

Паніна О.П. Опорні конспекти як засіб навчання фізики курсантів вищих морських навчальних закладів в умовах інформатизації навчального процесу/О.П.Паніна//Збірник матеріалів міжнародної науково-практичної конференції «Актуальні проблеми природничо-математичної освіти в середній і вищій школі». - Херсон, видавництво ХДУ. – 2016. – С. 80-83

Паніна О.П.
ДВНЗ «Херсонське морехідне училище
рибної промисловості»

ОПОРНІ КОНСПЕКТИ ЯК ЗАСІБ НАВЧАННЯ ФІЗИКИ КУРСАНТІВ ВИЩИХ МОРСЬКИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ В УМОВАХ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

Сучасний стан розвитку суспільства, а також зростаючі темпи розвитку науково - технічного прогресу вимагають від освітян використання в навчальному процесі більш ефективних та високо технологічних методів навчання з метою підвищення якості знань майбутніх фахівців. За цих умов актуалізується проблема пошуку таких методів надання інформації, які б сприяли більш швидкому та ефективному її засвоєнню, а набуті знання збереглися в пам'яті людини якомога довше. Це вимагає застосування специфічних методик роботи з інформацією, які б враховували фізіологічні та психологічні особливості розумової діяльності суб'єктів навчання.

Згідно філософських джерел знання визначають як «форму засвоєння результатів пізнання, для якої характерне визнання їх істинності» [1].

І.В.Малафіїк [2] представляє знання як «...осмислену суб'єктом і зафіксовану в його пам'яті сприйняту інформацію про світ, як інформацію, привласнену особистістю». Таким чином зрозуміло, що навіть засвоєні, але не збережені в пам'яті знання не набувають цінності, оскільки не можуть бути використані людиною в процесі професійної або соціальної діяльності. І тут наразі треба враховувати не тільки особливості роботи людської пам'яті як властивості мозку, а ще й специфіку інших когнітивних процесів сучасної людини, які змінюються під потужним впливом ІКТ. Причому ці зміни спостерігаються не тільки у молоді, а й у дорослих людей, які теж є

активними користувачами інформації, представленої в різноманітних сучасних електронних мережах.

Когнітивні процеси – це психічні процеси, за допомогою яких здійснюється функція раціонального пізнання (від латинського *cognitio* – знання, пізнання, вивчення, усвідомлення). До когнітивних процесів відносяться такі функції мозку, як пам'ять, увага, сприйняття, розуміння, мислення, процес прийняття рішень[3]. З одного боку пам'ять людини працює зазвичай лінійно – тобто для ефективної роботи вона потребує логічно впорядкованої та систематизованої інформації. А з іншого – сучасне людство живе в уже нових умовах, де сучасні ІКТ змінюють механізми когнітивних процесів людини. Останніми роками цей вплив активно вивчається багатьма дослідниками в галузі психології (Інститут майбутнього мислення, Оксфорд; Лабораторія комунікації людини та інтерактивних медіа, Стенфорд). Тож такі явища як синдром дефіциту уваги (нездатність довго зосереджуватись на відстеженні довгого ланцюга причинно-послідовних зв'язків) або пет-мислення («кліпове мислення» [4]), тобто за Т.В.Семеновських «процес віддзеркалення багатьох різноманітних властивостей об'єктів без урахування зв'язків між ними, що характеризується фрагментарністю інформаційного потоку, алогічністю, відсутністю цілісної картини сприйняття оточуючого світу» [5]) вже є констатованим фактом, з яким працюють сучасні «когнітивні» психологи. Головною причиною виникнення таких явищ вони вважають гіпертекстуальність сучасної культури [6]. Термін «гіпертекст» ввів Т.Нельсон ще у 1965 р. для опису великого масиву документів, які являють собою нелінійну структуру ідей, на відміну від лінійної структури, наприклад, книг або людського мовлення. «Під гіпертекстом я (Т.Нельсон – прим. авт.) розумію непослідовний запис. Зазвичай процес написання листа здійснюється послідовно з двох причин. По перше, тому, що він є похідним від мовлення, і по друге, тому, що книги незручно читати інакше, ніж послідовно. Однак думки утворюють непослідовні структури – вони пов'язані різноманітно можливими

переходами» [7]. Гіпертекстова інформаційна модель витікає з гіпотези про те, що генерація ідей мозком людини відбувається асоціативно, а не лінійно [6]. Інформація в комп'ютерних мережах представлена аналогічним чином, тобто в форматі гіпертексту з великою кількістю посилань – тобто має кореневу структуру без чітких закономірностей напрямку розповсюдження інформації. Таким чином гіпертекст спрощується до звичайного переліку фактів, цитат, відомостей тощо. По гіпертексту можна рухатись багатьма можливими шляхами. І саме ця особливість сучасного інтернет-простору сприяє появі змін у перебігу когнітивних процесів сучасної людини. Фахівці від освіти повинні враховувати ці обставини.

Наш досвід викладання фізики в Херсонському морехідному училищі рибної промисловості переконує у тому, що така специфіка засвоєння інформації сучасними молодими людьми має бути врахована в професійній діяльності викладача, тому що традиційні методи донесення інформації здебільшого виявляються неефективними. Тобто методика, яку варто пропонувати людині, народженій після 1980-х років, що зростала в оточенні комп'ютерних технологій [8] (М.Пренски охарактеризував її як «цифрового аборигена» - “digital native” – на відміну від цифрових іммігрантів – “digital immigrants” – народжених в доцифрову епоху [9]) повинна враховувати когнітивну специфіку цієї нової генерації людей.

Під час навчання фізики курсантів було помічено, що методика надання великого об'єму спеціалізованої інформації у вигляді невеличких блоків, представлених у опорному конспекті, з одного боку є самодостатніми одиницями, а з іншого – послідовно викладеними ланками одного логічного ланцюга, дозволяє задіяти як лінійні властивості пам'яті людини так і врахувати синдром дефіциту уваги. Опорний конспект має своєю метою не стільки донесення інформації, скільки опис її змісту і структури. Тим самим він дозволяє реалізувати один із принципів навчання, описаний видатним педагогом К.Д.Ушинським: «Учень в процесі вивчення навчального предмета повинен іти найкоротшим шляхом... і тоді буде хороший результат.» [10]

Методики навчання із застосуванням опорних конспектів почали створюватись та використовуватись в педагогічній практиці в останній третині ХХ століття – у той час, коли людство вступило у чергову фазу розвитку науково-технічного прогресу, коли об'єм інформаційного потоку та його щільність стрімко зросли, і, як наслідок, стали впроваджуватися інформаційні технології. В лавах педагогічного товариства широко відома система опорних сигналів, розроблена В.Ф.Шаталовим, де під опорним конспектом мається на увазі «система опорних сигналів, які мають структурний зв'язок і являють собою наочну конструкцію, яка презентує систему значень, понять, ідей як взаємопов'язаних елементів» [11].

Багато уваги конспективному викладенню навчального матеріалу приділяли в своїй діяльності В.Д.Шарко та Н.С.Шолохова [12]. У своїх посібниках з фізики вони пропонують методики роботи з інформацією різних видів із залученням різних видів пам'яті, використовуючи дедуктивні та індуктивні алгоритми засвоєння знань за допомогою конспективного викладення навчального матеріалу із залученням, окрім стислого текстового матеріалу, малюнків, схем та графіків.

В.О.Орлов, спираючись на методику опорного конспекту, запропонував у довідковому посібнику [13] стисле викладення курсу фізики у вигляді схем і таблиць. У деяких сучасних шкільних підручниках з фізики [14] також опорні конспекти представлені як засіб повторення, систематизації і узагальнення вивченого матеріалу.

Досвід викладання фізики у Херсонському морехідному училищі рибної промисловості дають підстави стверджувати, що для успішного засвоєння курсантами теоретичного матеріалу і можливості використання його в практичних завданнях, на наш погляд, треба дотримуватись декількох вимог:

1. Матеріал, наданий курсанту, повинен бути виконаний з використанням методик, які дозволяють самостійно і швидко об'єднувати ці відомості в логічні групи. Перевагою опорного конспекту є те, що матеріал у ньому можна розташувати таким чином, що кожна окрема сторінка містить

логічно довершений фрагмент тексту, який є самостійним і незалежним від інших сторінок цього конспекту. Можливості поліграфії дозволяють використовувати різні кольори для досягнення максимального методичного ефекту. Так що, маючи в руках або на екрані монітора лише одну окрему сторінку опорного конспекту, читач отримує таку кількість інформації на саме цю тему, яка не міститься на попередніх і наступних сторінках вказаного конспекту.

2. Порядок розташування тем, винесених на дистанційне вивчення, повинен бути логічно і послідовно побудований таким чином, щоб кожна наступна тема була логічним продовженням попередньої, а не навпаки.

3. З метою закріплення знань та отримання навичок їх застосування на практиці до зазначеного опорного конспекту додається комплект завдань різних рівнів складності, але таких, які можливо виконати, спираючись на знання, отримані під час засвоєння теоретичного матеріалу.

Зазначена методика дозволяє, з одного боку максимально ефективно використовувати особистий час курсанта, а з іншого, спонукає і допомагає курсантам здобувати подальшу інформацію на задану тематику із додаткових джерел.

Аналіз результатів опитування курсантів, дозволяє стверджувати, що методика використання опорних конспектів, складених з урахуванням когнітивної специфіки «цифрових людей», дозволяє нейтралізувати суперечності між лінійністю пам'яті та алогічністю «кліпового мислення».

Література:

1. Словник філософських термінів [Електронний ресурс] – Режим доступа: <http://philosophysss.blogspot.com/p/blog-page.html>
2. Малафіїк І.В. Дидактика: навчальний посібник / І.В.Малафіїк. – К.: Кондор [Електронний ресурс] – Режим доступа: <http://www.info-library.com.ua/books-book-109.html>
3. Козлов Н.И. Когнитивные и аффективные процессы / Н.И.Козлов. [Електронний ресурс] – Режим доступа: http://www.psychologos.ru/articles/view/kognitivnye_i_affektivnye_processy

4. Гиренок Ф.И. Метафизика пата: Косноязычие усталого человека / Ф.И. Гиренок– М: Лабиринт, 1995. – С.123. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.hrono.ru/libris/lib_g/girenok_pat.html
5. «Клиповое мышление» – феномен современности / Т.В.Семеновских – Оптимальные коммуникации (ОК): Эпистемический ресурс Академии медиаиндустрии и кафедры теории и практики общественной связности РГГУ[Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://jarki.ru/wpress/2013/02/18/3208/>.
6. Влияние информационно-коммуникативных технологий на особенности когнитивных процессов / И.В.Лысак, Д.П.Белов. - Известия ЮФУ. Технические науки. 2013. № 5. С. 256–264. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://irinalysak.ru/index.php/stati/kognitivnye-protsessy>
7. *Nelson T.N.* A file structure for the complex, the changing, and the indeterminate // *Proceedings of the 20th National Conference: Cleveland, Ohio, August 24-26, 1965.* – New York: ACM, 1965. – P. 84–100. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://csis.pace.edu/~marchese/CS835/Lec3/nelson.pdf>
8. Интенсивность цифрового опыта и возрастные особенности когнитивных процессов / Г.В.Шукова. – Междисциплинарный электронный научный психологический журнал "Психологические исследования" [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://psystudy.ru/index.php/num/2013v6n27/784-shukova27.html>
9. Prensky M. Digital natives, digital immigrants. On the Horizon, 2001a, 9(5). Lincoln: NCB University Press. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>
10. Ушинский К.Д. Полное собрание сочинений/К.Д.Ушинский, т.2. - М., 1982. – С.211
11. Шаталов В.Ф. Куда и как исчезли тройки/В.Ф.Шаталов.- М., Педагогика, 1980. – 134 с.
12. Учись учиться (фізика 7 клас) / В.Д.Шарко, Н.С.Шолохова. – Херсон, 2004. – 100 с.
13. Физика в таблицах. 7-11 классы / В.А.Орлов. – Справочное пособие – М.:Дрофа, 2006. – 64 с.
14. Фізика. 8 клас / Ф.Я.Божинова, І.Ю.Ненашев, М.М.Кірюхін. – Харків: Ранок, 2008. – 255 с.