафедр [7].

Тому, щоб сформувати повноцінні хімічні знання, необхідно поєднувати теорію, віртуальний лабораторний практикум з традиційними лабораторно-хімічними заняттями, де студенти (майбутні вчителі хімії) матимуть змогу провести хімічний експеримент та у майбутньому продемонструвати його учням. У процесі такої роботи активізується діяльність кожного студента. Посилення частки індивідуальної навчальної діяльності студентів спонукає їх до пошуку та аналізу нової інформації, стимулює їх вміння в структуризації навчального матеріалу, а, отже, навчає виділяти головне, розставляти акценти та зміцнює логіку. Сучасному суспільству потрібна масова якісна освіта, яка спроможна забезпечити зростаючі вимоги до споживача та виробника матеріальних і духовних благ. Тому при підготовці спеціалістів-хіміків необхідно уміло поєднувати дистанційну та традиційну освіту.

Список використаних джерел

1. Журин А. А. Дистанционное обучение химии [Электронный ресурс] / А. А. Журин // Вопросы Интернет-образования. – М. : Федерация Интернет-образования, 2004. – Режим доступа : <http://www.mediaeducation.ru>

2. Закон України про вищу освіту // Законодавство України про освіту. Збірник законів. – К. : Парламентське вид-во, 2002. – С. 112–155.
3. Іващенко Р. П. Переваги та недоліки дистанційного навчання / Р. П. Іващенко // Вісник Черкаського університету. Серія : Педагогічні науки. – Черкаси, 2008. – Вип. 125. – С. 62–66.
4. Кузьмінський А. І. Педагогіка вищої школи : навч. посіб. / Кузьмінський А. І. – К. : Знання, 2005. – 486 с.
5. Ломоносов М. В. Полное собрание починений / Ломоносов М. В. – М. – Л.: Академия наук СССР, 1950. – Т. 1. – 619 с.
6. Менделеев Д. И. Основы химии / Менделеев Д. И. – [13-е изд.] – М. – Л.: Госхимиздат, 1947. – Т. 1. – 621 с.
7. Речицький О. Н. Науково-дослідницька діяльність студентів на базі лабораторії органічного синтезу / О. Н. Речицький, С. Ф. Решнова // Розвиток наукової творчості майбутніх учителів природничих дисциплін : матеріали міжнародної науково-практичної конференції. – [за ред. М. В. Гриньової]. – Полтава: Астроя, 2007. – С. 356–357.
8. Шейко В. М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності : підручник / В. М. Шейко. Н. М. Кушнарєнко. – [5-те вид., стер.]. – К. : Знання, 2006. – 307 с.