

ПОЗААУДИТОРНА РОБОТА ЯК ОДИН ЗІ ШЛЯХІВ ФОРМУВАННЯ ІНТЕРЕСУ ДО ВИВЧЕННЯ ХІМІЇ

Сучасна українська освіта повинна відповідати на основні запити теперішнього життя, адже рівень розвитку сучасного суспільства залежить від його творчого потенціалу. Тому нині особливо актуальними є проблеми, пов'язані з розвитком творчих здібностей особистості та формування компетентності. Їх вирішення вимагає розробки й упровадження інноваційних технологій, більш детального вивчення застосування нових методів, форм і засобів навчання, які сприяють розвитку творчих здібностей, пізнавальної активності, формуванню творчих умінь, самосвідомості та самостійності в набутті знань [1; 2; 3]. Важливу роль у цьому процесі відіграє позааудиторна робота. У загальноосвітніх навчальних закладах, на відміну від вищих, саме організації та проведенню позааудиторної роботи приділяється значна увага.

Мета статті – визначити необхідність і можливість проведення позааудиторної роботи у ВНЗ та її роль у формуванні інтересу до предмету, розвитку творчих здібностей, формуванні компетентності.

Питання ефективності використання позааудиторної (позакласної) роботи у формуванні самостійності й творчої ініціативи студентів (учнів) розглянуті в працях Н. Буринської [1], Л. Величко [2], Л. Даниленко [3], Н. Матяш [4], Л. Романишиної [6], О. Ярошенко [7].

Аналіз публікацій науковців у ракурсі досліджуваної проблеми дає підстави констатувати, що комплексні дослідження з питань використання позааудиторної роботи у ВНЗ практично відсутні. У ході нашого дослідження виявлено низку суперечностей між: недостатнім і необхідним використанням позааудиторної роботи у ВНЗ; сучасними вимогами до випускника та здатністю існуючої системи вищої освіти задовольнити такі вимоги; потребою введення в практику роботи ВНЗ позааудиторної роботи.

Упровадження кредитно-модульної системи організації навчально-виховного процесу у ВНЗ передбачає проведення як аудиторної, так і позааудиторної роботи. До позааудиторної роботи відносять роботу студента в бібліотеці, вдома, роботу над дипломними, курсовими роботами, тобто види діяльності, котрі пов'язані з оцінюванням. Крім зазначених, ми також відносимо до позааудиторної роботи проведення виховних заходів з предмета, що сприяє формуванню зацікавленості, мотивації навчання.

На основі опрацьованої науково-педагогічної літератури ми виділяємо такі види позааудиторної роботи:

– індивідуальні навчально-дослідні завдання (науково-дослідні роботи, виконання довгострокових завдань, які передбачають: розв'язування та складання розрахункових, ситуаційних задач, написання анотації прочитаної додаткової літератури, розроблення функціональних моделей систем “лікарський препарат – організм”);

– пізнавальна позааудиторна робота (підготовка та організація вечорів “Цікавої хімії”, науково-теоретичних конференцій, турнірів, екскурсій тощо).

Наукове дослідження проводять студенти, які мають високий та достатній рівень навчання, – обов’язково; студенти, котрі навчаються на середньому рівні, – за бажанням. Своє наукове дослідження виконують протягом навчального року. У написанні наукової роботи ми виділяємо два її етапи – *підготовчий і дослідно-експериментальний*.

Підготовчий етап передбачає роботу з викладачем, під час якої розвивається вміння працювати з науковою літературою, уточнюється тема та визначається методика дослідження, висувається гіпотеза. На цьому етапі студенти під керівництвом викладачів виконують дослідження навчального характеру відповідно до своїх індивідуальних можливостей та в межах програми. Завдання, яке стоїть перед такими дослідженнями, полягає в тому, щоб студент усвідомив предмет навчально-дослідної діяльності: пошук, пояснення, обґрунтування зв’язків, встановлення причини проходження реакцій та процесів, які експериментально виконувалися. На підготовчому етапі одержують певну суму знань та практичних умінь, котрі необхідні для проведення наукового дослідження.

Дослідно-експериментальний етап передбачає постановку експерименту, аналіз та систематизацію результатів дослідження, виступи на науково-практичних конференціях, конкурсах, яким передуює заняття-захист науково-дослідних робіт. Під час захисту наукової роботи кожен студент обирає собі опонента серед студентів, який пише рецензію на роботу (цей вид діяльності також оцінюється). Під час написання наукових робіт студенти вчаться працювати з науковою літературою, а в ході аналізу та систематизації – розвивається вміння вибирати основне, робити висновки. Вінцем науково-дослідної роботи зі студентами в нас практикується проведення науково-практичних конференцій. У цьому році проведено конференцію з проблеми: “Хімія – це музика природи”. Щоб відзначити роль хімії в житті суспільства епіграфом обрано слова Дені Дідро: “Якій тільки галузі механічних мистецтв не потрібні знання хімії, чи можуть обійтися без неї землероб, фармацевт, золотих справ майстер, карбувальник монет? Якби людству довелося вибрати з усіх наук лише три, то треба було б віддати перевагу механіці, природничій історії та хімії”. Конференція відбувалась за трьома секціями:

- “Молекули наших почуттів, відносин, кар’єри”;
- “Хімія та здоров’я”;
- “Хімія та навколишнє середовище”.

В анкетах студентів, що займаються науково-дослідною діяльністю, відзначено, що такий вид діяльності сприяє виробленню вміння працювати з додатковою літературою, поглиблює та розширює знання з предмета, підвищує інтерес до його вивчення. Це свідчить про те, що робота над науково-дослідною проблемою дає поштовх для усвідомлення ролі базових дисциплін, зокрема, хімії в роботі медичного працівника. Ми вважаємо, що написання науково-дослідних робіт – це створення оптимальних умов

більш швидкого переходу обдарованих та творчих студентів на пошуково-творчий рівень навчальної діяльності.

Що стосуються виконання студентами довгострокових завдань, то варто зауважити їх професійну спрямованість. Завдання, задачі та вправи, що ми підбираємо, належать до достатнього та пошуково-творчого рівня, їх поділяємо на:

- завдання на обізнаність;
- завдання на встановлення причинно-наслідкових зв'язків;
- завдання на використання вмінь інтерпретувати та розшифровувати об'єкти;
- завдання на вміння будувати стратегії;
- завдання на пошук зайвих та недостатніх умов.

Наприклад:

1. Для визначення ступеня сп'яніння розроблене обладнання, котре дозволяє визначити концентрацію алкоголю в крові людини та в повітрі, що вона видихає. Запропонуйте індикаторний склад, який можна використати для визначення ступеня сп'яніння в домашніх умовах.

2. Для виробництва фармацевтичних препаратів магній сульфату необхідно очистити від домішок важких металів. У процесі очищення використовувати токсичні реагенти не дозволено. Запропонуйте, чим можна осадити іони важких металів, що містяться у вигляді домішок у зразку магній сульфату.

3. Як очистити фенол від домішок аніліну?

4. Йод у природних водах міститься у вигляді іодидів. Їх окиснюють до вільного йоду. Вільний йод концентрують на сорбенті, який очищають сублимацією. Запропонуйте сорбент для концентрації йоду.

Пропонуючи різні типи завдань, задач та вправ, можна виявити рівень обізнаності студентів, вміння переносити знання в нові ситуації, котрі пов'язані з майбутньою професією медичного працівника, що сприяє підвищенню зацікавленості у вивченні предмета.

Активізувати уяву студентів та їх емоційне ставлення до предмета можна, пропонуючи завдання з виробничим змістом. Розв'язання таких завдань сприяє встановленню причинно-наслідкових зв'язків між речовинами в природі. Для цього студентів необхідно передбачити розумову діяльність від аналізу до узагальнення. Прикладом є задачі на отримання нових речовин або медичних препаратів.

Наприклад:

Підприємство використовує як сировину природний газ та воду. Які продукти може виробляти таке підприємство?

Важливим видом позааудиторної пізнавальної роботи є екскурсії, наприклад на водоочисну станцію міста. Метою екскурсії є ознайомлення зі спорудами станції, хімічними процесами, які лежать в основі очищення, знезараження питної води. Перед оформленням звіту доцільно студентам запропонувати дати відповідь на такі запитання:

1. Скільки гривень витрачає щорічно водоочисна станція на купівлю реагентів для очищення води?

2. Проаналізуйте умови роботи працівників станції, які захворювання можуть виникати в них, що пов'язані з професійною діяльністю?

3. Чи збігається собівартість питної води з відпускною ціною?

4. Яка якість питної води в нашому регіоні (за даними санепідемстанції)?

5. Які методи очищення води використовуються на підприємствах Рівненщини?

6. Які захворювання населення пов'язані з якістю води?

Одержавши відповіді на поставленні запитання, студенти переконуються, що питна вода – продукт праці, ресурс суспільства, який потребує бережливого, розумного використання, у тому числі в побуті. Від якості води залежить рівень здоров'я населення.

Під час проведення екскурсій потрібно звертати увагу на профілактику захворювань, пов'язаних з роботою на виробництвах, дотримання правил техніки безпеки під час роботи, аналіз умов праці робітників, рівень їх захворювань.

Пропоновані завдання задовольняють такі вимоги:

- відповідають рівню розвитку;
- сприяють формуванню творчих здібностей та навчальних компетентностей;
- базуються на використанні різних способів навчально-пізнавальної діяльності;
- враховують внутрішньо- та міжпредметні зв'язки;
- підвищують рівень навченості.

Проведення пізнавальної позакласної роботи передбачає такі форми та методи, як турніри, КВК, конкурси знавців, інтелектуальні марафони, ігрові тренінги, брейн-ринги тощо. Елементи змагання, які наявні при цьому, сприяють творчій активності, розвивають уміння працювати з додатковою літературою, формують позитивне ставлення до предмета.

З метою дослідження впливу різних видів позааудиторної роботи нами визначено три групи, які практично не відрізнялися за рівнем навченості: перша – контрольна (К), де позааудиторна робота проводилася безсистемно; експериментальна 1 (Е1) – позааудиторна робота передбачала виконання різних видів індивідуальних навчально-дослідних завдань; експериментальна 2 (Е2) – позааудиторна робота передбачала виконання різних видів індивідуальних навчально-дослідних завдань і проведення пізнавальної позааудиторної роботи. Дослідження впливу позааудиторної роботи на підвищення пізнавальної активності у вивченні хімії здійснювалося за такими напрямками: в експериментальних і контрольних групах проведена діагностика за проективною методикою Люшера для з'ясування характерологічних особливостей особистості досліджуваних студентів, виявлення рівня розвитку самостійності, ініціативності, визначення життєвої

мети, засобів її досягнення, актуальної ситуації особистого розвитку, фрустрованих та пригнічених потреб.

Під час порівняння результатів діагностики за цією методикою виявлено такі спільні та відмінні риси (рис. 1–3).

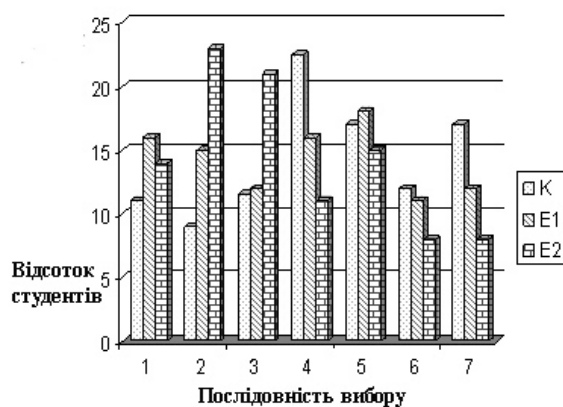


Рис. 1. Бажана мета:

1 – вибір зеленого кольору (необхідність самоствердження, підвищення цінності власної особистості, необхідність визнання);

2 – вибір червоного кольору (необхідність успіху, перемоги, активна самореалізація);

3 – вибір жовтого кольору (необхідність прогресу, руху вперед, пошуку нових можливостей);

4 – вибір фіолетового кольору (простежуються тенденції до мрійливості);

5 – вибір брунатного кольору (виражені тенденції до усунення фізичного або психологічного дискомфорту, сентиментальне та доброзичливе ставлення);

6 – вибір чорного кольору (прагнення жорстко відстоювати власну точку зору);

7 – вибір сірого кольору (виражений психологічний захист, небажання брати участь у будь-яких справах, потреба спокою)

Аналізуючи отримані результати, ми визначили, що в студентів групи E2 значно переважає необхідність успіху, перемоги, активна самореалізація, необхідність руху вперед і пошуку нових можливостей досягнення майбутньої мети. Студенти групи E2 є досить гнучкими, найбільш адаптованими до життєвих обставин, оскільки в них яскраво простежується тенденція до активної життєвої позиції, відповідно низький рівень психологічного захисту та апатії, які досить високі в студентів контрольної групи, досить високий відсоток тенденції до мрійливості, фантазування, які не підкріплені реальними діями. У студентів групи E2, навпаки, такі тенденції на досить низькому рівні. Тому стосовно загальної характеристики бажаної мети можна стверджувати, що представники групи E2 порівняно з контрольною групою усвідомлюють необхідність активної життєвої позиції, необхідність руху вперед і пошуку різних можливостей самореалізації, тоді як у студентів контрольної групи простежуються тенденції до мрійливості, фантазування, яскраво виражений психологічний захист та небажання брати участь у будь-яких справах.



Рис. 2. Засоби досягнення мети:

- 1 – вибір синього кольору (прагнення до створення навколо себе спокійної емоційної атмосфери, доброзичливість, слабка активність);
- 2 – вибір зеленого кольору (наполегливість, рішучість, опір перешкодам, скрупульозний контроль);
- 3 – вибір червоного кольору (активність дій, енергійність, деяка агресивність, прагнення розширити сфери своєї самореалізації);
- 4 – вибір жовтого кольору (гнучкість поведінки, безтурботність, незалежність дій, а також недостатня планомірність та послідовність);
- 5 – вибір фіолетового кольору (створення навколо себе атмосфери доброзичливості, привабливості, мрійливості і безцільне фантазування);
- 6 – вибір чорного кольору (прагнення відректись від усього, впертий опір існуючій ситуації, інколи безглузді та необачливі вчинки);
- 7 – вибір сірого кольору (бажання від всього відмовитись, не мати ніяких обов'язків, пасивність)

Стосовно засобів досягнення мети бачимо, що в студентів контрольних груп простежується наполегливість, рішучість, опір перешкодам, активність, енергійність, можливо, деякою мірою агресивність, гнучкість поведінки, незалежність дій. Слабка активність найбільше притаманна студентам контрольної групи. Цим студентам у досягненні поставленої мети також притаманна безтурботність, недостатня планомірність і послідовність дій, впертий опір існуючій ситуації, інколи безглузді та необачні вчинки.

Тому, аналізуючи засоби досягнення мети в студентів контрольної та експериментальних груп, можемо стверджувати, що учасники експериментальних груп більше усвідомлюють, що їх майбутнє (а саме реалізована мрія) залежить від них самих. Тому їхня поведінка відзначається більшою активністю, наполегливістю, рішучістю. Студенти контрольної групи в основному ще не можуть вибудувати чіткий ланцюжок планомірності й послідовності своїх дій, прагнуть створити навколо себе атмосферу доброзичливості, мрійливості та безцільного фантазування.

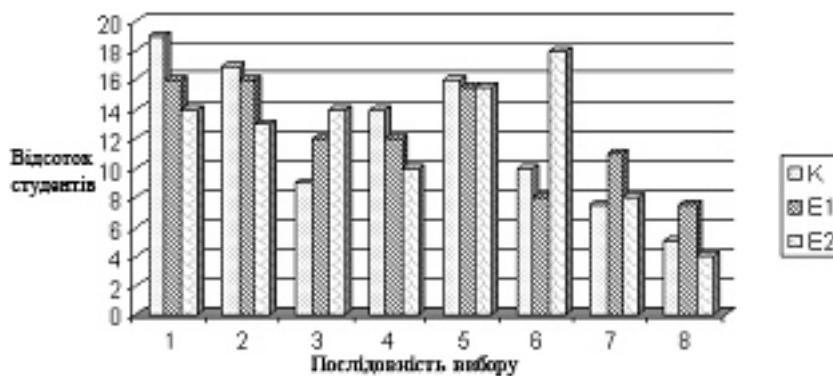


Рис. 3. Фрустровані та пригнічені потреби

1 – вибір синього кольору (спостерігається відмова від відпочинку, намагання активністю усунути відчуття пригніченості);

2 – вибір зеленого кольору (існує небезпека пригнічення сили волі і життєстійкості дистресом, у результаті чого діти відчувають реальний тиск, від якого неможливо звільнитися);

3 – вибір червоного кольору (дратівливість, астенизація, нервово виснаження);

4 – вибір жовтого кольору (песимістично оцінюють власне майбутнє, невпевнені у власних силах);

5 – вибір фіолетового кольору (тривога, спричинена пригніченням емоційної сфери особистості, що виникла в результаті недовіри до оточуючих, які зловживали довірою);

6 – вибір брунатного кольору (актуальною є потреба відчувати себе винятковою особистістю, потреба поваги до себе з боку оточуючих);

7 – вибір чорного кольору (існує потреба незалежності, звільнення від обмежень);

8 – вибір сірого кольору (прагнуть великої кількості нових вражень, насиченого емоційного життя).

Стосовно фрустрованих та пригнічених потреб студентів також можна зробити певні висновки, зокрема студентам контрольної групи характерна песимістична оцінка власного майбутнього, невпевненість у власних силах, вони активністю намагаються усунути відчуття пригніченості, студенти відчувають реальний тиск, від якого неможливо звільнитись, тобто певним дистресом пригнічується сила волі й життєстійкість. Спостерігається підвищений рівень тривожності, пригнічення емоційної сфери особистості, що виникла в результаті недовіри до оточення, яке зловживало довірою студентів. Їм не притаманна потреба в незалежності, вони не прагнуть великої кількості нових вражень, насиченого емоційного життя.

Показники учасників експериментальних груп відзначаються за всіма характеристиками з позитивного боку. Тому можемо стверджувати, що використання пізнавальної позааудиторної роботи позитивно вплинула на загальний розвиток особистості.

Висновки. Аналізуючи результати досліджень за ранжуванням кольорів, як це передбачає методика Люшера, вибором їх певної позиції мо-

жемо стверджувати, що залучення студентів до різних видів позааудиторної роботи не тільки позитивно вплинуло на розвиток творчих та інтелектуальних здібностей, а й торкнулося розвитку їх особистості. За результатами наукових пошуків визначено, що студенти групи Е2 стали активними, енергійними, прагнуть розширити сфери самореалізації, їм притаманна наполегливість, рішучий опір перешкодам, у них закріпилась необхідність руху вперед, пошуку нових можливостей для вирішення завдань, притаманною є потреба в успіху, перемозі. Разом з тим значно знизилася конфліктність, тривожність, невпевненість у власних силах. Усі ці особистісні якості допоможуть студентам у подальшій навчальній діяльності та підвищать рівень адаптації в сучасному ринковому суспільстві після закінчення навчання. Підвищення інтересу до вивчення хімії в позааудиторний час пояснюється емоційною стороною навчально-виховного процесу, бажанням засвоювати та самостійно досліджувати те, що найбільш цікаве й пов'язане з майбутньою професією. Участь студентів у різних заходах здійснюється з урахуванням індивідуальних здібностей та прагнень. Під час проведення пізнавальної позааудиторної роботи відбувається управління студентами власною діяльністю. Це мобілізує їх на пошук нової інформації, поглиблення знань, удосконалення навичок і створює гарантію успіху.

Література

1. Буринська Н.М. Як зробити навчання хімії цікавим / Н.М. Буринська // Біологія і хімія в школі. – 2006. – № 5. – С. 6–7.
2. Величко Т.Г. Інноваційні технології в навчальному процесі аграрного технікуму / Т.Г. Величко // Проблеми освіти. – 2001. – Вип. 26. – С. 197–202.
3. Даниленко Л.І. Активізація навчально-творчої діяльності учнів : конспект лекцій з курсу “Основи педагогічної творчості вчителя” / Л.І. Даниленко. – К. : НЛУ, 1998. – 18 с.
4. Матяш Н. Профорієнтаційні можливості рольової гри на уроках біології / Н. Матяш, С. Сябро // Рідна школа. – 2006. – № 11. – С. 18–22
5. Освітні технології : навч.-метод. посіб. / [упоряд.: О.М. Пехота, А.З. Кіктенко, О.М. Любарська та ін.]. – К. : АСК, 2001. – 256 с.
6. Романишина Л.М. З досвіду впровадження модульної технології навчання у педагогічному університеті / Л.М. Романишина // Проблеми розробки впровадження модульної системи профільного навчання : зб. наук. праць. – Х., 1999. – С. 144–147.
7. Ярошенко О.Г. Педагогічна технологія як дидактична категорія / О.Г. Ярошенко // Біологія і хімія в школі. – 2005. – № 4. – С. 14–17.