

11. *Нечет В.І.* Модель гетерогенної особистості як методологічна основа спецкурсів професійної спрямованості для майбутніх учителів фізики //Наукові записки. Серія: Педагогіка і психологія. — Випуск 6. Частина 1. — Вінниця: ДП “Державна картографічна фабрика”, 2002. — С. 51-54.
12. *Нечет В.І.* Стратегія реформування змісту і технологій фундаментальної підготовки з фізики майбутнього вчителя //Педагогічні науки. Збірник наукових праць. Випуск 9. — Херсон: Айлант, 1999. — С. 277-283.
13. *Нечет В.І.* Концептуальні засади та логічна структура спецкурсу «Теоретичні основи дидактики фізики» //Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського державного педагогічного університету: Серія педагогічна: Дидактика дисциплін природознавчо-математичної та технологічної освітніх галузей. — Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський державний педагогічний університет, 2000. — Вип. 6. — С. 224 с. — С. 89-93.
14. *Самойленко П.И., Сергеев А.В.* Развитие дидактики физики как инновационный процесс //Специалист. — 1997. — № 4. — С. 28-31; № 5. — С. 29-32; № 6. — С. 34-37.
15. *Бушок Г.Ф., Венгер Е.Ф.* Методика преподавания общей физики в высшей школе. — К., 2000. — 416 с.
16. *Іваницький О.І.* Сучасні технології навчання фізики в середній школі. — Запоріжжя: Прем'єр, 2001. — 266 с.
17. *Гадецький М.В.* Дидактичні основи методики фізики. — Харків: ХДП, 1993. — 100 с.
18. *Нечет В.І.* Модель структуризації пізнавальної активності учнів як методологічна основа проектування сучасних технологій навчання фізики //Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського державного педагогічного університету: Серія педагогічна: Дидактика природознавчо-математичних дисциплін та освітніх технологій. — Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський державний педагогічний університет, 1999. — Вип. 5. — С. 71-78.
19. *Енциклопедія професійного образования: в 3-х т. /Под ред. С.Я.Батышева.* — М., АПО. 1999. — 440 с. Т. 2. — М-П. — 1999.

УДК 372.853

Ніколаєв О.М.

(Кам'янець-Подільський державний педагогічний університет)

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОПЕРАТИВНОГО ТА ТЕМАТИЧНОГО КОНТРОЛЮ В УМОВАХ ОСОБИСТІСНО ОРІЄНТОВАНОГО НАВЧАННЯ ФІЗИКИ

Розглянуто технологічні аспекти забезпечення оперативного та тематичного контролю як засобу результативного навчання фізики в умовах особистісно-орієнтованого навчання.

Прогнозування, управління та самоосвіта у навчанні...

В умовах викладання фізики у вищих навчальних закладах 1-2 рівня акредитації на встановлення еталонних завдань значний вплив мають міжпредметні зв'язки з предметами шкільного та наступних курсів, врахування значущості пізнавальних задач щодо кваліфікаційної характеристики молодшого спеціаліста, якого готує навчальний заклад.

В зв'язку з тим, що особистісними характеристиками діяльності студентів щодо засвоєння конкретної пізнавальної задачі є *стереотипність, усвідомленість, пристрастність*, еталонні завдання повинні призначатись на основі врахування означених характеристик. Здійснюючи виділення таких критеріїв, як нижчий, оптимальний та вищий, ми отримуємо такий взаємозв'язок між параметрами та еталонами засвоєння пізнавальної задачі:

Параметр	Еталони		
	Нижчий	Оптимальний	Вищий
Пристрасність	НС	ПВЗ	П
Усвідомленість	РГ		УЗЗ
Стереотипність	ЗЗ		Н

де НС – наслідування, РГ – розуміння головного, ЗЗ – завчені знання, ПВЗ – повне володіння знань, П – переконання, УЗЗ – уміння застосовувати знання, Н – навичка [1], встановлення якого "... визначається співвідношенням елементів минулого, теперішнього і майбутнього в предметі задачі" [2, с. 77].

Засвоєння значної кількості пізнавальних задач пов'язано із існуванням у студентів "деякого стереотипу, в якому відображаються загальні риси цілого класу пізнавальних задач" [2, с. 22]. Наявність сформованого алгоритму, автоматизоване виконання необхідних операцій є умовою здійснення ефективної діяльності щодо засвоєння пізнавальних задач заняття. Нижчий рівень засвоєння знань за параметром стереотипності – механічно завчені знання. Недоліком є те, що завчивши знання механічно, студент досить туманно уявляє фізичну суть явищ та процесів, тому такі знання практично є "мертвими" знаннями. Ефективним методом є застосування таких знань в нових нестандартних проблемних ситуаціях, для вирішення яких необхідно переосмислити завчені знання, виділити з них необхідні елементи. Подібний рівень засвоєння пізнавальної задачі в наступних темах, в кінцевому рахунку, приводить до формування стійкого алгоритму дій – до навички, що пов'язано з автоматизованим вирішенням завдань на підсвідомому рівні.

Засвоєння іншого класу пізнавальних задач пов'язане із виділенням головного, усвідомленням її суті в ході заняття. Сюди відносяться ті пізнавальні задачі, що несуть у собі ідеї, основний зміст яких студент повинен усвідомити, тому одним із параметрів, за яким можливе проходження процесу засвоєння, є усвідомленість. Ознакою усвідомлення умови пізнавальної задачі є вміння передати її зміст своїми словами. Розуміння сприйняття пізнавальної задачі пов'язано із здатністю студентів відтворити її головний зміст в іншій структурі викладу. Досягнення оптимального рівня засвоєння пізнавальної задачі означає, що студент може вільно орієнтува-

Розділ I

тись в інформаційних зв'язках у межах певного її об'єму. Досягнення вищого рівня можливо як наслідок застосування знань в різних умовах, проявляється в здатності самостійно і логічно вірно включати головну ланку пізнавальної задачі у розв'язанні нової задачі.

Наступний клас пізнавальних задач має ту особливість, що їх засвоєння ґрунтується на особистісному ставленні студента і орієнтоване на формування відповідного відношення до предмета пізнавальної задачі. Такі задачі несуть у собі знання, що “опредмечують ... потреби, мотиви та цілі” [2, с. 21] студента і пов'язані з його суб'єктивно передбачуваним майбутнім. Кожен студент має в тій чи іншій мірі сформовані погляди щодо проблеми, що розглядається, і тому кожна пізнавальна задача має викликати відповідну реакцію. Це, в свою чергу, нерозривно пов'язано із бажанням чи небажанням студента засвоювати пізнавальну задачу. Головною ознакою можливо-го засвоєння пізнавальної задачі на нижчому рівні є бажання “...включити такі знання в свою діяльність” [2, с.34], засвоїти основні положення пізнавальної задачі, осмислити їх взаємозв'язок, що здійснюється з допомогою наслідування. В подальшому вивченні це приводить до формування знань, що є незаперечними для студента та формують його світогляд — до переконань.

В умовах вивчення курсу фізики в технікумі на встановлення параметра, за яким можливе засвоєння пізнавальної задачі, визначальний вплив здійснює також напрям підготовки майбутнього молодшого спеціаліста. Навчання в технікумі передбачає на наступних курсах вивчення цілого ряду спеціальних предметів, в яких використовуються положення пізнавальних задач курсу фізики, проходження навчально-виробничих практик, для чого необхідна наявність відповідно сформованих умінь та навичок. Врахування такої позиції в ході викладання фізики на першому курсі технікуму приводить до того, що для різних спеціальностей засвоєння одних і тих же пізнавальних задач можливо і навіть необхідно здійснювати за різними параметрами.

Розглянемо, як приклад, пізнавальні задачі: “*Закон Ома для ділянки кола*”, “*Закон Ома для повного кола*”. Ці пізнавальні задачі є основою в ході вивчення цілих розділів у курсі загальної електротехніки з основами автоматики (спеціальності “Механізація сільського господарства”, “Монтаж і обслуговування холодильно-компресорних установок), тому їх використання передбачається на рівні переконань і засвоєння здійснюємо на основі емоційного розгортання (параметр — пристрасність). В зв'язку з цим в ході оперативного контролю ми використовуємо завдання, предмет яких вимагає до себе активного ставлення. В ході здійснення коригування первинних знань в оперативному контролі заохочуємо будь-які думки та дії студентів, які відображають їх світоглядну позицію [2]. В ході тематичного контролю використовуємо завдання, в яких студент може виявити і відстояти своє ставлення до предмета пізнавальної задачі; для даних пізнавальних задач можливе орієнтування на рівень повного володіння знаннями в зв'язку з тим, що вищі рівні досягаються в ході вивчення цих задач на наступних курсах.

Наведемо фрагмент завдання для оперативного контролю.

Пізнавальна задача “**Закон Ома для повного кола**” — пристрасність.

Прогнозування, управління та самоосвіта у навчанні...

А. В Вашому розпорядженні є джерело струму, резистор відомої величини, з'єднувальні провідники, амперметр і вольтметр. Потрібно знайти силу струму короткого замикання. Які варіанти Ви виберете для такого дослідження?

- 1) замкнути клема джерела струму через амперметр;
- 1) скласти електричну схему, зняти покази амперметра і вольтметра і застосувати закон Ома для визначення $I_{кз}$;
- 2) замкнути джерело струму через вольтметр, відшукати внутрішній опір і струм короткого замикання;
- 3) достатньо в коло з резистором ввімкнути тільки амперметр;
- 4) достатньо в коло з резистором ввімкнути тільки вольтметр.

В ході тематичного контролю можливе таке завдання (**ПВЗ**): “В колі з джерелом з ЕРС 12 В струм короткого замикання рівен 6 А. Знайти внутрішній опір джерела струму, величину струму в зовнішній ділянці кола, падіння напруги в зовнішній та внутрішній ділянках кола, якщо опір зовнішньої ділянки 6 Ом”.

Засвоєння цих же пізнавальних задач для спеціальності “Агрономія” має свої особливості. На наступних курсах спеціальних предметах ці пізнавальні задачі не зустрічаються, визначальної ролі в професійному плані вони не відіграють, в зв'язку з чим робимо висновок про їх засвоєння за параметром усвідомленості в ході оперативного контролю, відповідно в ході тематичного орієнтуємось на рівень умінь застосовувати знання.

Наведемо фрагмент завдання для оперативного контролю.

Пізнавальна задача “**Закон Ома для ділянки кола**” — усвідомленість.

А. Якому виду роботи Ви б віддали перевагу для того, щоб встановити наявність чи відсутність струму в провіднику?

- 1) ввімкнути в коло амперметр;
- 2) ввімкнути в коло вольтметр;
- 3) торкнутися до оголеної частини провідника;
- 4) перевірити наявність струму з допомогою індикатора.

Б. Закон Ома пов'язує між собою такі фізичні величини, як сила струму, електричний опір, напруга. Із якими із припущень з цього приводу можна погодитись?

- 1) сила струму в колі залежить від напруги;
- 2) сила струму в колі залежить від напруги та електричного опору;
- 3) напруга в колі залежить від електричного опору;
- 4) напруга на споживачах визначається силою струму.

Вірні відповіді: А – 1, Б – 2.

В ході тематичного контролю використовуємо таке завдання (**УЗЗ**): “Електрична гірлянда для новорічної ялинки живиться постійним струмом 220 В і містить 20 лампочок, на цоколі яких написано: 12 В. Яку мінімальну кількість лампочок можливо залишити для того, щоб напруга на кожній не перевищувала оптимальну?”

Розділ I

Отже, врахування вищезначених факторів в ході встановлення параметрів засвоєння пізнавальної задачі дає можливість здійснювати дієвий оперативний контроль навчальних досягнень студентів різних спеціальностей, ефективно коригування первинних знань кожного студента, відповідно організований тематичний контроль знань, що є важливими складовими управління навчально-пізнавальною діяльністю в ході вивчення фізики.

Список використаних джерел

1. *Атаманчук П.С.* Інноваційні технології управління навчанням фізики. – Кам'янець-Подільський: К-ПДПУ, 1999. – 174 с.
2. *Атаманчук П.С.* Управління процесом навчально-пізнавальної діяльності. – Кам'янець-Подільський: К-ПДПУ, 1997. – 136 с.
3. *Інформаційний збірник* Міністерства освіти і науки України. – №15-16. Серпень. – 2001.
4. *Петро Атаманчук, Аркадій Кух.* Узгодження нормативних критеріїв оцінювання учнів з вимогами особистісно орієнтованого навчання фізики. //Фізика та астрономія в шк. – 2002. – № 1.– С. 17-20.

УДК 53(07)+372.853

Оленюк І.В.

(Гусятинський коледж Тернопільського державного технічного університету імені Івана Пулюя)

КОРИГУВАННЯ І РЕГУЛЮВАННЯ ЗАСВОЄННЯМ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ З ФІЗИКИ В ХОДІ ПРАКТИЧНОГО ЗАНЯТТЯ

Описано механізм управління пізнавальною діяльністю на основі завдань еталонного характеру за ознакою поділу студентів на теоретиків та емпіриків.

The mechanism of managements' cognitive by activity is described on the tasks of standard character to determinate of division of the students on the theorists and experimenters.

Одним із пріоритетних напрямків розвитку освіти, визначених Національною доктриною розвитку освіти [6] є особистісна орієнтація освіти; формування національних та загальнолюдських цінностей; органічне поєднання освіти і науки; впровадження освітніх інноваційних, інформаційних технологій; створення індустрії сучасних засобів навчання та виховання, повне забезпечення ними навчальних закладів. Ці аспекти знаходять також своє відображення в концепції фізичної освіти, що проявляється в значних змінах процесу навчання фізики, тобто в ціннісній переорієнтації змісту курсу фізики і його методичного тлумачення. Тому за цих обставин неабиякої ваги набуває проблема управління пізнавальною діяльністю студентів у навчанні фізики і, зокрема, проблема створення технологічних схем забезпечення сформованості таких особистісних якостей знань як навичка, вміння, переконання, звичка та ін. [1].