

УДК: 378. 4: 005. 591. 6

**Р.Г. РЕДЬКО, О.І. РЕДЬКО**

## **ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕНСИВНИХ ОСВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ НАВЧАННЯ У ТЕХНІЧНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ**

***Резюме.** У статті розглядаються механізми дидактичного процесу, впливаючи на які можна досягти істотного підвищення ефективності та якості загально-освітньої підготовки студентів технічних університетів, а також якісні та кількісні характеристики процесу навчання та комплексний підхід до його інтенсифікації.*

***Ключові слова:** інтенсивні освітні технології, процес навчання, педагогічне середовище.*

**Постановка проблеми у загальному вигляді та зв'язок з важливими науковими або практичними завданнями.** В умовах сучасного інформаційного суспільства частка знань у досвіді людства стрімко поглиблюється як в плані приросту абсолютного обсягу, так і в плані їх диференціації. Бурхливий розвиток техніки і технологій висуває перед вищими технічними навчальними закладами завдання швидкого оновлення змісту навчання поряд із зміною форм його організації в межах Болонського процесу. В цих умовах виникає необхідність активного пошуку шляхів і способів інтенсифікації освітніх технологій у навчальному процесі сучасного технічного університету.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій, у яких започатковане розв'язання даної проблеми.** Процес навчання, як нелінійний, має властивість розгалуження на підпроцеси, до яких відносяться процеси діяльності – викладання і учіння; процеси – розумові, мотиваційні, емоційні; процеси самоорганізації і саморегуляції та ін. В контексті інтенсивних освітніх технологій особливий інтерес представляють ті механізми дидактичного процесу, впливаючи на які можна досягти істотного підвищення ефективності та якості загальноосвітньої підготовки [1].

Наукове поняття “учіння” трактується нами як детермінований педагогічним середовищем процес надбання (зміни тих, що вже є), закріплення і застосування для вирішення навчальних завдань способів пізнавальної діяльності студентів. Найважливішими принципами процесу учіння є: принцип мотивації, принцип усвідомленості (присвоювання цілі діяльності), принцип програмування діяльності, принцип оцінки рівня засвоєння діяльності, принцип активності [ 2].

До числа істотних положень, які визначають сутність інтенсивних освітніх технологій у технічному університеті, відносяться:

- інтенсифікація навчання полягає в ефективності професійної підготовки особистості;
- до провідних факторів інтенсифікації процесу навчання належать: система принципів процесу навчання, структура і зміст навчального матеріалу професійного спрямування, організаційна структура процесу навчання, методи й засоби навчання, інтегровані фактори педагогічного середовища;
- якісні і кількісні характеристики процесу навчання базуються на оцінках продуктивності пізнавальної діяльності студентів;
- комплексний підхід до інтенсифікації процесу навчання пов'язаний з проблемою оптимізації цього процесу як цілісної системи.

**Формулювання цілей статті (постановка завдання).** Організація процесу навчання у суворій відповідності з системою його принципів є необхідною умовою інтенсифікації цього процесу. Сформульована в цьому твердженні закономірність означає, що порушення вимог будь-якого з названих вище принципів не тільки виключає можливість інтенсифікації навчання, але й робить сам процес навчання щонайменше неповноцінним, який не дозволяє

досягти мети навчання.

**Виклад основного матеріалу дослідження з обґрунтуванням отриманих наукових результатів.** Проведений аналіз сучасного стану освітнього процесу у вищих технічних навчальних закладах вказує на визначення процесу навчання, як двоєдиного: з одного боку, він породжує педагогічне середовище, є для нього стрижнем, який об'єднує в єдине ціле всі його різноякісні компоненти, а з іншого – процес навчання є функцією системних характеристик педагогічного середовища, його властивостей, що виникають в результаті руху середовища у часовому просторі. Під педагогічним середовищем ми розуміємо системну освіту, що генерується учасниками процесу навчання, яка пронизана специфічними, характерними саме для цієї освіти взаємодіями, до складу якої входять:

- а) система професійних знань, умінь та навичок;
- б) пізнавальний та культурний потенціал особистості;
- в) форми та методи самостійної роботи.

У ході проведеного дослідження виявлено, що структура процесу засвоєння студентами технічного університету логіко-інформаційного матеріалу включає чотири фази:

- 1) фаза сприйняття і розуміння – отримання інформації, селективне сприйняття, розуміння, короткочасне запам'ятовування;
- 2) фаза осмислення та запам'ятовування – включення інформації системи знань, яка склалася, і переведення у довгочасну пам'ять;
- 3) фаза застосування – пошук, відтворення, практичне використання;
- 4) фаза контролю – контроль здійснюється паралельно першим трьома фазами.

Встановлено, що коли навчальне завдання має проблемний характер, структура засвоєння студентами змісту навчального матеріалу дещо інша:

- 1) фаза сприйняття матеріалу та його попереднього аналізу;
- 2) фаза вироблення інструментальної гіпотези вирішення проблеми;
- 3) фаза перевірки гіпотези та її корекція;
- 4) фаза узагальнення способу дії;
- 5) фаза переносу узагальненого способу дії на клас ізоморфних проблемних завдань. У даному випадку пари операцій сприйняття – розуміння та осмислення – запам'ятовування реалізуються в процесі проходження відповідно фаз 1-3 та 3-5.

Аналіз розумової діяльності студентів у процесі вирішення проблемних науково-технічних завдань дозволяє стверджувати, що в цьому процесі використовуються складні інтегровані системи розумових дій. Під інтегрованою системою дій розуміється не просто велика кількість відомих людині базових розумових операцій (абстрагування, узагальнення, впорядкування тощо), а деяка нова складна розумова дія, яка складається з елементів, зокрема включає і базові.

З поглибленням знань ці інтегровані системи розумових дій зазнають змін у бік подальшого узагальнення і зростання. Кожного разу, коли студенту доводиться освоювати інформацію проблемного характеру, він створює для її переробки спеціальний інструментарій, основу якого складають набуті раніше інтегровані системи розумових дій.

У плані інтенсивних освітніх технологій вкрай важливим є напрямок, пов'язаний з формуванням у студентів раціональних пізнавальних дій [3]. Такі дії належать до числа інтегрованих систем розумових дій, покликаних забезпечити науково-технічними знаннями майбутніх інженерів-педагогів:

- засвоєння навчального матеріалу на основі мінімальної кількості фактів, які розкривають досить повно його сутність;
- реальна можливість активно генерувати нові науково-технічні знання на основі засвоєної інформації;
- раціональне мислення, яке попереджає будь-яке перевантаження, і вмикає потенційні можливості логічного мислення;

- виникнення твердої впевненості в тому, що навчальний матеріал з дисципліни засвоєний.

Теоретичні пошуки та одержані дані констатуючого експерименту дозволяють виділити такі умови формування раціональних пізнавальних дій у студентів технічного університету: 1) приведення змісту предмета та методів його викладання у відповідність зі стадією оволодіння студентами розумовими діями (виклад змісту предмета мовою внутрішніх психічних структур); 2) виконання вимог процедури згортання розумових дій; 3) зв'язане, системне подання нових знань, яке допускає їх засвоєння у згорнутому вигляді; 4) розробка достатнього обсягу та різноманітність тренувальних вправ для вироблення розумових дій; 5) оптимальний розподіл в часі тренувальних вправ на закріплення розумових дій.

**Висновки і перспективи подальшого дослідження.** Проведене дослідження переконливо свідчить, що реалізація освітніх інтенсивних технологій вимагає адекватних комплексних дидактичних засобів. Цілком очевидно, що ці засоби повинні належати до числа складно-структурованих систем, які включають в якості елементів різні часткові психолого-дидактичні засоби, результативний вектор яких тільки й може призвести до інтенсифікації процесу навчання.

Виявлено, що одним з основних дидактичних засобів управління процесом навчання є навчальний матеріал. Вибір структури та провідних елементів змісту навчального матеріалу багато в чому визначає не тільки інтенсивність формування способів пізнавальної діяльності, але і в цілому ефективність процесу загальноосвітньої підготовки студентів технічного університету. Спираючись на численні психолого-педагогічні дослідження професійної діяльності викладачів вузу, можна зробити висновок, що навчальний матеріал, який пропонується студенту, повинен спонукати його до творчого відкриття та засвоєння в результаті пізнавальної діяльності загального способу (принципу, закономірності) вирішення відносно широкого кола теоретичних проблем і конкретно-практичних завдань професійного спрямування.

З проведеного аналізу суті інтенсифікації процесу навчання [4] впливають такі умови синтезу дидактичних систем інтенсивних освітніх технологій:

- 1) всебічне врахування характеристик педагогічного середовища, в просторі якого реалізується процес навчання;
- 2) надання процесу навчання здатності адаптуватися до індивідуальності кожного студента;
- 3) створення оптимальних умов для узагальненого засвоєння науково-технічних знань та навчальних дій студентами технічного університету;
- 4) збільшення до гранично можливого рівня щільності потоків навчальної інформації;
- 5) відмова від лінійної структури в організації мережі інформаційних потоків у педагогічному середовищі в усіх випадках, коли така структура не продиктована навчальною необхідністю;
- 6) співвіднесення методів навчання з цільовими настановами на оволодіння студентами конкретними методами розумової діяльності;
- 7) збільшення питомої ваги тих форм організації навчання, які забезпечують найсприятливіші умови для взаємодії студентів у досягненні ними цілей загальноосвітньої підготовки.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Кларин М.В. Педагогическая технология в учебном процес се / М.В.Кларин. – М.: Знание, 1992. – 98 с.
2. Нісімчук А.С. Педагогічна технологія (для магістрів): підручник / А.С.Нісімчук. – Луцьк: Видавництво „Волинська обласна друкарня”, 2004. – 144 с.

3. Мітрясова О.П. Мета і завдання хімічної освіти в контексті інтегрованого підходу / О.П.Мітрясова. // Нові технології навчання: науково - методичний збірник. – Вип. 38. – К.: Науково-методичний центр вищої освіти, 2004. – С 81 -90.
4. Євдокимов О.В. Ефективність нових технологій організації навчання студентів / О.В.Євдокімов. // Педагогіка і психологія. – 1997. – №2. – С. 161 -172.

**Р.Г. РЕДЬКО, О.И. РЕДЬКО. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕНСИВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБУЧЕНИЯ В ТЕХНИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ**

*Резюме.* В статье рассматриваются механизмы дидактичного процесса, влияя на которые можно достичь существенного повышения эффективности и качества общеобразовательной подготовки студентов технических университетов, а также качественные и количественные характеристики процесса учебы и комплексный подход к его интенсификации.

*Ключевые слова:* интенсивные образовательные технологии, процесс обучения, педагогическая среда.

**R.G. REDKO, O.I. REDKO. USE OF INTENSIVE EDUCATIONAL TECHNOLOGY TO IMPROVE THE QUALITY OF EDUCATION IN THE TECHNICAL UNIVERSITY**

*The summary.* The mechanisms of didactics process are examined in the article, influencing on which it is possible to attain the substantial increase of efficiency and quality of general preparation of students of technical universities, and also high-quality and quantitative descriptions of process of studies and complex approach to his intensification.

*Key words:* intensive educational technologies, teaching process, pedagogical environment.

Одержано редакцією 24.03.2013 р.