

computer-based learning aids are demonstrated.

Key words: probabilistic and stochastic skills, future engineers, computer-based aids.

УДК 378.147

Г. П. Чуприна,
кандидат педагогічних наук, доцент
(Бердянський державний
педагогічний університет)

РОЗВИТОК ТВОРЧОГО МИСЛЕННЯ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ПРИ ВИВЧЕННІ ДИСЦИПЛІН ІЗ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ

Постановка проблеми. В умовах модернізації освіти та нових вимог до випускників шкіл виникає потреба в нових учителях, які володіють психолого-педагогічними знаннями, є професіоналами своєї справи та спроможні допомогти учням знайти себе в майбутньому, стати самостійними, творчими та впевненими в собі людьми. Учитель інформатики, який уміє працювати з мережевими, комунікаційними та мультимедійними технологіями, знає різноманітні засоби захисту інформації, максимально повно може сприяти розвитку всіх необхідних здібностей учнів.

Володіння різноманітними програмними продуктами, створеними в сучасних середовищах, надають можливість проявляти творчість не тільки в побудові нових чи вдосконаленні відомих алгоритмів для розв'язання завдань, але і в креативному дизайнерському оформленні продукту, розробці нових форм, візуалізації об'єктів програмування.

Однак велика різноманітність комп'ютерних програмних продуктів, їх удосконалення часто залишаються без уваги вчителя. Динамічний розвиток інформаційних технологій не під силу консервативним учителям, в інформаційному суспільстві людина повинна мислити не тільки шаблонами, а й продуктивно (творчо).

Завдяки творчому мисленню людина бачить об'єкти під новим кутом зору, продукує різні ідеї щодо невизначених ситуацій, а тим самим, знаходить оригінальні рішення різних проблем.

Аналіз досліджень і публікацій. Проблема творчої особистості займалися такі вчені, як О. Лук (психологія творчості, мислення і творчість), Я. Пономарьов (знання, розумовий розвиток, психологія творчості і педагогіка, мислення і творчість), А. Матюшкін (проблемні ситуації в мисленні та навчанні), Г. Щукіна (проблема пізнавального інтересу в педагогіці), Н. Кічук (формування творчої особистості вчителя), Д. Богоявленська (один із підходів дослідження інтелектуальної творчості), П. К. Енгельмейер (теорія творчості, творча особистість та творче середовище), М. Холодна (дослідження психології інтелекту), В. Моляко (психологія творчості), Н. Воробйов (розвиток творчої активності студентів під час вивчення дисциплін гуманітарного циклу). Більшість проблем, які розглядалися названими науковцями, пов'язані з психологічним особливостям обдарованої особистості, але проблема розвитку творчого мислення або творчих здібностей вчителями інформатики недостатньо

висвітлена в їх працях.

Мета статті – розглянути різні педагогічні прийоми, які доцільно застосовувати для розвитку творчого мислення майбутніх учителів при вивченні дисциплін із захисту інформації.

Проблема творчості стала в наші дні настільки актуальною, що цілком закономірно вважається “проблемою століття”. Цією проблемою вже кілька десятиліть років займаються як західні, так і вітчизняні науковці. Творчість – далеко не новий предмет дослідження. Вона завжди цікавила мислителів усіх епох і викликала прагнення створити “теорію творчості”.

На думку О. Лука, “творчість – це розумова й практична діяльність, результатом якої є створення оригінальних, неповторних цінностей, виявлення нових фактів, властивостей, закономірностей, а також методів дослідження і перетворення матеріального світу або духовної культури; якщо ж він новий лише для його автора, то новизна суб’єктивна не має суспільного значення” [3].

Т. Едісон вважав, що “творча особистість – це людина, здатна проникати в суть ідей і втілювати їх усупереч усім перешкодам аж до отримання практичного результату”. Тому вчений зауважував: “Винахід – це 10 відсотків натхнення і 90 – поту”.

При описі творчої особистості більшість науковців виокремлюємо такі її риси, як цілісність сприйняття, зближення понять, здібність до передбачення (логічність, творчість, критичність уяви), рухливість мови, готовність до ризику, схильність до гри, інтуїція і підсвідома обробка інформації, дотепність та ін.

Виходячи з цього, можна припустити, що, розвиваючи хоча б деякі з перелічених рис у майбутніх вчителів, буде формуватися творче мислення і творчі здібності.

За визначенням В. Крутецького, “творчі здібності особистості – це синтез її властивостей і рис характеру, які характеризують ступінь їх відповідності вимогам певного виду навчально-творчої діяльності і які обумовлюють рівень результативності цієї діяльності”.

У професії вчителя творчість повинна займати одне з пріоритетних місць: творчо можна підходити до розробки конспектів занять, проведення занять, а також до зрізу знань (контрольних).

Щоб розвивати творчі здібності та формувати відповідні навички розв’язування задач у галузі інформаційних технологій, треба використовувати в своїй професійній діяльності спеціальні педагогічні прийоми: принципи, методи, творчі типи занять.

Розглянемо кожний з них окремо.

Першими кроками для реалізації творчої діяльності вчителя може стати використання на заняттях різних принципів педагогічної техніки. Їх досить багато: принцип свободи вибору, принцип відкритості, принцип діяльності, принцип зворотного зв’язку та ін.

Згідно із принципом свободи вибору на заняттях із захисту інформації студентам пропонується самостійно обирати варіант завдань для виконання як практичних робіт, так і самостійних.

Відповідно до принципу відкритості студентам на кожній лекції та при кожному вивченні нової теми завжди визначаються межі навчального

матеріалу для того, щоб було зрозуміло, які питання будуть розглядатися в цьому курсі, а які залишаться не розкритими. Наприклад, на першій лекції з програмних засобів захисту інформації обов'язково надається перелік усіх існуючих засобів захисту інформації, але, після характеристики кожної з них детально розглядаються лише питання з програмних засобів захисту.

Крім цього, згідно із цим принципом студентам пропонуються відкриті завдання, такі, що мають декілька правильних відповідей або різні шляхи для її вирішення.

Відповідно до принципу діяльності по завершенні лекції студентам пропонуються варіанти завдань для самостійної роботи, для виконання яких ці знання треба використати.

Згідно із принципом зворотнього зв'язку необхідно постійно контролювати процес навчання за допомогою різних систем як організаційно-методичних (систематичний контроль засвоєння навчального матеріалу на заняттях, використання різноманітних видів контролю й взаємоконтролю, використання автоматизованих засобів контролю), так і комунікативних (створення емоційно-позитивного клімату на заняттях, використання засобів заохочення).

Наступним кроком для розвитку творчого мислення студентів може бути використання різних методів проблемного навчання: метод монологічного викладу, метод розмірковування, діалогічний метод викладу, евристичний метод викладу, дослідницький метод та ін.

Кожен з поданих методів повинен складатися з таких елементів: створення проблемної ситуації і постановка проблеми; висунення припущень і обґрунтування гіпотези; доказ гіпотези; перевірка правильності вирішення проблеми.

Таким чином, проблемні методи мають елементи логіки пізнавального процесу (логіки продуктивної розумової діяльності), а не тільки зовнішньої логіки процесу навчання.

Охарактеризуємо кожен з перелічених проблемних методів навчання.

При використанні методу монологічного викладу навчального матеріалу викладачем повідомляються факти в певній послідовності, даються необхідні пояснення, демонструються досліди з метою їх підтвердження. При цьому викладач розкриває тільки ті зв'язки між явищами і поняттями, які потрібні для розуміння цього матеріалу. Чергування фактів будується в логічній послідовності, проте в ході викладу уваги учнів на аналізі причинно-наслідкових зв'язків не концентрується. Студенту їх потрібно зробити самостійно, щоб зрозуміти висновки.

При застосуванні методу розмірковування викладач демонструє зразок дослідження, починаючи з постановки і закінчуючи вирішенням цілісної проблеми. При цьому навчальний матеріал ділиться на частини, до кожної з яких готується система риторичних питань проблемного характеру. При реалізації цього методу студенти аналізують проблемну ситуацію, розкривають об'єктивні протиріччя змісту, дискутують.

Під час діалогічного методу викладання навчального матеріалу викладач привертає увагу студентів до вже відомого в новому матеріалі. Навчальний матеріал також розподіляється на частини, до кожної з яких готуються питання, але студент може надати відповідь, якщо встановить

зв'язки між відомими фактами, поняттями та новим матеріалом.

При використанні евристичного методу викладач ставить мету навчити учнів окремих елементах вирішення проблеми, організувати частковий пошук нових знань і способів дії. Використовуючи евристичний метод, викладач застосовує той же спосіб побудови навчального матеріалу, що і при діалогічному методі, але доповнює його структуру постановкою пізнавальних завдань. Відбувається поєднання евристичної бесіди з вирішенням проблемних завдань.

Використання дослідницького методу при викладанні навчального матеріалу, дуже нагадує евристичний метод. Однак питання і завдання, які розглядаються на конкретному етапі при евристичному методі ставляться до або в процесі рішення підпроблеми, а при дослідницькому методі – питання ставляться в кінці етапу, після того, як більшість учнів з рішенням підпроблеми впоралися.

При застосуванні методу програмованих завдань викладач складає систему проблемних ситуацій з можливістю для студентів самостійно формулювати та вирішувати проблему. Застосування програмованих завдань полягає в тому, що кожне завдання складається з окремих елементів-кадрів; один кадр містить частину досліджуваного матеріалу, сформульованого у вигляді запитань і відповідей, або у вигляді викладу нових завдань, або у вигляді вправ.

У підсумку для максимального використання творчих підходів до навчання можна використовувати заняття творчого типу:

– когнітивні заняття (урок-спостереження, урок-експеримент, урок дослідження об'єкта чи поняття, пошуковий урок, урок постановки проблеми й її рішення та ін.);

– креативні заняття (урок складання й рішення завдання; урок моделювання; урок творчого узагальнення; урок-відкриттів; урок захисту творчих робіт та інші);

– заняття організаційно-діяльнісного типу (урок цілепокладання; урок з групою роботою; урок консультація; урок-залік; урок самооцінки; урок-рефлексія та інші);

– заняття комунікативного типу (урок-виставка; урок-аукціон; урок-змагання; урок-КВК; урок взаємоконтролю та інші).

Розглянемо заняття творчого типу – прес-конференція. Студентів поділяють на групи, які працюють з текстом лекції. Одна з них складає репродуктивні питання до навчального матеріалу, інші – питання, що розширюють або розвивають коло знань з цієї теми.

Наприклад, розглядається тема "Різноманіття шкідливих програм". Студенти першої групи можуть запропонувати питання, які стосуються цієї теми, але з умовою, що для відповіді необхідно використати метод узагальнення, аналізу або виконати порівняння деяких понять:

1. Чим відрізняється мережевий вірус від поштового вірусу?
2. Що спільного між мережевим вірусом і поштовим вірусом?
3. Що об'єднує віруси-двійники, link-віруси та компаньйон-віруси?

Студенти другої групи, для побудови питань, використовують або частково відомий навчальний матеріал, або зовсім новий, але так, щоб,

встановивши причинно-наслідкові зв'язки, можна було відповісти на ці запитання. Наприклад:

1. Які програмні засоби захисту можна використати для знищення вірусу?

2. Що необхідно змінити в настройках антивірусної програми, щоб вона знаходила максимальну кількість шкідливих програм?

3. Чи доцільно застосовувати евристичний аналізатор для пошуку відомих вірусів?

Отже, складаючи питання подібного роду і знаходячи на них відповіді, студенти отримують досвід творчої роботи й розвивають творче мислення.

Висновки. Перераховані кроки дозволяють будувати систему знань, що утворюють цілісну технологію навчання для розвитку творчої та ініціативної особистості. Коли викладач починає використовувати творчий підхід у своїй професійній діяльності, він “росте” сам і розвиває творче мислення у своїх учнів.

Перспективи подальших пошуків у напрямі дослідження. Розглянути недоліки та переваги використання “мозкового штурму” в процесі навчання дисциплін з захисту інформації.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гин А. А. Приемы педагогической техники: Свобода выбора. Открытость. Деятельность. Обратная связь. Идеальность / А. А. Гин. – М. : Вита-Пресс, 2001. – 88 с.
2. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології [навч. посібник]. / І. М. Дичківська. – К. : Академвидав. – 2004. Режим доступу <http://ebk.net.ua/>
3. Лук А. Н. Мышление и творчество / А. Н. Лук. – М. : Знание, 1976. – 144 с.

Анотація

У статті розглядаються різні педагогічні прийоми, які доцільно застосовувати для розвитку творчого мислення майбутніх вчителів при вивченні дисциплін із захисту інформації. Наведено приклади з використання проблемних методів навчання та лекції прес-конференції.

Ключові слова: творче мислення, проблемні методи навчання, лекція прес-конференція.

Аннотация

В статье рассматриваются различные педагогические приемы, которые целесообразно применять для развития творческого мышления будущих учителей при изучении дисциплин по защите информации. Приведены примеры по использованию проблемных методов обучения и лекции пресс-конференции.

Ключевые слова: творческое мышление, проблемные методы обучения, лекция пресс-конференция.

Summary

This article discusses the different teaching methods which are useful for the development of creative thinking of future teachers in the study of subjects for information protection. Examples of the use of problem methods of training and lectures press conference are given.

Key words: creative thinking, problem teaching methods Lecture press conference.