

## **ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ МОДУЛЬНОГО НАВЧАННЯ ПРИ ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ З ПИТАНЬ ПРОМИСЛОВОЇ БЕЗПЕКИ**

*У статті вказані переваги використання модульної технології навчання при організації самостійної роботи студентів щодо вивчення особливостей дії системи управління охороною праці на виробництві під час моделювання у навчальному процесі працезохоронних функцій інженера.*

*Uses of modular technology of training are specified mainly in clause during independent work of the students till study of features of a control system of protection of work at the enterprise at modeling in educational process of functions of protection of work of the engineer. The effective management of educational process allows the students to understand the contents and essence of functions of protection of work of the engineer.*

Навчальний процес у вищій школі при викладанні питань охорони праці може розвиватися або шляхом повільного удосконалення окремих частин навчального курсу, або шляхом кардинальної перебудови за рахунок реалізації системного підходу. Модульне навчання і дає можливість успішно здійснити саме другий шлях розвитку.

Основна мета вищої школи України полягає в тому, щоб створити систему освіти, яка б:

по-перше, задовольняла освітні потреби кожного студента відповідно до його схильностей, інтересів і можливостей;

по друге, задовольняла би потреби суспільства у вихованні і навчанні нового покоління фахівців.

Уважаємо, що для досягнення названих цілей необхідно кардинально змінити парадигму освіти, з позиції якої формуються відносини студента і викладача у навчальному процесі.

Саме модульна технологія навчання, згідно зі своєю сутністю і характером, містить основні системно-складові фактори людини: її природну організацію, її діяльну основу, яка є пізнавальною, практичною, творчою.

Проблемам модульного навчання присвячені дослідження С.Ф.Артюха, І.М.Богданової, Г.П.Касяновича, О.Е.Коваленко, О.В.Фумана, П.О.Юцявичене та ін. Аналіз навчально-методичної літератури свідчить про те, що спроби розробок навчально-робочих програм і занять курсу “Охорона праці” з використанням модульної технології не дали бажаного результату.

Згідно з теорією діяльності, навчання буде ефективним при такій його організації, коли студент засвоює знання в діяльності. Так, на думку О.М.Леонтьєва, тільки в цьому випадку навчання дає усвідомлене і міцне засвоєння знань та загальний розвиток інтелекту студента [1]. Модульне навчання дозволяє практично вирішити наведене педагогічне завдання. За словами Т.І.Шамової, як технічне поняття модуль у педагогіці отримало такий зміст: модуль – це цільовий функціональний вузол, у якому навчальний зміст і технологія оволодіння знаннями об’єднанні в систему високого рівня цільності [2].

Автор взяла на підставу визначення модуля О.Е.Коваленко як логічно завершеної частини матеріалу навчального курсу, що виділена на основі системного аналізу змісту навчальної дисципліни [3].

Традиційна система навчання, що переважає у вищих закладах освіти, виходить з таких принципів:

- 1) контингент студентів високомотивований;
- 2) студенти відібрані через вступні процедури, тому контингент однаковий за рівнем стартової підготовки;

- 3) викладачі є основними носіями знань, тому їхні лекції повинні відвідуватися студентами обов'язково;
- 4) недостатня кількість навчальної літератури, певне небажання, невміння студентів користуватися нею, безперечно, визначає конспект лекцій, як основне джерело знань;
- 5) точність відтворення змісту конспекту лекцій стає головним, а часто і єдиним критерієм оцінки засвоєння студентом навчального матеріалу.

Одним із ключових напрямків реформ у вищій школі є впровадження системи навчання, яка включає в себе збільшення обсягу на самостійну роботу студентів, індивідуальну форму організації пізнавальної діяльності, перехід до переважно письмового контролю результатів навчання.

Метою статті є необхідність виділення особливостей застосування модульної технології навчання при використанні моделювання працезахоронної діяльності:

- 1) дидактична мета містить у собі вказівки на обсяг змісту навчального матеріалу і на необхідний рівень його засвоєння студентами;
- 2) зміна форм спілкування викладача зі студентами; викладач спілкується з ними індивідуально за допомогою модулів;
- 3) наявність модулів із друкованою основою дозволяє викладачеві консультувати кожного студента шляхом дозованої особистої допомоги;
- 4) формування у студентів умінь: самостійної роботи, цілепокладання, планування, організації, контролю та оцінки ефективності своєї діяльності.

Безсумнівно, що викладач керує навчально-пізнавальною діяльністю студентів при допомозі системи модулів і безпосередньо, але це більш м'яке, а головне, виключно цілеспрямоване управління.

Ефективне управління навчальним процесом стає можливим лише тоді, коли студенти усвідомлюють зміст і сутність працезахоронної складової своєї професійної діяльності та її важливе соціальне значення.

При моделюванні своєї структури промислової безпеки у навчальному процесі цикл модульного навчання поєднує такі завдання:

- 1) дає студентам знання про зміст курсу та його основних розділів;
- 2) створення мотивації для формування зацікавленості студентів;
- 3) визначення змісту працезахоронної діяльності;
- 4) оволодіння основами охорони праці у процесі засвоєння знань.

Для розробки практичного заняття з використанням технології модульного навчання автор застосувала принципи, наведені на рис.1.

Застосовувані при організації модульного навчання системний та синергетичний підходи передбачають реалізацію діяльного принципу, необхідність застосування якого обумовлена урахуванням структури діяльності в процесі управління навчанням і розвиток особистості студента.

Системний підхід як методологічна орієнтація у практиці управління складними, у тому числі й педагогічними системами висуває наступні вимоги до модульної організації навчально-пізнавальної діяльності студентів:

- 1) адекватність і швидкодія управління навчальною діяльністю;
- 2) управління як спосіб успішного вирішення проблем вивчення питань охорони праці;
- 3) передбачення і прогнозування при управлінні на основі сітьового і програмно-цільового планування;
- 4) повнота управлінського циклу;
- 5) урахування основних психологічних і соціальних аспектів працезахоронної діяльності інженера;
- 6) часова коректність циклів.

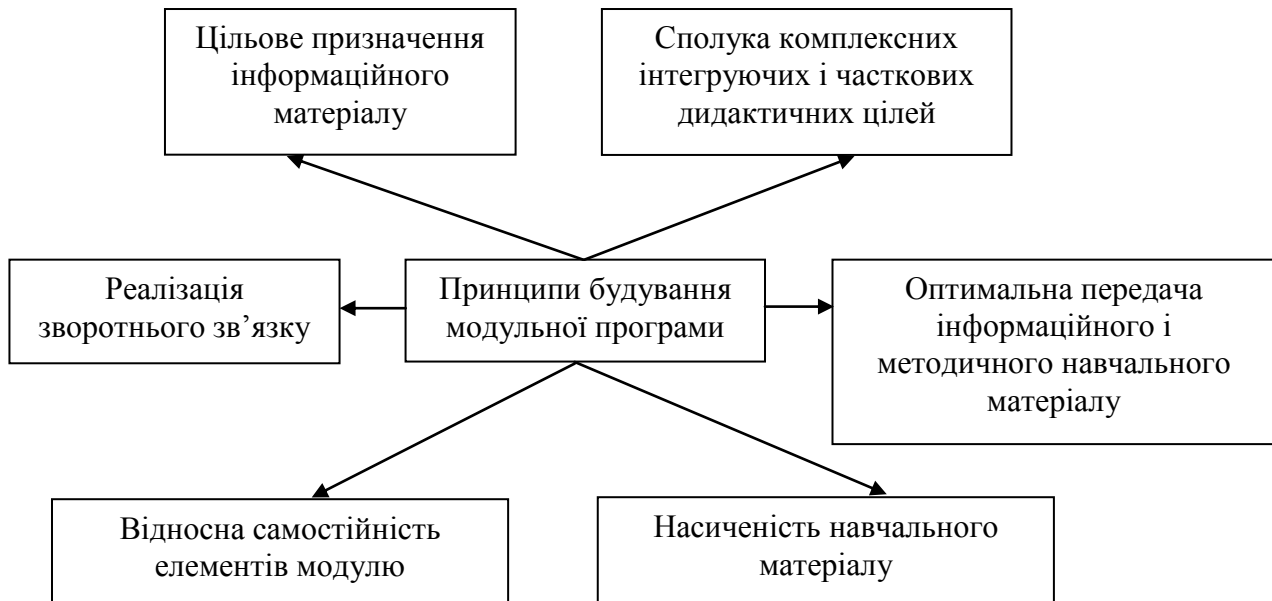


Рис. 1. Принципи побудови самостійної роботи студентів за модульною технологією.

З позиції синергетического підходу цілком можливе природоцільне сполучення факторів управління навчанням студентів охорони праці при формуванні адаптивного освітнього середовища з використанням методів модульної технології.

Згідно з Е.М.Князєвою та С.П.Курдюмовим, сутність синергетического підходу виявляється у загальних закономірностях, що управляють процесами саморганізації навчально-пізнавальною діяльністю студентів [4].

Проведним принципом управління самостійною навчальною роботою студентів з питань охорони праці, розробленим на основі модульного навчання, є самоорганізація, самонавчання і саморозвиток студентів, що ґрунтується на постійній активній взаємодії студента з викладачами і товаришами.

Автором використана і апробована на практиці технологія модульного навчання при розробці та реалізації самостійного практичного заняття з теми “Основні положення системи управління охороною праці”. Зміст самостійної роботи студентів з визначеними навчальними елементами (Н.Е) схематично наведено на рисунку 2.

Згідно з точкою зору З.І.Калмикової, яку автор цілком поділяє, модульна організація самостійного практичного заняття передбачає поступове узагальнення матеріалу, що вивчається. Шлях виділення і засвоєння загального способу вирішення часткових завдань націлює на порівняння результатів при поступовому скороченні інформації, що повідомляється студентам, і наданні їм все більшої самостійності [5]. Наочно-діюче, практичне мислення переходить у наочно-образне, а потім у абстрактно-теоретичне, що необхідно для успішної працезахоронної діяльності майбутнього інженера, особливо при розробці заходів щодо створення комфортних умов праці і виявлення причинно-наслідкових зв'язків аварій, нещасних випадків, професійних захворювань та їх попереджень.

У результаті розробки та впровадження у навчально-виховний процес самостійного практичного заняття з використанням модульної технології, автор виявила наступні переваги її застосування:

- 1) виділення модулів дозволяє більш чітко структурувати, систематизувати і конкретизувати зміст навчального матеріалу;
- 2) забезпечується можливість чіткого розподілу самостійного заняття за навчальними елементами;

- 3) досягається визначення пізнавального або операційного призначення модулів, навчальних елементів самостійного практичного заняття;
- 4) відбувається зміна змісту і характеру підготовки викладача до занять і характеру його діяльності у навчальному процесі;
- 5) має місце поглиблений характер і творчий рівень формування системи знань, умінь і навичок студентів у галузі охорони праці;
- 6) досягається мета з формування у системи навичок самоосвіти і самоорганізації;
- 7) відбувається формування функціональної грамотності майбутніх фахівців, їхньої культури праці;
- 8) здійснюються формування і розвиток цілісної життєвої позиції та конкретизація життєвих цілей, цінностей та інтересів.



Рис. 2. Схема самостійної роботи студентів за модульним методом.

ІДЦ – інтегруюча дидактична ціль.

ЧДЦ – часткова дидактична ціль.

СУОП – система управління охороною праці.

Подальшої розробки потребують:

- програма курсу “Охорона праці” за модульною технологією;
- зміст працезохоронної діяльності інженера-машинобудівника в засобах елементів модулів курсу;
- розвиток професійно важливих якостей студентів при використанні модульної технології навчання.

#### **ЛІТЕРАТУРА:**

1. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. – М., 1975. – 251 с.
2. Шамова Т.И. Основы технологии модульного обучения. Педагогические технологии: что это такое и как их использовать в школе. Практико-ориентированная монография. – Москва – Тюмень. – 1994. – 277 с.
3. Белова С.К., Коваленко Е.Э. Принципы структурирования учебного материала при модульной системе организации учебного процесса. Проблемы розробки та упровадження модульної системи професійного навчання: Збірник наук.праць. – Харків; Книж.видавн.”Каравела”, 1999. – 236 с.
4. Князева Е.Н., Курдюмов С.П. Синергетика как новое мировидение: Диалог с И.Прихожиным // Вопросы философии. – 1992. – № 12. – С. 9, 10.
5. Калмыкова З.И. Темп продвижения как один из показателей индивидуальных различий учащихся // Вопросы психологии. – 1961. – № 2. – 43 с.

**УДК 378.147:53**

**Палачаніна І.С.**

### ***ОБНОВЛЕННЯ МЕТОДИКИ ПРОВЕДЕННЯ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ З ФІЗИКИ В НЕДЕРЖАВНИХ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ***

*У статті розглянуті деякі шляхи оновлення дидактичних процесів при проведенні лабораторних занять з фізики, розкриті можливості застосування комп'ютерних моделей, ігор, тестових програм.*

*The article considers some ways of didactic processes renovation when holding laboratory works in Physics in non-governmental institutions of higher learning.*

Поява і розвиток недержавної освіти є свідченням інтеграції країни в світовий освітній простір. Як окрема частина системи освіти, недержавні установи розширюють можливості молоді в отриманні вищої освіти виконуючи при цьому економічні, соціальні і культурні функції, а також специфічну для інститутів інноваційну, варіативну, компенсаторну функції та функцію залучення додаткових економічних ресурсів в сферу освіти і матеріальної підтримки навчального процесу.

Недержавні вищі навчальні заклади поповнюються в більшості випадків студентами з середньою і низькою шкільною підготовкою з фізики (5–7 балів), тому проблему оновлення методики їх навчання у вищих навчальних закладах такого типу можна віднести до актуальних.

Не є виключенням і стан підготовки абітурієнтів з фізики. Окремі науково-педагогічні спостереження [2; 5; 6] підтверджують підготовленість студентів до виконання експериментальних завдань та лабораторних робіт з фізики є низькою. Внаслідок чого, стаючи студентами, вони не вміють користуватися вимірювальними приладами, працювати на установках з комп'ютерною технікою. Невисокий рівень одержаних знань в загальноосвітній школі не дозволяє їм робити розрахунки похибок вимірювань, правильно інтерпретувати одержані результати і робити узагальнюючі висновки. У деяких студентів