

6. Гришкова Р.О. Педагогічні умови реалізації особистісно орієнтованого навчання іноземної мови студентів нефілологічних спеціальностей вищих закладів освіти: Автореферат дис. ...канд. пед. наук. – К., 2000. – 20с.
7. Зимняя И.Я. Личностно-деятельностный подход к обучению иностранному языку взрослых в интенсивном курсе // Труды МГПИЯ им. М.Тореза. – М., 1988. – Вып. 280. – С.4-15.
8. Кондрашова Л.В. Імітаційно-ігровий підхід як основа підготовки майбутніх педагогів до творчої діяльності // Педагогіка вищої та середньої школи: Збірник наукових праць / гол. редактор – доктор педагогічних наук, професор Буряк В.К. – Кривий Ріг: КДПУ, 2001. – Вип.3. – С.3-8.
9. Кондрашова Л.В. Формирование творческой деятельности будущего учителя // Збірник наукових праць. Педагогічні науки. – Херсон, 2000. – С.8-14.
10. Морозов В.В. Формування готовності студентів педагогічних закладів до діалогічного навчання: Дис. ... на здобуття наукового ступеня канд. пед. наук по спеціальності – 13.00.04 – Теорія і методика професійної освіти. – Кривий Ріг: КДПУ, 2000. – 196с.
11. Національна доктрина розвитку освіти в Україні у XXI столітті // Освіта України. – 2002. – № 33. – 23 квітня.

Анотація

У статті розглядається проблема особистісної спрямованості навчального процесу вищої школи як педагогічної умови формування готовності майбутніх учителів іноземної мови до особистісно-орієнтованого навчання старшокласників.

Аннотация

В статье рассматривается проблема личностной направленности учебного процесса высшей школы как педагогического условия формирования готовности будущих учителей иностранного языка к личностно-ориентированному обучению старшеклассников.

Подано до редакції 16.10.2008 р.

Рекомендовано до друку канд. пед. наук Зоренко І.С.

□ 2008

Грабовий А.К.

НАВЧАЛЬНИЙ ХІМІЧНИЙ ЕКСПЕРИМЕНТ ЯК ЧИННИК ФОРМУВАННЯ ТВОРЧОСТІ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ХІМІЇ

Постановка проблеми у загальному вигляді... Інтеграція України до світового співтовариства ставить нові вимоги до формування й розвитку особистості, що є необхідною умовою досягнення успіху на цьому шляху. Сьогодні вимагає перебудови, що стосується не лише методів і форм роботи, але й самого змісту викладання у сучасному вищому навчальному закладі: принципів, підходів до навчання та пізнання дійсності. Майбутні вчителі хімії повинні бути підготовлені до професійної діяльності в конкурентному середовищі, в якому кожна ситуація вимагає творчого підходу.

Це, на наш погляд, актуалізує потребу в наукових дослідженнях підготовки вчителів до майбутньої професійно-педагогічної діяльності. У цьому контексті особливої значущості набувають наукові пошуки, предметом яких є формування і розвиток педагогічної творчості майбутніх вчителів хімії.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми...

Питання загально-педагогічної підготовки майбутніх учителів розглядаються в працях О.О.Абдулліної, Ю.К.Бабанського, І.А.Зязюна, Н.В.Кузьміної, О.Г.Мороза, В.О.Сластьоніна, З.І.Слепкань та ін. Вони наголошують на тому, що особливого значення в підготовці майбутніх учителів у сучасних умовах набуває поєднання фундаментальної освіти, глибокого засвоєння наукових засад професійної діяльності з формуванням практичних вмінь та навичок.

Психолого-педагогічні аспекти творчого процесу розглядаються в працях І.Я.Лернера, Я.А.Пономарьова та ін.

Проблема педагогічної творчості учителя знайшла відображення в працях В.І.Загвязинського, М.М.Поташника, С.О.Сисоевої та ін.

На формування педагогічної творчості учителя в українській педагогіці велику увагу звертає професор С.О.Сисоева. Вона розробила теоретичні і методичні основи підготовки вчителя до формування творчої особистості учня, розкрила сутність та принципи педагогічної творчості вчителя.

С.О.Сисоева підготувала навчальний посібник для студентів вищих педагогічних навчальних закладів "Основи педагогічної творчості вчителя", який спрямований на націнення студентів розвивати творчі якості учнів. Однак, даний курс, по-перше, не розрахований на використання специфічних для конкретного предмету засобів і прийомів творчого розвитку, і, по-друге, спрямований не на розвиток творчості самих майбутніх вчителів.

Існуюча джерельна база з проблеми формування творчості майбутнього вчителя хімії в процесі професійно-методичної підготовки засвідчує, що окремі аспекти цієї проблеми були предметом дослідження вчених О.В.Білоус, Л.В.Борщевич, Т.М.Деркач, Т.С.Івахи, О.К.Рожко, П.В.Самойленка, Ю.В.Самусенка, Н.І.Шиян та ін. Дослідники вивчали роль спецкурсів, самостійної роботи, інформаційних, педагогічних технологій, навчально-дослідницької

роботи студентів у формуванні та розвитку творчості майбутніх вчителів хімії. Водночас проблема ролі навчального хімічного експерименту у формуванні та розвитку творчості майбутнього вчителя хімії вивчена недостатньо і потребує подальших досліджень. Актуальність дослідження мотивується і тим, що "... в школах недостатня увага звертається на виконання проблемних експериментів з метою розвитку учнів, не проводиться і підготовка вчителів до виконання проблемних дослідів під час навчання учнів" [10, с.53].

Формулювання цілей статті... Мета даної статті полягає в узагальненні та систематизації науково-теоретичних основ формування творчості майбутніх вчителів загальноосвітніх навчальних закладів, у висвітленні науково-теоретичних засад застосування навчального хімічного експерименту у формуванні творчості майбутніх вчителів хімії.

Розглянемо деякі аспекти окресленої проблеми.

Виклад основного матеріалу дослідження... *Поняття "творчість", "творчий процес", педагогічна творчість" у науковій літературі.* З філософської точки зору творчість розглядається як процес людської діяльності, що створює якісно нові матеріальні й духовні цінності.

В "Українському педагогічному словнику" творчість визначається, як "продуктивна людська діяльність, яка здатна породжувати якісно нові матеріальні і духовні цінності суспільного значення" [2, с.326].

В психології вважається класичним визначення творчості, дане С.Л.Рубінштейном: "Творчість – діяльність людини, що створює нові матеріальні і духовні цінності, що володіють соціальною значущістю" [8, с.16].

І.Я.Лернер визначає творчість як "процес створення людиною об'єктивно або суб'єктивно якісно нового за допомогою специфічних інтелектуальних процедур, які не можна представити як системи операцій або дії, що можна точно описати або чітко регулювати" [4, с.56].

Отже, творчість – це вища форма активності та самостійної діяльності людини.

У дидактичному плані найбільш вагомим, на наш погляд, є аналіз творчого процесу, його сутності, структури.

Загальні закономірності творчого процесу виявляються рельєфно в його структурі. Виділяють такі етапи творчого процесу: 1) перший етап – підготовка – особливий діяльнісний етап, який є передумовою для інтуїтивного вираження нової ідеї; 2) другий етап – дозрівання – інкубація провідної ідеї; 3) третій етап – натхнення – гіпотетичне виділення провідної ідеї; 4) четвертий етап – розвиток ідеї, її кінцеве оформлення і перевірка.

Зміст досвіду творчої діяльності, на думку І.Я.Лернера, складають якісні характеристики, або риси самої творчої діяльності. Дослідники вказують на такі якісні риси діяльності творчого характеру, важливі для навчання: самостійне здійснення ближнього і далекого, внутрішньосистемного і системного переносу знань і умінь в нову ситуацію; бачення нової проблеми у знайомій, традиційній ситуації; бачення структури об'єкта; бачення нової функції об'єкта; самостійне комбінування з відомих способів діяльності нового способу при розв'язанні нової проблеми; бачення альтернативи рішення та його ходу наявності суперечливих фактів; побудова принципово нового способу рішення, який вирізняється від відомих суб'єкту; варіювання відомих способів дій з метою вибору кращого, оптимального; здійснення операцій логічного мислення: аналізу, синтезу, абстрагування, узагальнення, аналогії; орієнтація у проблемній ситуації, зміна спланованої програми дій згідно вимог об'єктивних умов.

І.Я.Лернер визначає специфічні особливості досвіду творчої діяльності як компоненти змісту освіти: неповторність якісних рис творчої діяльності; вони проявляються неоднозначно при розв'язуванні кожної проблеми, а в різному поєднанні і з різним ступенем вияву; не можна створити попередні певні, жорсткі схеми творчої діяльності, оскільки не можна передбачити види, характер і ступінь складності можливих нових проблем, не можна передбачити способи розв'язування проблем, які ще не виникли; досвід творчої діяльності людство накопичує поступово, цей досвід формується і проявляється в цілому; цей досвід можна добути лише шляхом індивідуальної діяльності в процесі реального пошуку розв'язання нових проблем. Індивідуальний досвід завжди специфічний у відповідності із своєрідністю особистості, яка здійснює творчу діяльність.

Дослідники також виділяють психолого-педагогічні та соціальні умови, які сприяють творчій діяльності та розвитку творчості учнів і студентів: своєчасне виявлення задатків та ефективна організація творчої діяльності в процесі професійного навчання; виховання необхідних якостей особистості; тривалість та інтенсивність творчої діяльності, самодіяльності (інтелектуальна активність); створення особливих ситуацій, алгоритмізація творчої діяльності (створення евристичних програм, розробка алгоритмів розв'язування творчих задач); забезпечення умов для реалізації учнями своїх творчих якостей у навчальному процесі; участь у житті навчального закладу через індивідуальний вибір; створення творчої атмосфери, здорового морального психологічного клімату в колективі через утвердження принципів педагогічного співробітництва; демократичний стиль спілкування педагогів з студентами, свобода творчих дискусій, обміну думками; своєчасна доброзичлива оцінка творчої навчальної діяльності студентів, пізнавальних зрушень у їх розвитку; уміння педагогів помічати і цікавити неповторну творчу індивідуальність кожного студента [7, с.252].

С.О.Сисоєва педагогічну творчість визначає "як емоційно забарвлену особистісно-орієнтовану розвивальну взаємодію вчителя та учнів, яка обумовлена їх психолого-педагогічними зв'язками і спрямована на розвиток особистості кожного" [9, с.196]. Формування творчої особистості учня в навчально-виховному процесі вона

розглядає як процес фасилітації, тобто полегшення, сприяння творчій навчальній діяльності, стимулювання творчої активності.

Для педагогічної творчості, як зазначає С.О.Сисоєва, притаманні такі основні етапи: педагогічний задум, актуалізація і відбір професійних знань, умінь, здобування власного педагогічного досвіду щодо реалізації задуму, інформаційний пошук, проектування навчальної взаємодії з учнями, визначення остаточного розв'язку; реалізація педагогічного задуму; аналіз і внесення коректив у подальші впровадження педагогічного задуму.

С.О.Сисоєва визначає такі принципи педагогічної творчості вчителя: діагностики, оптимальності, взаємозалежності, корективності, доповнення і варіативності [9, с.169-370]. На її думку, сутність педагогічної творчості розглядається як цілісний процес професійної реалізації та самореалізації педагога в освітньому просторі. Особливістю педагогічної творчості є те, що педагог реалізує свої особистості і професійні творчі потенції засобом творення особистості дитини, а розвиток його творчого потенціалу зумовлений розвитком творчого потенціалу виховання.

Отже, майбутнього вчителя треба готувати до творчого вирішення педагогічних проблем. Створення сприятливих умов для розвитку творчих якостей особистості значною мірою визначається змістом навчального матеріалу, застосуванням у навчальному процесі активних форм і методів навчання, нових інформаційних технологій, які стимулюватимуть творчу активність учнів, студентів, сприятимуть розвитку творчості.

Дослідження, проведені психологами, дидактами, методистами показали, що завдання розвитку творчості успішно розв'язуються у процесі проблемного навчання.

Проблемний навчальний хімічний експеримент – засіб формування і розвитку творчості майбутнього вчителя хімії. Проблемному навчанню присвячено чимало досліджень і публікацій. Найважливішими серед них є праці А.М.Матюшкіна, М.І.Махмутова, А.М.Алексюка, В.П.Гаркунова, В.С.Полосіна, Ю.В.Сурина та інших.

М.І.Махмутов визначає проблемне навчання як "дидактичну систему, що базується на закономірностях творчого засвоєння знань та способів діяльності, яке включає спеціальне сполучення прийомів і методів викладання і навчання, і якій характерні риси наукового пошуку" [5, с.127].

Н.М.Бурлинська зазначає, що в основі організації проблемного навчання лежить принцип пошукової навчально-пізнавальної діяльності учня, тобто принцип "відкриття" ним наукових фактів, явищ, законів, методів дослідження і способів застосування знань на практиці.

Процес проблемного навчання уподібнюється науковому пошуку й характеризується в поняттях: проблема, проблемна ситуація, гіпотеза, експеримент, висновки.

Проблемне навчання реалізується у вигляді таких етапів: 1) перший етап – підготовка учнів до сприймання проблеми – актуалізація опорних знань; 2) другий етап – створення проблемної ситуації; 3) третій етап – формування проблеми; 4) четвертий етап: розв'язання проблеми: а) визначення гіпотези; б) побудова плану розв'язання і пізнавальної гіпотези; в) підтвердження або відхилення гіпотези на практиці.

В.П.Гаркунов пропонує такі способи створення проблемних ситуацій в навчання хімії: 1) демонстрація або повідомлення деяких фактів, які невідомі учням і потребують для пояснення додаткової інформації; 2) використання протиріччя між наявними знаннями і фактами, що вивчаються, коли на основі відомих знань учні висловлюють неправильні судження; 3) пояснення фактів на основі відомої теорії; 4) на основі відомої теорії висувається гіпотеза, а потім перевіряється практикою; 5) знаходження раціонального шляху розв'язання, коли запропоновані умови і достатня кінцева мета; 6) знаходження самостійного розв'язання при заданих чітких умовах [1, с.23-29].

У навчанні хімії проблемність реалізується за різними варіантами, залежно від змісту навчального матеріалу і підготовки учнів: а) за умов застосування пояснювально-ілюстративного методу – проблемний виклад матеріалу вчителем; б) за умов частково-пошукового – спільне розв'язання проблеми, коли учні в процесі евристичної бесіди або практично знаходять підтвердження гіпотези; в) за умов дослідницького методу учням надається можливість самостійно висувати гіпотезу, знаходити шлях її розв'язання і доходити висновків [9, с.84].

Система проблемно-розвивальних дослідів базується на провідних проблемах шкільного курсу хімії і пов'язана з проблемами науки: з'ясування будови (структурної, просторової, електронної) молекул речовин; залежність властивостей речовин від будови та їх практичного застосування [3, с.35].

Проблемний експеримент важливий тим, що він є одним із способів, за допомогою якого гіпотези перетворюються на теорії або підтверджують відомі учням теорії. Можливі такі варіанти поєднання експерименту і теорії. Перший варіант. Проблемна ситуація виникає на основі виконання хімічного експерименту, що потребує теоретичного пояснення. Другий варіант. Проблемна ситуація виникає на основі відомої учням теорії, коли експеримент підкріплює вивчену теорію. Це не можна зробити схематично: I варіант: $E \rightarrow \Pi \rightarrow T \rightarrow B$; II варіант $T \rightarrow \Pi \rightarrow E \rightarrow B$, де E – експеримент, джерело проблемної ситуації, база для її розв'язання; Π – проблемна ситуація; T – теорія; B – висновки [6, с.131-132].

Отже, "проблемний експеримент в поєднанні з теоретичним поясненням дослідів дає можливість більш глибокого проникнення в суть явищ, що вивчаються" [10, с.55], забезпечує розвиток пізнавальних здібностей школярів, їх творчості.

Розглянемо особливості використання проблемного хімічного експерименту у різних формах організації навчального процесу з дисципліни "Методика викладання хімії".

Використання проблемного хімічного експерименту на лекціях з методики викладання хімії. На лекціях з методики викладання хімії студенти знайомляться з науково-теоретичними основами проблемного навчання: сутністю, етапами, способами створення проблемних ситуацій.

Враховуючи зміст лекції, завдання демонстраційного хімічного експерименту, ми визначили шляхи його ефективного використання: 1) ситуації, які ілюструють теоретичні положення лекції; 2) ситуації, які ілюструють діяльність учителя хімії, використовує цей засіб наочності. З огляду на це ми використовували можливі варіанти поєднання експерименту та теорії.

Окрім того, під час читання лекцій експеримент використовували як елемент методів ілюстрації та дослідження. Суть першого методу полягає в тому, що хімічний експеримент супроводжує пояснення викладача. Суть другого методу полягає в тому, що студенти самостійно визначили прийоми використання демонстраційних дослідів.

Моделювання на лекціях проблемних ситуацій за допомогою хімічного експерименту сприяє активізації мислення та пізнавальної діяльності студентів у навчальному процесі.

Використання проблемно-розвивального експерименту на лабораторних заняттях з методики викладання хімії. На лабораторних заняттях з методики викладання хімії студенти вдосконалюють набуті на лекціях знання щодо проблемного навчання хімії в загальноосвітніх навчальних закладах. Окрім того, проводили формування практичних вмінь та навичок щодо використання проблемно-розвивального експерименту в навчальному процесі загальноосвітніх навчальних закладів. Основу технології становить педагогічне проектування (В.С.Безрукова), яке включає основні етапи: 1) підготовчий етап: аналіз об'єкту проектування, вибір форм і теоретичного забезпечення проекту; 2) етап розробки проекту: проблемний аналіз діючої системи та її компонентів; створення цілісного проекту нової системи, його редагування і оформлення; 3) заключний етап (перевірка якості проекту): мислене застосування проекту; корегування проекту; прийняття рішення про його застосування.

На підготовчому етапі студенти знайомляться з об'єктом проектування: проблемним експериментом з відповідної теми шкільного курсу хімії.

На цьому етапі формували вміння формулювати проблемні запитання на основі хімічного експерименту, оскільки саме цей вид діяльності викликає труднощі в учителів [6, с.131].

На проектувальному етапі студенти моделювали проблемні ситуації з використанням хімічного експерименту з відповідних тем шкільного курсу хімії.

Варіанти створення проблемних ситуацій за допомогою проблемного експерименту студенти моделювали, використовуючи опорні схеми, змістовні графи (А.М.Сохор).

На заключному етапі студенти аналізували розроблені проекти – змістовні графи методики використання проблемного експерименту, проводили ігрове моделювання уроків з використанням розроблених проектів (О.І.Пометун, Л.В.Пироженко).

Однією з умов, які забезпечують розвиток творчості учнів та студентів є алгоритмізація творчої діяльності – розробка алгоритмів розв'язування творчих задач [7, с.252]. В якості алгоритму для створення проблемної ситуації та її розв'язання використали основні дії педагога й учня під час проблемного навчання, які наведені в таблиці 1 (за В.В.Ягуповим).

Таблиця 1.

Етапи проблемного навчання

Дії суб'єкта викладання (педагога)	Дії суб'єкта учіння (учня)
Створення проблемної ситуації	Усвідомлення суперечностей у навчальному матеріалі, який вивчається
Організація обмірковування проблеми та її формулювання	Формулювання навчальної проблеми
Організація пошуку формулювання гіпотези	Висування гіпотези, яка пояснює досліджувану навчальну проблему
Організація верифікації (перевірки) гіпотези	Перевірка гіпотези шляхом експерименту вирішення завдань тощо
Організація узагальнення результатів попередніх дій і використання здобутих знань на практиці	Аналіз отриманих результатів, формулювання висновків, використання їх у практичній діяльності

Окрім того, студентам пропонувалися правила створення проблемної ситуації (за А.М.Матюшкіним).

1. Перед суб'єктами учіння слід поставити таке практичне завдання, виконання якого вимагає засвоєння нових знань і опанування нових навичок і умінь.
2. Завдання має відповідати розумовим здібностям суб'єктів учіння.

3. Проблемне завдання дається до пояснення матеріалу, що вивчається.
4. Проблемними завданнями можуть бути: а) засвоєння навчального матеріалу; б) формулювання запитання, гіпотези; в) практичне завдання.
5. Одна і та сама проблема може бути створена різними типами завдань.
6. Розв'язуванню дуже складної проблемної ситуації суб'єкт викладання сприяє шляхом указування суб'єкту учіння причин невиконання даного йому практичного завдання або неможливості пояснення ним тих чи інших фактів.

Зазначені алгоритми використовувались студентами в якості орієнтовної основи дій (П.Я.Гальперін, Н.Ф.Тализіна) під час розробки проблемних ситуацій з використанням хімічного експерименту.

В ході експериментальної роботи ми намагалися виявити рівень сформованості творчості майбутніх вчителів хімії. Шляхом використання методу експериментальних оцінок, визначили три рівні сформованості творчості:

високий – творчі роботи визначаються методичною новизною, студент вносить елемент власної творчості, а не копіює методичні посібники, пропонує власні розробки педагогічно-доцільних варіативних видів робіт, методів і методичних прийомів, хімічний експеримент слугує елементом наукового пошуку, пропонує власне бачення співпраці та співтворчості вчителя та учнів;

середній – творчі роботи мають елементи власної творчості, які базуються на методичних прийомах, запозичених з літературних джерел;

низький – творчі роботи виконувались на основі літературних джерел, практично відсутні елементи власної творчості.

В дослідженні використали метод контрольних та експериментальних груп. В експериментальній групі – 25 студентів, а в контрольній – 24 (Е.А.Штульман).

Узагальнені статистичні дані показують, що 28% студентів експериментальної групи виявили високий рівень творчості, 64% – середній рівень, 8% – низький рівень. В контрольній групі студенти розподілились за рівнем творчості так: високий – 12,5%, середній 37,5%, низький 50%.

Одержані результати можна обґрунтувати наступним чином. Творчість, як професійно значима риса особистості майбутнього вчителя, в умовах технології педагогічного проектування, формується характером навчально-пізнавальної діяльності. Адже як в аудиторній, так і позакласній роботі від студента не вимагають простого відтворення прочитаної інформації, а в навчальному процесі він поставлений в умови творчого пошуку. Основна мета такого підходу – формування в студентів спрямованості на самостійну продуктивну діяльність, самоосвіту та самовдосконалення, а як наслідок – формування самостійності, як риси характеру, активної життєвої позиції, творчої активності.

Висновки... Таким чином, проведений педагогічний експеримент показав, що впровадження в навчальний процес університету проектної технології щодо підготовки студентів до використання проблемно-розвивального хімічного експерименту забезпечує ефективне формування у майбутніх вчителів хімії необхідних професійно-методичних вмінь та навичок, педагогічної творчості. Перспективи ж подальших досліджень вбачаємо у розробці дивергентного експерименту.

Література

1. Гаркунов В.П. Проблемность в обучении химии // Химия в школе. – 1971. – № 4. – С.23-29.
2. Гончаренко С.У. Український педагогічний словник. – К.: Либідь, 1997. – 376 с.
3. Енякова Т.М. Проблемное обучение на уроках органической химии // Химия в школе. – 1980. – № 4. – С.35-39.
4. Лернер И.Я. Дидактические основы методов обучения. – М.: Педагогика, 1981. – 185 с.
5. Махмутов М.И. Проблемное обучение: основные вопросы теории. – М.: Педагогика, 1975. – 370 с.
6. Общая методика обучения химии: Содерж. и методы обучения: Пособие для учителя / Л.А.Цветков, Р.Г.Иванова, В.С.Полосин и др. Под ред. Л.А.Цветкова. –М.: Просвещение, 1981. – 224 с.
7. Педагогічні технології у неперервній професійній освіті. За ред. С.О.Сисоєвої. – К.: ВІПОЛ, 2001. – 502 с.
8. Рубинштейн Л.С. О мышлении и путях его исследования. – М.: Изд-во АПН РСФСР, 1958. – 147 с.
9. Сисоєва С.О. Підготовка вчителя до формування творчої особистості учня. – К.: Поліграфкнига, 1996. – 406с.
10. Сурін Ю.В. Проблемно-развивающий эксперимент в обучении химии // Химия в школе. – 2005. – № 5. – С.53-55.

Анотація

В статті розглядається роль навчального хімічного експерименту у формуванні творчості майбутнього вчителя хімії.

Аннотация

В статье рассматривается роль учебного химического эксперимента в формировании творчества будущего учителя химии.

Подано до редакції 16.10.2008 р.