

УДК 372.8

ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ МЕТОДИКИ В.Ф. ШАТАЛОВА В ПРОЦЕСІ ВПРОВАДЖЕННЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНО- КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Ю.В. Кулявець, доц., к.т.н., П.І. Карлаш, викл., Харківський національний університет будівництва та архітектури, О.І. Богатов, доц., к.т.н., О.А. Єрмакова, доц., к.т.н., Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Анотація. Відсутність наочного подання навчальної інформації викликає іноді труднощі в процесі здобуття предметних знань та формування умінь. Використання опорних схем, передбачуваної системою В.Ф. Шаталова, дозволяє формувати вміння побудувати цілісний образ вивченого об'єкта й відтворювати в розгорнутому вигляді наданий раніше навчальний матеріал.

Ключові слова: інформаційно-комп'ютерні технології, методика В.Ф. Шаталова, опорна схема, освітній процес, понятійне мислення.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ МЕТОДИКИ В.Ф. ШАТАЛОВА ПРИ ВНЕДРЕНИИ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННО-КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Ю.В. Кулявец, доц., к.т.н., П.И. Карлаш, преп., Харьковский национальный университет строительства и архитектуры, О.И. Богатов, доц., к.т.н., О.А. Ермакова, доц., к.т.н., Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет

Аннотация. Отсутствие наглядного представления учебной информации вызывает иногда трудности при усвоении предметных знаний и формировании умений. Использование опорных схем, предусмотренное системой В.Ф. Шаталова, позволяет формировать умение строить целостный образ изучаемого объекта и выразить в развернутом виде предоставленный ранее учебный материал.

Ключевые слова: информационно-компьютерные технологии, методика В.Ф. Шаталова, опорная схема, образовательный процесс, понятийное мышление.

USE OF ELEMENTS OF V.F. SHATALOVA METHODOLOGY AT INTRODUCTION OF MODERN INFORMATION-COMPUTER TECHNOLOGIES

Y. Kulyavets, Assoc. Prof., Cand. Sc. (Eng.), P. Karlash, Instr., Kharkov National University of Building and Architecture, O. Bogatov, Assoc. Prof., Cand. Sc. (Eng.), E. Ermakova, Assoc. Prof., Cand. Sc. (Eng.), Kharkiv National Automobile and Highway University

Abstract. The lack of visual presentation of educational information sometimes causes difficulties in mastering the knowledge on subject and the formation of skills. The use of reference circuits provided by V.F. Shatalov system, allows to form the ability to build a holistic image of the object under study and to express in an expanded form the educational material provided earlier.

Key words: information-computer technologies, V.F. Shatalov method, supporting circuit, educational process, conceptual thinking.

Вступ

Визначним фактором ефективності сучасних інформаційно-комп'ютерних технологій (ІКТ)

є безпосередня робота викладача над науково-методичним забезпеченням своїх занять з навчальною групою студентів. Ще й сьогодні провідне місце у викладанні предметів за-

ймають традиційні засоби – дошка, крейда та друковані джерела (підручники, зошити з друкованою основою). Завдяки ж використанню ІКТ навчальне середовище можна доповнити відео, звуком, анімацією. Усе це здійснює значний вплив на емоційну сферу студента, сприяючи підвищенню пізнавальної активності, розвитку інтересу до предмета та навчання взагалі, активізації навчальної діяльності.

Особливість більшої частини контингенту студентів – відсутність здатності до запам'ятовування або відверте небажання цю здатність, якщо вона і є, проявляти. Під час проміжної або підсумкової атестації з дисципліни студент швидше вибере тестування, ніж класичну відповідь з питань екзаменаційного білета.

Спостереження за студентами під час проведення тестування показало, що вибір відповіді часто ґрунтується не на знанні матеріалу дисципліни, а на якихось інших міркуваннях. Більш того, повсюдне введення тестування сформувало у значної частини студентів стійку мотивацію просто «скласти» дисципліну, що позначається і на рівні їхнього інтелектуального розвитку та, у кінцевому підсумку, на рівні їхньої професійної підготовки. Нівелювати цю особливість студентів можна на основі інноваційного навчально-методичного супроводу дисципліни, тобто завдяки використанню ІКТ.

У 80-ті рр. (за радянських часів) В.Ф. Шаталов створив методіку опорних сигналів, яку стали успішно застосовувати для вивчення алгебри, геометрії та російської мови [1]. Значний ефект у використанні опорних сигналів (схем) забезпечує застосування мультимедійної техніки. Це дозволяє значно збільшити обсяг матеріалу, що виноситься на заняття, підвищити ефективність його проведення в цілому. Підготовка комп'ютерних презентацій навчального матеріалу з використанням опорних сигналів (схем), створення електронних опорних конспектів забезпечують найбільш ефективні комунікаційні взаємодії між викладачем і студентами.

Аналіз публікацій

Усі функції засобів навчання взаємопов'язані й мають комплексний вплив на навчально-виховний процес, забезпечуючи його раціональну організацію й управління [2].

Поняття «опорний конспект» пов'язано з ім'ям педагога-новатора В.Ф. Шаталова, який уперше почав застосовувати асоціативні опорні конспекти і дав їм обґрунтування. Опорний конспект – це система опорних сигналів у вигляді короткого умовного конспекту. Головна та безперечна перевага опорного конспекту – ефективна передача інформації. Подання навчального матеріалу у вигляді графічних об'єктів дозволяє зробити процес навчання системним, наочним і доступним у процесі вивчення ключових тем і питань, що розглядаються на заняттях, а також заощаджує аудиторний навчальний час, вчить студентів з великого блоку інформації виділяти головну думку. Опорний конспект – це наочне уявлення основного змісту навчального матеріалу в логіці пізнавальної діяльності тих, хто навчається [3].

Мета і постановка завдання

Маємо на меті розкрити поняття «опорний конспект», визначити його роль і особливості застосування в процесі викладання й засвоєння навчальних дисциплін.

Опорна схема як засіб наочного подання навчальної інформації

Придбання нових знань – специфічна риса мислення на відміну від інших психічних процесів. Розуміння нового матеріалу – багатоаспектна пізнавальна діяльність, спрямована на проникнення в суть досліджуваної дійсності, абстрагування й узагальнення її значущих ознак та закономірностей. Воно завжди передбачає актуалізацію раніше набутих знань, установлення змістовних зв'язків між ними. Нове стає знайомим через відоме старе, тобто це результат складної взаємодії мислення та змістової пам'яті.

У реальній діяльності, спрямованій на придбання принципово нових знань, продуктивне й репродуктивне мислення знаходяться в діалектичній єдності. На початковому її етапі панує репродуктивне мислення. Воно нерідко дозволяє скоротити число невідомих ланок на основі знайомих способів вирішення, оголити суть проблеми, переконатися в тому, що рішення потребує виходу за межі вже наявних знань, подолання «бар'єра минулого досвіду». Потім провідним стає продуктивне мислення, в якому поряд з формальною логікою використовується діалектична, що

дозволяє подолати суперечність між відомими знаннями й новими, виявленими у вирішенні проблеми. Цей процес значною мірою протікає підсвідомо, і його результат виникає в свідомості ніби раптово, хоча реально є наслідком перетворення, творчого перероблення накопиченого раніше досвіду. Рефлексія, усвідомлення виконаних у процесі вирішення проблеми операцій, їх перевірка й оцінка знову здійснюються з опорою на репродуктивне мислення, протікають у вигляді розгорнутого, логічно обґрунтованого процесу.

Нааявність знань, що легко актуалізуються під час сприйняття нового матеріалу, – найважливіша умова розвитку мислення, оскільки без неї неможливе усвідомлення сутності нового матеріалу, і тим більше рішення навчальних проблем.

На звичайному занятті діє такий взаємозв'язок викладача та студентів: «Викладач – Слово – Студент». Тим часом загальновідомо, що інформація (знання) сприймається мозком людини у вигляді образів, символів, знаків, кодів. Слово – асоціативний подразник. У системі взаємодії «Викладач – Студент» має бути ще одна ланка трансформації слова викладача в форму, максимально адаптовану для сприйняття студентами. Здебільшого такою формою є візуалізація сторінок підручника. Але найбільш оптимальна форма, а тому отримала найбільшого поширення, – опорна схема. Це закодована у вигляді знаків, символів, образів, понять, визначень нова інформація заняття (його основний зміст, причинно-наслідкові та ціннісно-орієнтовані зв'язки), що виконує специфічні дидактичні завдання. Зокрема в опорній схемі може відобразитися будь-яка нова інформація кожного навчального предмета.

В.Ф. Шаталов спеціально розробив систему вимог до їх складання, що полегшує роботу пам'яті. У вимогах, зокрема, враховано необхідність включення в опорну схему емоційно яскравого матеріалу, що дозволяє міцно закріпити в пам'яті істотні компоненти нових знань.

Головна ланка навчання – процес засвоєння студентами навчальної інформації, що виконується як під керівництвом викладача, так і самостійно. Одне з ускладнень, які виникають у студентів у засвоєнні предметних знань та формуванні вмінь, – це відсутність

наочного подання навчальної інформації. За умови надмірності текстового матеріалу, відсутності наочності або її недостатності студент може відчувати деяку «пригніченість», він починає злитися і врешті-решт йому стає нудно [2]. У зв'язку з цим основне завдання викладача – забезпечити й підвищити ефективність використання методичних засобів навчання.

Своєрідність методичного мислення проявляється в засобах, спрямованих на конструювання навчально-пізнавальної діяльності, відборі засобів наочного подання змісту теоретичного знання. Повною мірою цим вимогам відповідають моделі надання навчальної інформації, розроблені на основі логічно вибудованих і послідовних дій, спрямованих на візуальне перетворення навчального матеріалу, метою яких є підвищення ефективності роботи з навчальною інформацією шляхом активізації пізнавальних процесів. Цей принцип впливає з психологічних закономірностей, відповідно до яких ефективність засвоєння підвищується, якщо наочність у навчанні виконує не тільки ілюстративну, а й активізує пізнавальні функції мозку, здатність до абстрактного мислення, творчого перероблення інформації, тобто використовуються такі набори навчальних графічних елементів і зв'язків між ними, які розкривають причини й цілі цих зв'язків у контексті знань, що викладаються. Це приводить до того, що до процесу засвоєння підключається «образна» права півкуля. У той же час «опори» (малюнки, схеми, моделі), що компактно ілюструють зміст, сприяють системності знань [3].

Полегшення розуміння нової інформації та закріплення її в довготривалій пам'яті – одне з найважливіших завдань опорної схеми.

Використання опорних схем дозволяє формувати у студентів уміння будувати цілісний образ досліджуваного об'єкта й виражати в розгорнутому вигляді наданий раніше навчальний матеріал.

Опорна схема як знаковий візуальний засіб, відповідає певним психологічним і ергономічним критеріям. Психологічний аспект використання опорних схем повністю відповідає особливостям зорового сприйняття. Її елемент – знак, матеріалізований об'єкт. Він має властивості, які чуттєво сприймаються, –

форму та кольори. Елементи опорної схеми виконують різноманітні пізнавальні функції мозку, здатність до абстрактного мислення, творчого перероблення інформації, також вони здатні закріпити, фіксувати в певній формі результати відображення розумових процесів, матеріалізувати їх. Елементи опорної схеми можна використовувати для розроблення опорного конспекту з навчального матеріалу з метою формування предметних знань.

Використання опорних конспектів надає можливість передачі великих обсягів інформації в стислому вигляді, що знижує інформаційне навантаження студентів і, як наслідок, сприяє їхній розумовій діяльності. Опорні схеми та опорні конспекти застосовуються авторами під час занять і самостійної роботи студентів для вивчення низки тем навчальних дисциплін. Наприклад, на рис. 1 наведено опорну схему визначення «Цивільний захист». Цивільний захист – це функція держави, спрямована на захист населення, територій, навколишнього природного середовища та майна від надзвичайних ситуацій шляхом запобігання таким ситуаціям, ліквідації їх наслідків і надання допомоги постраждалим у мирний час та в особливий період.

Під час відбору матеріалу варто передбачати можливі труднощі студентів у засвоєнні окремих найбільш складних положень, встановити раціональний логічний і дидактичний зміст матеріалу, визначити питання, які сту-

денти можуть розглянути самостійно, продумати способи використання засобів навчання. Використання опорних схем у схемно-знакових моделях дозволяє вирішити ці завдання.

Схемно-знакові моделі дозволяють надати навчальний матеріал у компактному вигляді, знижуючи тим самим інформаційне навантаження на студентів, дозволяючи дати більше матеріалу за меншу кількість часу. Самостійна робота студентів зі схемно-знаковими моделями активізує їхню навчально-пізнавальну діяльність, формує необхідні вміння та навички у процесі роботи з навчальною інформацією (будь то пошук інформації або її надання).

Можливість використання опорних схем та опорних конспектів залежить від педагогічної майстерності, креативності та таланту педагога. Реалізація нового дидактичного принципу неможлива, якщо викладач не підвищує свій науково-педагогічний рівень.

Практика показує, що повне розуміння суті опорної схеми настає тільки після вивчення проблемного методу навчання, організації навчання блоками, наукових основ визначення мети заняття, педагогічних технологій. Діяльність викладача з проектування технології навчання, що забезпечує вирішення поставленого дидактичного завдання, полягає у виборі змісту, відповідних йому форм, методів і засобів навчання.



Рис. 1. Опорна схема визначення «Цивільний захист»

Технологічний підхід у навчальному процесі передбачає також певну технологічність і самих форм, методів і засобів навчання, структури, конструювання та практичного застосування.

Описувана система створює сприятливі умови для свідомого оволодіння знаннями та просування в розумовому розвитку студентів з різною здатністю до навчання. На підставі цього можна припустити, що результатом використання особливої форми організації навчального процесу будуть знання та вміння випускника, які відповідають усім вимогам сучасного суспільства.

Висновки

Цілі підвищення пізнавальної діяльності студентів відповідає технологічний ансамбль, що утворюється за умови інтеграції технології крупно-блочного та схемно-знакового структурування навчального змісту з технологією комп'ютерно-візуалізованого навчання.

Література

1. Шаталов В.Ф. Учить всех, учить каждого // В.Ф. Шаталов. – М.: Педагогика, 1987. – 560 с.
2. Степанова-Быкова А.С. Методика профессионального обучения. Презентационные материалы: наглядное пособие / А.С. Степанова-Быкова, Т.Г. Дулинец; Сибирский федеральный ун-т, Центр технологий электронного обучения, Лаб. по разраб. мультимедийных электронных образовательных ресурсов. - Версия 1.0. – Красноярск: СФУ, 2009. - 1 электрон. опт. диск (DVD).
3. Эрганова Н.Е. Методика профессионального обучения: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / Н.Е. Эрганова. – М.: Академия, 2007. – 160 с.

Рецензент: О.Я. Ніконов, професор, д.т.н., ХНАДУ.
