

Państwowy Białoruski Uniwersytet, Mińsk, RB

LARISA ISACHENKOVA*, ROMAN DYNICH*, VALENTINA
DYNICH*

Aktywizacja działalności poznawczej studentów

Improvement of Students' Cognitive Activity

Podczas opracowywania teoretycznego modelu kształcenia studentów należy wyraźnie określić te elementy modelu, które stanowią odbicie istoty i struktury nauczania. Należy stworzyć taki model opanowania wiedzy, by stopień opanowania przez studentów wiadomości był jak najwyższy. Należy przy tym pamiętać o praktycznym wykorzystaniu wiedzy, która może zostać zastosowana w wytwórczej, społecznej i duchowej sferze działalności człowieka. Wiedza stanowi istotny czynnik wpływający na intelekt, światopogląd, moralność człowieka. Z wewnętrznie złożonej struktury wiedzy wynikają zatem nasze wymagania co do procesu kształcenia. Rozumienie wiedzy naukowej może zostać osiągnięte w wyniku świadomej percepcji informacji naukowej. Zachowaniu wiedzy w pamięci odpowiadają działania poznawcze w zakresie zapamiętywania. Wypracowaniu umiejętności i nawyków wykorzystania uzyskanej wiedzy sprzyjają takie działania poznawcze, jak stosowanie specjalnych ćwiczeń w praktycznym zastosowaniu opanowanych wiadomości. Percepcja, zrozumienie sensu wiedzy, zapamiętywanie, ćwiczenie praktycznego wykorzystania wiedzy umożliwiają pełne opanowanie wiedzy. Każde z tych działań (w wymienionej kolejności) podnosi poziom opanowania wiedzy w sposób cząstkowy. Tylko wykonanie pełnego cyklu działań

* Na prośbę Autorów ich nazwiska podano w transkrypcji angielskiej

poznawczych prowadzi do pełnego opanowania wiedzy. Efektywność opanowania wiedzy będzie w znacznej mierze wyrażać się dużą aktywnością poznawczą studentów. W związku z tym model kształcenia powinien ostatecznie spełniać trzy zadania: aktywizować studenta, rozbudzać jego zainteresowanie nauką i tworzyć warunki dydaktyczne, które sprzyjałyby efektywnej działalności naukowo-poznawczej studentów. Opisane prawidłowości działalności poznawczej mają zastosowanie na dowolnym poziomie nauczania. Należy przyznać, że oparty na autorytecie informacyjno-reprodukcyjny model nauczania, dominujący obecnie w szkolnictwie wyższym, w znacznym stopniu zorientowany jest na odtworzenie przez studenta poznanych przez niego wiadomości pozostawiając studentowi niewiele czasu na samodzielną pracę twórczą, i to tylko na ostatnich latach studiów. Tylko nieliczni uświadamiają sobie, iż konieczne jest obecnie zastosowanie elastycznego (dialogowego, zindywidualizowanego) modelu nauczania, umożliwiającego studentom trwałe opanowanie wiedzy i wykorzystanie potencjału twórczego studentów.

W ramach takiego modelu może pomyślnie funkcjonować metoda strukturalno-systemowa, realizowana przy pomocy konspektów (diagramów). Cała dyscyplina naukowa lub jej część przypadająca na jeden semestr (traktowana jako całość) dzielone są na *bloki tematyczne* wzajemnie ze sobą powiązane, co umożliwia studentom zorientowanie się — już na pierwszym wykładzie — w treści i strukturze materiału do opanowania.

Każdy *blok tematyczny* można przedstawić w postaci konspektu (diagramu), który stanowi skondensowaną informację. Konspekt umożliwia studentom samodzielne odkrywanie związków znaczeniowych, rozwija zdolność kształtowania uogólnionych pojęć i wyobrażeń.

Niewątpliwymi zaletami opisanej metody są:

1. możliwość przedstawienia danej dyscypliny naukowej jako pewnej całości oraz uwypuklenia logiki i konsekwencji wykładu;
2. aktywniejsze uczestnictwo studentów w procesie opanowania wiadomości. Każdy wykład stanowi tematyczną całość. Na początku wykładu przedstawiane są pytania kontrolne, w końcu wykładu student winien dać odpowiedź wstępną na te pytania, a na początku kolejnego wykładu — odpowiedź pogłębioną. Taki sposób kontroli stanu wiedzy studentów stymuluje samodzielną pracę studentów;
3. wykluczenie uczenia się na pamięć. Konspekty (diagramy) pobudzają studentów do analizy skondensowanej informacji, kształtują umiejętność samodzielnego pogłębiania wiedzy i wyciągania wniosków;

4. konieczność samodzielnej pracy, wytworzenie nawyku korzystania z podręcznika. Konspekt (diagram) traktowany jest przy tym jedynie jako przewodnik naukowy;
5. intensyfikacja procesu nauczania. Zwiększając dwukrotnie lub więcej szybkość prezentacji materiału, konspekty stymulują samodzielną pracę studentów, a prócz tego umożliwiają łatwiejszą powtórkę materiału opanowanego.

Opisana metoda może zostać zastosowana również do ćwiczeń. Przy tradycyjnej formie ich prowadzenia dobry związek ćwiczeń z treścią wykładu następuje tylko wówczas, gdy jeden i ten sam wykładowca prowadzi zarówno wykłady, jak i ćwiczenia, co nie zawsze jest możliwe. Wykorzystanie konspektów w trakcie ćwiczeń umożliwia optymalne skorelowanie ćwiczeń z treścią wykładów. Znacznie zwiększa się liczba zadań rozwiązanych przez studentów. Powstaje sprzężenie zwrotne między ćwiczeniami a wykładem. Pytania przeznaczone do samokontroli, znajdujące się w każdym konspekcie, wskazują na główne problemy, które student powinien rozwiązać po zapoznaniu się z danym tematem. Osoba prowadząca ćwiczenia zwraca przede wszystkim uwagę na problemy, które nie zostały przedstawione w konspekcie. Konspekty ułatwiają racjonalną organizację powtórek materiału teoretycznego. Unika się wówczas dublowania materiału, dokładnie omówionego na wykładzie. Wyprowadza się te wzory i udowadnia te twierdzenia, które nie zostały przedstawione w konspekcie.

Należy podkreślić, że konieczność wielokrotnego powracania do poznanego już przez studentów materiału zarówno na wykładach, jak i na ćwiczeniach powoduje przetransferowanie ich wiedzy z obszaru pamięci operacyjnej do obszaru pamięci długotrwałej.

Największą efektywność zastosowania konspektów (diagramów) osiąga się łącząc tę metodę z rankingowym systemem oceny wiedzy.

Tradycyjny, czterostopniowy system oceny wiadomości stosowany w uczelniach wyższych jest statyczny, dość nieefektywny.

Ocena „bardzo dobry”, otrzymana przez studenta X z pracy kontrolnej, a przez Y — za rozwiązanie bieżącego zadania kontrolnego, odpowiada wyraźnie różnemu nakładowi pracy i poziomowi wiedzy. Jednakże w ocenie integralnej ta różnica zanika. Dziesięciostopniowy system rankingowy w pewnym stopniu rozwiązuje problem trudności w ocenie pracy i poziomu wiedzy studenta. Umożliwia skonstruowanie rozsądnej technologii opracowania wskaźników oceny, przyporządkowuje każdemu studentowi indywidualną notę w rankingu, ustalając dla każdego studenta indywidualny wskaźnik trudności danego materiału. System ten dobrze odzwierciedla pracę stu-

denta w ciągu całego semestru. Umożliwia studentowi poznanie własnej oceny bieżącej wyrażonej w punktach, a także maksymalnej oceny, jaką mógłby ewentualnie uzyskać. Jeśli bieżąca ocena studenta stanowi 80–100% maksymalnej, to student uzyskuje stopień „bardzo dobry”; jeśli stanowi jej 60–80% — „dobry”; jeśli 50–60% — „dostateczny”, a jeśli bieżąca ocena studenta stanowi mniej niż 50% oceny maksymalnej, to wówczas student otrzymuje stopień „niedostateczny”.

Nie należy ograniczać funkcji rankingu jedynie do kontroli wiedzy i umiejętności, jak czyni to wielu pedagogów. Ważną jego funkcją — naszym zdaniem — jest stymulowanie działalności naukowo-poznawczej studentów, a w szczególności samodzielnej pracy studenta. Wprowadzenie systemu rankingowego musi być poprzedzone przeprowadzeniem przygotowań naukowo-metodycznych. Należy tu wymienić konspekty jako stymulator samodzielnej pracy studenta; zestaw zadań z algorytmami rozwiązań; metody kontroli wiadomości studentów z odpowiednią oceną w systemie dziesięciostopniowym.

System rankingowy narzuca zarówno studentowi, jak wykładowcom i prowadzącym ćwiczenia wysoki poziom organizacji pracy. Wdrożenie systemu rankingowego do wysokiego kształcenia studentów Wydziału Fizyki Uniwersytetu Białoruskiego wykazało, jak wielkie są możliwości aktywizacji naukowo-poznawczej studentów. Niewątpliwie ten system może okazać się przydatny w wielopoziomowym systemie kształcenia jako jeden z obiektywnych kryteriów przejścia z jednego poziomu nauczania na inny.

SUMMARY

The article presents results of the research on the problem of student activity improvement during the learning process.

The advantages of the dialogic way of the knowledge transmission are discussed.

It is shown that the method of block dividing of material with the help of specially prepared scheme allows to organize the cognitive work of students on the various forms of studies.