

L. S. NEDBAYEVSKA

Mykolaiv

COGNITIVE ACTIVITY OF IN THE STUDY OF PHYSICS THROUGH MODERNIZING ITS CONTENTS

This paper deals with cognitive activity in learning physics through modernizing the content of teaching material. Experience has shown that the introduction to the content of teaching material school course information on advancements in the field of physics stimulates interest in the subject and the cognitive activity of pupils.

Keywords: cognitive activity, nanotechnology, quantum dot, the exciton, laser.

Л. С. НЕДБАЕВСКАЯ

г. Николаев

АКТИВИЗАЦИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ФИЗИКИ ЧЕРЕЗ ПРИДАНИЕ ЕЕ СОДЕРЖАНИЯ

В статье рассматривается активизация познавательной деятельности при обучении физике через осовременивание содержания учебного материала. Показано, что результаты обучения физике во многом зависят от того, как учителю удастся вызвать интерес к ней, пробудить потребность в познании через введение сведений о современных достижениях в области физики.

Ключевые слова: активизация познавательной деятельности, нанотехнологии, квантовая точка, экситон, лазер.

Стаття надійшла до редколегії 17.03.14

УДК 657.004(075)

Н. О. НИКОЛАЄНКО

м. Миколаїв

МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ МОЗКОВОГО ШТУРМУ ПІД ЧАС СЕМІНАРСЬКИХ ЗАНЯТЬ З ПОЛІТОЛОГІЇ

В статті розглядається технологія застосування мозкового штурму під час семінарських занять з політології. Аналізується роль зазначеного методу для актуалізації розумової діяльності студента, виявленню вмінь та навичок критичного осмислення проблем, набуття досвіду самостійного вирішення критичних ситуацій.

Ключові слова: мозковий штурм, інноваційні технології, кризова ситуація, генерування ідей, брейн-райтинг.

Постановка проблеми. Ідею мозкового штурму запропонував у 1953 р. американський психолог А. Осборн, також дану технологію широко використовували у другій половині ХХ ст. відомі вчені, конструктори складних технічних систем. В першу чергу методика «мозкового штурму» почала застосовуватися в процесі розв'язання управлінських та економічних завдань в менеджменті.

Під час викладання курсу «Політології» є можливість застосовувати різні форми та методи інноваційних технологій, які б, в першу чергу актуалізували розумову діяльність студента, сприяли виявленню умінь та навичок критичного осмислення проблем, набуття досвіду самостійного вирішення критичних ситуацій. Такий підхід до пошуків істини особливо важливий в умовах демократизації гуманітарної освіти.

Аналіз останніх наукових досліджень. У 1953 році Алекс Осборн видав книгу «Прикладна уява: принципи і процедури творчого вирішення проблеми» / (Applied Imagination: Principles and Procedures of Creative Problem Solving Applied Imagination) і почав проводити семінари по креативу для підприємців. У 1954 році Алекс Осборн створив фонд «Creative Education Foundation» (CEF) для поширення його технології. Пізніше, на основі базового варіанту «мозкового штурму» А. Осборна різними авторами було запропоновано декілька десятків варіантів модифікацій [3].

Постановка завдання. Метою даної статті є показ можливостей застосування методу мозкового штурму у фаховій підготовці студентів спеціальності «Політології».

Виклад основного матеріалу. В політології мозковий штурм – це ефективний метод

колективного обговорення, пошук та прийняття оптимальних рішень у процесі обговорення політичної проблеми. Цей принцип дає можливість за короткий час висловитись великій кількості студентів, що є передумовою вироблення найбільш розумного рішення.

Класична методика проведення мозкового штурму під час семінарських занять з політології полягає в наступному:

1. Викладач ставить завдання і розповідає про правила його виконання.
2. Власне штурм має запропонувати найбільшу кількість варіантів виконання завдання.
3. Всі учасники мають долучитися до виконання завдання.
4. Кращі шляхи вирішення проблеми моделюються на ситуацію.

Основними принципами мозкового штурму є:

1. Не критикувати відповіді інших;
2. Пропонувати будь-яке рішення, яке прийде в голову, навіть у випадку його незвичайності, непрактичності або віддалено від обговорюваної теми. Відсутність самоцензури;
3. Висувати найбільшу кількість ідей. Не має значення, чи можливо буде їх використати чи ні;
4. Вільний розвиток, поліпшення, комбінування, розширення будь-яких висловлених ідей.
5. Виділення визначеного часу (але не більше 10 хвилин) для отримання відповіді на чітко визначене питання.
6. Кількість учасників не більше, ніж 15 осіб [7].

Як правило, технологія «мозкового штурму» проходить певні стадії:

I стадія. Підготовка до мозкового штурму. Для реалізації технології під час семінарських занять призначається головуючий, який відповідає за організацію і процедурну частину роботи. Він повинен сформулювати мету і визначити завдання. Як правило, учасники мозкового штурму діляться на 2 групи: «генераторів» – студентів з позитивною установкою до творчості, що володіють яскравою фантазією, здатних швидко підхоплювати чужі ідеї і розвивати їх; «аналітиків» – студентів, що володіють достатніми знаннями в досліджуваному питанні, уявних фахівців, які здатних критично оцінити висунуті ідеї. Однак у разі потреби може бути створена і третя додаткова група – «генераторів контрідей» [7].

На початку проведення штурму потрібна невелика розминка хвилин на 15, щоб розу-

мовий процес увійшов в потрібний темп. Можна, наприклад, вирішити пробне завдання (продумати політичні рекламні ролики для учасників президентської виборчої кампанії).

II стадія. Генерування ідей, їх формулювання. Сам процес генерування ідей проходить, як правило, протягом 15–20 хв. Однак повна тривалість штурму, що включає процес аналізу та оцінювання ідей, становить 1,5–2 години. Всі ідеї записуються або стенографуються. Учасники семінару мають видати як змога більше ідей. Потрібна обов'язкова фіксація всіх висловлених ідей. Викладач або керівник штурму під час генерування ідей забезпечує психологічну підтримку учасників тренінгу і протягом усього штурму вводить «генераторів» у стан максимальної творчої активності [3].

III стадія. Оцінка або аналіз цих ідей. Перше завдання групи «аналітиків» – зробити глибинний аналіз проблеми. Потім проводиться систематизація та класифікація ідей за групами згідно з ознаками, за якими їх можна об'єднати. Здійснюється структурованість ідей, оцінка ідей на реалізованість. Потім із загальної кількості напрацьованих ідей відбирають найбільш оригінальні та раціональні, а потім обирається оптимальна ідея з урахуванням специфіки завдання, діагностики ситуації та аналізу проблеми, прогнозування можливих труднощів. Затверджується остаточний список практично використовуваних ідей [3].

IV стадія. Використання ідей для вирішення конкретної проблеми чи ситуації. Заключна стадія полягає в тому, що не стільки підводяться підсумки мозкового штурму, а в цілому визначається життєдіяльність ідей, можливість їх реалізації на практиці.

Мозковому штурму, також як і багатьом іншим колективним методам прийняття рішень, властиві певні переваги і недоліки. Одна з найбільш важливих переваг мозкового штурму полягає в тому, що під час мозкового штурму заохочується творче мислення, причому генерування ідей відбувається в умовах комфортної творчої атмосфери, відбувається активізація всіх учасників семінару. Студенти глибоко залучені в хід генерування ідей та їх обговорення, більш гнучко освоюють нові ідеї, відчувають себе рівноправними.

Мозковий штурм – це простий метод, який легко зрозуміти і легко застосовувати на семінарському занятті. Для його проведення не потрібно складне обладнання, техніка, багато часу та спеціально організоване просторове середовище.

Необхідно виділити також недоліки мозкового штурму, що допоможе уникнути появи проблем при вирішенні задач методом мозкового штурму.

У зв'язку з тим, при мозковій атаці заохочується генерування будь-яких ідей, навіть фантастичних, найчастіше його учасники йдуть від реальної проблеми. У потоці різноманітних пропозицій буває часом досить важко знайти раціональні і продуктивні ідеї. Крім того, метод не гарантує ретельну розробку пропонованої ідеї [5, с. 209].

Недостатня підготовка студентів, неможливість їх працювати в командній роботі можуть нівелювати позитивні результати даної технології. Крім того, багато учасників можуть наполягати на своє авторство обговорюваних ідей і вважають за краще бути лідерами творчого процесу за рахунок тих, хто менш розвинений і підготовлений.

Недостатньо розвинена здатність здійснювати дистилляцію викликає труднощі з вибору з великої кількості напрацьованих ідей тільки тих, які будуть реально сприяти вирішенню проблеми або завдання і, отже, їх можна перевести в конкретні дії.

У мозкового штурму є досить багато різновидів, більшість з яких можна застосовувати на семінарських заняттях. До них відносяться: зворотній, тіньовий, комбінований мозковий штурм, брейн-райтінг, індивідуальний мозковий штурм, мозковий штурм на дошці, мозковий штурм в стилі «Соло», візуальний мозковий штурм, мозковий штурм по-японськи.

Зворотній мозковий штурм. Його переважно застосовувати при створенні нового поліпшеного зразка, нової послуги або розробки нової ідеї, коли вирішуються дві творчі завдання: виявлення в існуючих виробів, послуг, ідеях максимального числа недоліків. Максимальне усунення цих недоліків у знову розробляється виріб або послугу. Мета методу зворотного мозкового штурму полягає в складанні найбільш повного списку недоліків розглянутого об'єкта чи ідеї, на які обрушується нічим не обмежена критика [5, с. 223].

У результаті зворотного мозкового штурму складається максимально повний список недоліків, дефектів і потенційних проблем у аналізованого об'єкта, прогнозуються недоліки і труднощі експлуатації на 10–20 років вперед, щоб отриманий список недоліків забезпечив найбільш тривалу конкурентоспроможність об'єктів.

2. Тіньовий мозковий штурм. Семінар проводиться двома підгрупами генераторів ідей. Одна з них – власне генератори – називають ідеї вголос при дотриманні умов критики. Інша підгрупа – тіньова стежить за ходом роботи генераторів, але не приймає в обговоренні безпосередньої участі. Кожен її учасник записує свої ідеї, що виникають під впливом обговорення, проведеного активної підгрупою. Перелік висунутих генераторами ідей та списки рішень, запропонованих усіма учасниками тіньової підгрупи, передаються після завершення сеансу в групу експертів, у завдання яких входить не тільки оцінка ідей, але і їх розвиток, комбінування, тобто творчий процес у цій групі переходить у нову фазу [3].

3. Комбінований мозковий штурм. Вищеписані методи прямого (або тіньового) і зворотного мозкового штурму можуть бути спільно використані в різних комбінаціях. Спочатку за допомогою зворотного мозкового штурму виявляють всі недоліки і слабкі сторони учасників або недостатньо обґрунтовані з боку існуючого об'єкта, ідеї і виділяють серед них головні. Потім проводять зворотний мозковий штурм з метою усунення виявлених головних недоліків і розробляється проект принципово нового рішення. З метою збільшення часу для прогнозування цей цикл варто повторити [3].

4. Брейн-райтінг. Ця методика заснована на техніці мозкової атаки, коли учасники висловлюють свої пропозиції не вголос, а в письмовій формі. Вони пишуть свої ідеї на листках паперу і потім обмінюються ними один з одним. Ідея сусіда стає стимулом для нової ідеї, яка вноситься в отриманий листок [3].

5. Індивідуальний мозковий штурм. Даний метод, по-суті, не відрізняється від методу колективного мозкового штурму і проводиться за тими ж правилами [3].

Для успішного застосування індивідуального мозкового штурму необхідно навчитися

Загальна характеристика технології мозкового штурму[7]

Сильні сторони: <ul style="list-style-type: none">– акцентує увагу учасників на темі/процесі;– дає можливість зосередитись учасникам;– примушує думати;– емоційний струс;– швидкоплинність методу	Слабкі сторони: <ul style="list-style-type: none">– не всі висловлюються (страх, невпевненість, «синдром відмінника»);– не можуть сформулювати думки;– «замкнутість учасників»
Можливості Для тренера: <ul style="list-style-type: none">– дозволяє активізувати процес;– сконцентрувати увагу на темі/процесі;– оцінити рівень та якість учасників;– знайти ідеї, думки для учасників;– можливість думати, формувати думки	Загрози: <ul style="list-style-type: none">– можливість конфлікту з тренером або учасниками;– перехід в дискусію;– не було досягнуто результату/ загублений час, тема

ставити самому собі питання з можливими альтернативними відповідями.

6. Мозковий штурм на дошці. У спеціальному приміщенні, де проводиться семінарське заняття, необхідно повісити на стіну спеціальну дошку, щоб студенти розміщували на ній листки із записами творчих ідей.

7. Мозковий штурм в стилі «соло». Сутність даного виду полягає в тому, що створюється картотека ідей. Занесення в картотеку заслуговують абсолютно всі ідеї, а потім необхідно розсортувати їх та обрати ті думки, які будуть оптимально сприяти досягненню поставленої мети, вирішенню проблеми [7].

8. Візуальний мозковий штурм. Використовуються основні принципи візуальної мозкової атаки: швидкість та гнучкість мислення; відсутність передчасної критики.

9. Мозковий штурм по-японськи. Також існує японська (кільцева) система прийняття рішень – «кінгісе», суть якої полягає в тому, що на розгляд готується проект нововведення. Експерти вибирають своє рішення відповідно до індивідуальних переваг і якщо вони не збігаються, то виникає вектор переваг, який визначають за допомогою одного з наступних принципів: а) більшості голосів – вибирається рішення, що має найбільше число прихильників; б) диктатора – за основу береться думка однієї особи; в) принцип Курно використовується в тому випадку, коли коаліцій немає, тобто пропонується число рішень, рівне числу експертів; г) принцип Пяreto використовується при прийнятті рішень, коли всі експерти утворюють єдине ціле, одну коаліцію; д) принцип Еджворта використовується

в тому випадку, якщо група складається з декількох коаліцій, кожній з яких не вигідно відмінити своє рішення [5].

Подальшим розвитком методу мозкового штурму є синектика або «синектичний штурм» – найсильніша із створених за кордоном методик психологічної активації творчості. Метод заснований на використанні несвідомих механізмів, що виявляються в мисленні людини в момент творчої активності. У ситуації, коли люди об'єднані в групу, від них вимагається висловлювати свої думки і почуття з приводу поставленої творчої задачі. Нераціональна форма обговорення є причиною прояви в пам'яті метафор, образів, символів [5, с. 192].

Висновки та перспективи дослідження. В цілому технологія мозкового штурму надає можливість під час семінарських завдань актуалізувати творче мислення студента та навчити його вирішенню кризових ситуацій. Дана технологія стимулює зацікавленість учасників мозкового штурму процесом пізнання, сприяє підвищенню активності студента, розвитку його науково-творчого потенціалу, сприяє встановленню взаєморозуміння, культури спілкування, вихованню толерантності та терпимості до альтернативних ідей.

Список використаних джерел

1. Игнатъева А. В. Исследование систем управления : [учебн. пособ.] / А. В. Игнатъева, М. М. Максимцов. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2000. — 157 с.
2. Коротков Э. М. Исследование систем управления : [учебн.] / Э. М. Коротков. — М. : «ДЕКА», 2000. — 183 с.
3. Кудрявцев А. В. Методы интуитивного поиска технических решений. [Электронный ресурс] / А. В. Кудрявцев. — Режим доступа : metodolog_intuition.html.

4. Малин А. С. Исследование систем управления / А. С. Малин, В. И. Мухин : учеб. для вузов. — М. : ГУ, 2002. — 400 с.
5. Панфилова А. П. Мозговые штурмы в коллективном принятии решений: учеб. пособие / А. П. Панфилова. — СПб. : Питер, 2005. — 320 с.
6. Панфилова А. П. Игротехнический менеджмент. Интерактивные технологии для обучения и организационного развития персонала: [учеб. пособие] / А. П. Панфилова. СПб. : ИВЭСЭП «Знание», 2003. — 536 с.
7. Потикун Ю. Мозковий штурм, матеріали до лекції для тренерів. [Електронний ресурс] / Ю. Потикун. — Режим доступу: org. ua>archive/2004/3_moz_shtyrm.doc.
8. Фатхутдинов Р. А. Разработка управленческого решения: Учебник для вузов. 3-е изд., доп. / Р. А. Фатхутдинов. — М. : ЗАО «Бизнес-школа «Интел-Синтез», 1999. — 240 с.

N. A. NIKOLAYENKO

Mykolaiv

METHODS BRAINSTORMING DURING THE SEMINARS OF POLITICAL SCIENCE

In the article discusses technology of application of brainstorming during seminars in political science The work role of this method for updating intellectual activity of students, the detection skills and abilities critical thinking problems, to gain experience independent solution critical situations.

Keywords: brainstorming, innovative technology, crisis situations, generate ideas, brain-raytinh.

Н. А. НИКОЛАЕНКО

г. Николаев

МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ МОЗГОВОГО ШТУРМА ВО ВРЕМЯ СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ С ПОЛИТОЛОГИИ

В статье рассматривается технология применения мозгового штурма во время семинарских занятий с политологии. Анализируется роль данного метода для актуализации умственной деятельности студента, усовершенствованию умений и навыков критического осмысления проблем, приобретения опыта самостоятельного решения выхода с критических ситуаций.

Ключевые слова: мозговой штурм, инновационные технологии, кризисная, ситуация, генерирование идей, брейн-райтинг.

Стаття надійшла до редколегії 17.03.14

УДК 37.015.3

О. В. ПЕРЕПЕЛИЦЯ

м. Миколаїв

СТРУКТУРА ТА МЕХАНІЗМИ РОБОТИ АДАПТАЦІЙНОГО ПРОЦЕСУ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ

У статті розкрито основні компоненти та структуру механізму системи роботи адаптації дітей молодшого шкільного віку. Висловлено думку, що завданням для сучасного вчителя є вміння запобігти дезадаптації учня. Стаття адресована науковим і практичним працівникам, які займаються проблемами адаптації дітей молодшого шкільного віку.

Ключові слова: адаптація, структура та механізми, молодший шкільний вік, пристосування, міра, середовище.

Постановка проблеми. Сучасний економічний стан поставив українській школі значну кількість не тільки соціально-економічних проблем, але і проблем у галузі адаптації школярів, а особливо молодшого шкільного віку. Пристосування до нового, часто несхожого і навіть протилежного попередньому стану життя школяра, вимагає від нього використання свого досвіду, знань, гнучкості, вміння порівнювати нове зі звичайним. Інколи це призводить до розгубленого і переломного стану дитини, і якщо вчасно не прореагувати, може привести до критичних психофізіологічних моментів школяра. Тому завданням для сучасного вчителя є вміння запобігти дезадаптації учня.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Сьогодні на теоретико-методологічному рівні інтенсивно досліджуються проблеми оновлення змісту освіти, створення належних умов для адаптації дитини, оптимального її розвитку й виховання. Помітний доробок щодо соціально-педагогічних аспектів цієї проблеми належить таким вітчизняним дослідникам, як Ф. Березін, Г. Балл, О. Введенській, Л. Виготський, А. Леонтьєв, В. Очеретян, О. Савченко, О. Солодухова, С. Шацький та ін.

Постановка завдання. Переглядаючи історичні сторінки та значення у науковій галузі такого соціального та природного явища, як адаптація, ми не можемо не дослідити основні компоненти і структуру механізму сис-