

4. Загвязинский В.И. О противоречиях становления целостности учебного процесса// Теоретико-методологические проблемы учебно-воспитательного процесса в школе и педвузе. – Волгоград, 1986. – С.9-11.
5. Програма курсу “Теорія та історія педагогіки”// Підгот. Л.О. Хомич, М.П. Лещенко. – Полтава, 1996. – 36 с.
6. Сухомлинський В.О. Сто порад учителеві. – К.: Рад. школа, 1988. – 304 с.

УДК 371.124.:371.32

Тимофій Десятов
м. Київ

ОСОБЛИВОСТІ НАВЧАННЯ ЗА МОДУЛЬНИМИ ПРОГРАМАМИ, ЩО БАЗУЮТЬСЯ НА КОМПЕТЕНЦІЯХ

In article considered the basic concepts connected with estimate of competence and also the organization of educational process, that essentially differs traditional pedagogics.

В статье рассматриваются основные понятия, связанные с оцениванием компетенций, а также организацией учебного процесса, что принципиально отличается от традиционной педагогики.

Основні характеристики оцінювання компетенцій

В основу методики навчання за модульними програмами, що базуються на компетенція, необхідно покласти аналіз трудової діяльності, під час якої на основі опитування великої кількості респондентів – виробничників різних рівнів виявити функції, що підлягають виконанню в певній сфері професійної діяльності, і вимоги до якості їх виконання.

Оцінка якості у даному випадку виконуватиме роль сполучної ланки між вимогами професійного стандарту, тобто вимогами працедавців і результатами навчання, досягнутими завдяки засвоєнню освітньої програми або навчанню на робочому місці, якщо вони спрямовані на комплексне оцінювання засвоєння компетенцій.

Оцінювання - це процес створення і збирання свідчень про діяльність того, хто навчається, і створення думки щодо цих свідчень на основі заздалегідь визначених критеріїв.

Оцінювання засвоєння якості модуля допускає демонстрацію або підтвердження того, що ті, хто навчається, засвоїли необхідні компетенції, сформульовані в завданні кожного конкретного модуля, і можуть здійснювати всі необхідні виробничі дії.

Отже, оцінка ґрунтуються на представлених підтвердженнях щодо засвоєння компетенцій тими, хто навчається, і критеріях, які формулюються в термінах результатів діяльності/завдання модуля. Збирання свідчень здійснюється постійно протягом усього періоду навчання, тобто в процесі поступального засвоєння компетенцій модуля, у визначених заздалегідь контрольних пунктах, а також у ході підсумкового оцінювання. Оцінювання представлених свідчень може відбуватися в ході реальної діяльності того, хто навчається, в процесі навчання, або в результаті спеціально спланованої практичної ситуації, наприклад, коли екзаменатор спостерігає за виконанням конкретного завдання.

Слід зауважити, що оцінювання в рамках навчання, побудованого на компетенціях, спрямоване на вимірювання засвоєння цілісних компетенцій, а не окремих знань і вмінь.

Наголосимо, що на відміну від традиційного оцінювання компетенцій має навчальний характер, оскільки у випадку недостатності представлених тим, хто навчається, свідчень, він дістає консультації щодо того, на що варто звернути увагу і що вдосконалювати. За своєю суттю оцінка може бути або позитивною - «уміє робити», або негативною - «ще не вміє». Такі оцінки, як «двійка», «трійка», «четвірка» і «п'ятірка», не використовуються [1].

Ознаками якісного оцінювання компетенцій є:

- **обґрунтованість** – застосовані засоби і форми оцінюють саме ту дію/дії або компетенції, які є метою навчання. Всі особи, які це здійснюють, повинні керуватися однаковими критеріями;

- **вірогідність** - необхідно створювати однакові умови для оцінювання компетенцій всіх тих, хто навчається: вони повинні мати доступ до довідкових джерел і інформаційних систем; особи, які проводять оцінювання, повинні переконатися, що результат досягнутий саме цим студентом, а не іншим. Вірогідність також означає перевірку не механічної пам'яті того, хто навчається, а вмінь використовувати знання в конкретних ситуаціях трудової діяльності;

- **адекватність** - відповідність методів оцінювання наявним ресурсам;

• *гнучкість* – оцінювання здійснюється в міру підготовленості того, хто навчається, в момент, коли він готовий продемонструвати засвоєні компетенції.

Процес оцінювання має такі стадії:

- *планування* – обрання/визначення способу збирання свідчень, найбільш повно і адекватно відображає засвоєння компетенцій, а також відбір методів оцінювання. Обрані види, форми і методи оцінювання мають відповідати даному модулю;

- *збирання свідчень* - процес, у ході якого той, хто навчається, і особа, яка оцінює (екзаменатор, оцінювач), здійснюють збирання свідчень щодо засвоєння компетенцій тим, хто навчається. Навчання в рамках технології, заснованої на компетенціях, допускає постійну діяльність того, хто навчається, із засвоєння конкретних компетенцій, у процесі якої він створює певні продукти - вироби, ескізи, розрахунки, схеми, документи, відеозаписи перебігу якоїсь діяльності тощо. Ці, створені тим, хто навчається, об'єкти/предмети утворюють «портфель свідчень». «Портфель», що містить набір свідчень засвоєння компетенцій, використовується при підсумковому оцінюванні, забезпечуючи його об'ективність і вірогідність. Свідчення також створюються в ході проведення підсумкового оцінювання;

• *спостереження* за діяльністю того, хто навчається, на робочому місці. Як правило, оцінювач разом з тим, хто навчається, вивчає представлені свідчення і встановлює їх відповідність вимогам компетенцій;

• *ухвалення рішення* щодо оцінки - оцінювач вирішує, чи достатніми є наведені свідчення для доведення засвоєння компетенції.

Як правило, *оцінювання готовності* до виконання окремих дій модуля здійснюється в процесі засвоєння модуля і називається «поточне оцінювання». *Підсумкове оцінювання* готовності виконувати всі дії модуля має комплексний характер, тобто оцінюванню підлягають всі засвоєні в модулі дії і компетенції в рамках інтегрованого практичного завдання, коли той, хто навчається, демонструє здатність виконувати конкретну трудову функцію.

При плануванні й організації оцінювання необхідно пам'ятати найважливіший принцип: *зміст і методи оцінювання повинні відповідати компетенції, що оцінюється*.

Тому важливо:

- використовувати відповідний тип/джерело свідчень;
- вибрати відповідний метод оцінювання;
- чітко інтерпретувати результати.

Планування оцінювання допускає розробку таких документів, як План поточного оцінювання, Посібник з оцінювання і Пам'ятка з оцінювання для того, хто навчається [2].

- **План поточного оцінювання** містить опис контрольних пунктів проведення акцій, типів компетенцій (практичних або когнітивних), які підлягають оцінюванню, форм і методів. Поточне оцінювання залежно від характеру освоюваних дій може проводитися після повного засвоєння або кожної дії модуля, або двох і більше дій.

Посібник з оцінювання модуля містить результати планування, тобто опис застосованих методів та процедур, і базується на Плані поточного оцінювання. У Посібнику наводяться:

- назва і номер модуля;
- загальна характеристика процесу оцінювання, де вказуються свідчення, які повинен зібрати викладач (оцінювач), щоб оцінити компетенції того, хто навчається, за модулем і документально зафіксувати як доказ засвоєння всіх дій, зазначених у Специфікації модуля;

• загальні принципи і підходи до оцінювання, тобто методи, види оцінюваних завдань і система критеріїв, яка використовувалась. Рекомендується вказувати оптимальні методи оцінювання засвоєння модуля, наприклад «демонстрація тим, хто навчається, вмінь і знань на робочому місці, що дає змогу одержати підтвердження засвоєння компетенцій в умовах трудової діяльності», або інші види оцінювання, включаючи проекти.

При цьому має вказувати, що оцінювачі повинні розробити конкретні завдання, виконання яких засвідчить досягнення конкретних результатів у навчанні, а також дасть відомості, які зафіксують всі дії з виконання завдання.

Пам'ятка з оцінювання тих, хто навчається, розробляється для того, хто навчається, й інформує його про те, як буде оцінюватися засвоєння ним модуля, щоб він мав чітке уявлення про те, на яких етапах засвоєння модуля і у якій формі він повинен надати свідчення своїх досягнень. Такий підхід сприяє формуванню відповідальності того, хто навчається, за своє навчання і його вміння планувати власне навчання, що є характерною ознакою самого процесу навчання.

Контрольні відомості для кожного модуля розробляються і використовуються в ході підсумкового оцінювання. Основою контрольної відомості є розділ «дії» зі специфікації модуля. Під час проведення підсумкового оцінювання оцінювач відзначає, які дії в ході виконання комплексного практичного завдання відповідають встановленим критеріям, а які не відповідають.

Організація і реалізація процесу навчання

Ефективна реалізація навчання в рамках модульних програм, що базуються на компетенціях, вимагає, щоб викладачі у процесі своєї діяльності:

- використовували активні методи навчання;
- створювали умови для самокерованого навчання з максимальною опорою на практичне набуття нового досвіду, що обумовлює необхідність організації ефективного навчального середовища і забезпечує інтеграцію теорії та практики;
- переосмислили роль і функції самого викладача, навчитися навчати по-новому.

Активне навчання (навчання на досвіді, самокероване навчання), в центрі якого перебуває той, хто навчається, допускає:

- здійснення якоїсь діяльності й з'ясування її наслідків;
- використання розуміння якогось конкретного випадку для упізнавання подібних випадків у майбутньому;
- поширення конкретного досвіду на більш широке коло явищ або процесів, що базуються на тому ж принципі;
- використання цього принципу в нових умовах.

Завдання викладача - стимулювати активну позицію того, хто навчається, і спону-кати його до самостійного/самокерованого навчання. Для цього він має відповісти на такі питання: чого я хочу досягти? Чого я хочу навчитися? Які вміння мені потрібні для цього? Як зрозуміти, що я цього навчився?

Отже, активне навчання передбачає формування активної позиції як викладача, так і того, хто навчається. Це означає, що викладач насамперед повинен орієнтувати того, хто навчається, на самокероване навчання і втягувати його в процес планування власного навчання і оцінювання освоєних компетенцій. Ті, хто навчається, реально стають суб'єктами процесу навчання і поділяють відповідальність за його результат з викладачами та майстрями виробничого навчання.

Таким чином, успішне засвоєння компетенцій забезпечується, якщо ті, хто навчається:

- розуміють і поділяють цілі й завдання програми/модуля;
- поділяють відповідальність за процес навчання;
- навчаються працювати в команді;
- орієнтовані на пошук нових знань;
- засвоюють уміння на практиці;
- мають постійний зворотній зв'язок з викладачами і майстрами виробничого навчання;

- постійно вчаться вчитися.

Процес активного самокерованого навчання циклічний за своєю суттю і містить чотири етапи:

1) засвоєння конкретного нового досвіду;

2) рефлексію, у ході якої відбувається первинне осмислення нового досвіду;

3) абстрактну концептуалізацію, у ході якої відбувається теоретичне осмислення і обґрунтування нового досвіду, тобто оформлення абстрактних концепцій та узагальнень;

4) активне експериментування для перевірки теорії та одержання нового досвіду, тобто повернення до початку циклу, але на більш високому рівні.

Засвоєння/набуття нового досвіду в процесі виконання якої-небудь дії - початковий етап навчання. Цією «дією» може бути завдання на занятті, призначення якого сформувати якийсь власний досвід, обговорення вже наявного трудового досвіду (досвіду роботи), значущого для навчання, спостереження за демонстрацією трудових дій тощо.

Рефлексія допускає осмислення того, що було зроблено, шляхом спостереження і обмірковування. Викладачі можуть і повинні допомогти, тому, хто навчається, на цій ділянці циклу, надаючи, наприклад, відеозапис виконання завдання.

Концептуалізація (узагальнення) передбачає міркування того, хто навчається, про те, що він вивчив (чого навчився), і заснована на інтерпретації подій/явищ, встановленні й осмисленні зв'язків між ними. На цьому етапі вводяться теоретичні знання як основа для впорядкування і пояснення дій.

Активне засвоєння нового досвіду передбачає використання здобутого знання/до-с-віду або набутих умінь у нових ситуаціях. Завдання викладача полягає в організації таких ситуацій.

У навчанні важливу роль відіграє зворотний зв'язок, встановлення якого необхідно на всіх етапах циклу. Метою зворотного зв'язку є надання тим, хто навчається, можливості об'єктивно „оглянути” зроблене і допомогти виробити на його основі нове знання.

Для успішного навчання необхідним є відповідне середовище, у якому відбувається засвоєння нового досвіду, його осмислення і застосування, що має бути забезпечене необхідними ресурсами. Однак середовища навчального закладу буде недостатньо для засвоєння необхідних компетенцій, тому важливо перенести частину навчального процесу в реальне трудове середовище.

Крім того, принциповим моментом є комплексне засвоєння компетенцій, що виключає традиційне розмежування теоретичного і практичного навчання. Як показує практика, теоретичні знання (дисципліни, предмети) відображають, як правило, думку методистів, викладачів і дослідників щодо того, що і в якому обсязі повинні знати ті, хто навчається.

На думку представників сфери освіти, розвиток галузей народного господарства потребує постійного поповнення освітньої програми новими знаннями, відображати зміни, що відбуваються. У результаті освітня програма перевантажується знаннями у відриві від реалій сфери праці.

Проблему визначення обсягу необхідних теоретичних знань можуть вирішити програми, що базуються на компетенціях. Вирішення закладене в самій структурі модульної програми (базові модулі) і специфікації модулів: у специфікації кожного модуля теоретичний зміст добирається для дій, яка підлягає освоєнню. Крім того, у структурі модульної програми передбачені базові модулі, які акумулюють той теоретичний зміст, без якого неможливо приступати до засвоєння конкретних професійних модулів.

Щоб успішно реалізувати модульні програми, які базуються на компетенціях, необхідно усунути «розрив» між викладачами теоретичних дисциплін і майстрами виробничого навчання, які сьогодні перебувають у різних «просторах», і часто не перетинаються. Дійсно, «теоретикам» важливо, щоб той, хто навчається, на іспиті відповів на питання екзаменаційного білета і виконав певні завдання. Викладачі практичних курсів і майстри виробничого навчання в підсумку відповідають за те, щоб той, хто навчається, був затребуваний на ринку праці.

Для засвоєння компетенцій, які мають велике значення для працедавців і забезпечують ефективне працевлаштування, необхідно надати тим, хто навчається, максимально широкі можливості навчатися на робочому місці або в ситуації, що імітує трудове середовище. Таке навчання дасть змогу тому, хто навчається, адаптуватися до реальної трудової діяльності у всій її різноманітності й цілісності та застосовувати на практиці не тільки професійні, а й надпрофесійні, ключові компетенції в різних трудових контекстах та ситуаціях.

Реалізація модульних програм, що базуються на компетенціях, висуває серйозні вимоги до методики навчання, яка повинна з «навчання студентів робити щось» трансформуватися в «надання допомоги тим, хто навчається, навчатися щось робити».

Таким чином, основа пропонованої технології - навчання за допомогою діяльності. У зв'язку з цим викладачам потрібно навчитися довіряти тим, хто навчається, і допомагати їм учитися самим через власну практику та навіть помилки.

Організовуючи навчальний процес, необхідно забезпечити засвоєння надпрофесійних і ключових компетенцій, оскільки такі компетенції, як ефективне спілкування, безпека праці безглуздо освоювати окремо від професійних, «завершеннями» яких вони традиційно є. Одночасно потрібно домогтися розуміння тими, хто навчається, психологічних основ ефективного спілкування і вимог охорони праці та техніки безпеки.

Викладачі під час організації навчання мають створювати умови для того, щоб ті, хто навчається, прийшли до розуміння того, яким шляхом вони набули конкретні компетенції, які способи засвоєння вони використовували, які з цих способів були найбільш ефективними тощо.

Основні принципи методики навчання, що базується на компетенціях, сформульовані нижче:

1. Весь навчальний процес має бути орієнтований на досягнення завдань модуля. *Важливим є не число годин, витрачених на навчання, а засвоєні компетенції.* При цьому тих, хто навчається, варто ознайомити, по-перше, з функціональною картою сфери професійної діяльності і структурою програми навчання, що дасть їм змогу зрозуміти, яке місце в цілісній «картині» професійної діяльності займає модуль, що вони збираються засвоювати; по-друге, з Пам'яткою з оцінювання тих, хто навчається, для того щоб вони усвідомили, яких результатів від них очікують, тобто «що вони будуть уміти після завершення засвоєння модуля і як будуть оцінювати їх досягнення».

2. Мають бути сформовані так звані межі довіри між викладачами і тими, хто навчається. Тут важливо, що усвідомлена діяльність є основою і станом формування меж довіри: «той, хто навчає - той, хто навчається». Для цього з тими, хто навчається, необхідно обговорювати форми і методи оцінювання, вимоги до формування «портфеля свідчень» тощо. Час поточного оцінювання має бути погоджений з тими, хто навчається, щоб до моменту оцінювання вони були готові продемонструвати засвоєні компетенції щонайкраще. Якщо результати виявляться незадовільними, то ті, хто навчається, мають дістати пораду щодо того, як поліпшити свої уміння і які знання потрібно освоїти. Все це буде ефективно «працювати» на мотивацію того, хто навчається.

3. Ті, хто навчається, повинні свідомо взяти на себе відповідальність за власне навчання. Це досягається не загальними деклараціями або інструкціями, а створенням такого середовища навчання, яке формує цю

відповіальність, насамперед за рахунок збільшення питомої ваги самостійної діяльності.

4. У тих, хто навчається, повинна бути можливість учитися пошуку, обробці і використанню інформації. Уміння здійснювати пошук інформації є одним із ключових умінь у сучасному житті. При цьому варто пам'ятати, що інформація сама по собі не є знанням, вона перетворюється на знання тільки при використанні її для якої-небудь мети або вирішення проблеми.

5. Повна відмова від практики трансляції знань тим, хто навчається, і надання їм можливості самостійно шукати інформацію та освоювати нове знання.

6. Ті, хто навчається, повинні мати можливість практикуватися в освоєннях компетенціях у максимально великій кількості реальних (у крайньому разі імітаційних) контекстів.

7. Тим, хто навчається, має бути надана можливість розвивати компетенцію, що має називу «учитися того, як потрібно вчитися»[3].

Уміння вчитися є основою навчання протягом усього життя, без якого не можна обйтися в сучасному світі. При цьому директивними методами цього не досягти: необхідно так організувати навчальний процес, щоб засвоєння цієї найважливішої компетенції було закладено в кожному його елементі.

Модульна технологія, заснована на компетенціях, передбачає можливість формування вміння вчитися і відповідати за власне навчання, оскільки засвоєння програми відбувається поетапно, у формі модулів, кожний з яких підлягає оцінюванню, спрямованому не на «захочення» або «осуд», а на можливість для того, хто навчається, реально оцінити своє навчання і планувати своє подальше вдосконалення.

Індивідуалізація навчання є найважливішим принципом організації навчального процесу, який базується на компетенціях і виражається в тому, що кожному, хто навчається, надається можливість освоювати компетенції в індивідуальному темпі. При цьому мова не йде про відсутність тимчасових обмежень. Завжди розраховується орієнтовна тривалість модуля на основі оцінок часу, що може знадобитися для засвоєння необхідних компетенцій. Однак ті, хто навчається, будуть освоювати модулі нерівномірно: комусь може знадобитися більше часу на засвоєння теорії, іншим - на засвоєння практичних умінь. Тому, якщо кожний, хто навчається, розуміє конкретні завдання навчання, він разом з викладачем може планувати засвоєння компетенцій, виходячи зі своїх можливостей.

Уже цей факт вказує на такий принципово важливий момент, як зміна ролі тих, хто проводить навчання. Викладачі та майстри виробничого навчання повинні відмовитися від ролі носіїв «істини в останній інстанції» і стати організаторами, менеджерами процесу навчання, консультантами й порадниками для тих, хто навчається. Варто підкреслити, що в сучасних умовах переосмислюється не тільки роль викладача, а й того, хто навчається, якого слід розглядати як «підприємця», що має певну ідею щодо власного навчання і професійної самореалізації.

Зростання самостійності того, хто навчається, допускає, що навчання не зводиться тільки до виконання вказівок викладача або майстра виробничого навчання, а передбачає спільне формулювання мети навчання і пошуків найбільш ефективних способів її досягнення. Це накладає нові зобов'язання на викладачів і майстрів виробничого навчання, які разом з тими, хто навчається, розробляють індивідуальний план навчання і спільно здійснюють моніторинг його реалізації.

Викладачі і майстри виробничого навчання мають з увагою й повагою ставитися до потреб і побажань того, хто навчається, до його уявлень про найбільш ефективні шляхи досягнення цілей навчання, а також уміти направляти в тих випадках, коли учень ставить собі нереальні цілі або вибирає засоби їх досягнення, які не відповідають його здібностям і потенціалу. Для цього викладачам потрібно вміти оцінювати потенціал і психотип того, хто навчається, і володіти вміннями вести переговори, а якщо потреба - вирішувати конфлікти.

Оскільки навчання, що базується на компетенціях, не зводиться до виконання запропонованої ролі, а повинне сприйматися тим, хто навчається, як планування його діяльності в контексті нових викликів, викладач повинен уміти організувати цю діяльність і ефективно спрямовувати її. У цьому зв'язку особливу увагу слід приділяти здатності викладачів і майстрів виробничого навчання організовувати проектну діяльність (формування ідеї, її удосконалення, планування, здійснення і оцінювання), включаючи постановку проблем, що вимагають вирішення.

Крім того, викладачі і майстри виробничого навчання формують середовище навчання, що сприяє освоєнню тими, хто навчається, необхідних компетенцій.

Таким чином, у ході реалізації навчання, що базується на компетенціях, тим, хто навчається, відводиться провідна роль у сприянні професійному розвитку особистості і становленні професійної індивідуальності, адже саме той, хто навчається, забезпечує необхідні організаційні, методичні й змістові аспекти формування компетенцій.

Оскільки модульні програми, що базуються на компетенціях, орієнтовані на потреби ринку праці і вимагають організації максимального обсягу навчання на робочому місці, *викладачі повинні вміти:*

- встановити діалог з працедавцями ;
- розробляти програми, що базуються на компетенціях;
- проводити маркетинг розроблених програм серед тих, хто навчається, їхніх батьків і працедавців, а також серед колег;
- здійснювати ресурсне забезпечення реалізації програм;
- організовувати оцінювання програм і компетенцій тих, хто навчається;
- використовувати в навчанні інтерактивні методи [4].

Планування навчального процесу за кожним модулем починається зі складання документа «Алгоритм реалізації модуля», що містить такі розділи:

- 1) назва і завдання модуля;
- 2) зміст модуля (перелік основних дій модуля);
- 3) характеристика цільової групи, що необхідна для формування середовища навчання і плану навчання.

Характеристика цільової групи розробляється з урахуванням таких моментів, як:

- ступінь мотивації щодо навчання і працевлаштування;
- досвід попереднього навчання і ступінь його успішності/неуспішності, а також аспекти життєвого досвіду тих, хто навчається, які можуть допомогти у формуванні плану навчання;
- фактичний рівень знань і вмінь у професійній сфері яку ті, хто навчається, передбачають освоювати;
- переважаючі способи навчання тих, хто навчається;
- для працівників підприємств, які підвищують кваліфікацію, - ставлення до навчання працівників і керівництва певного підприємства;
- опис середовища навчання - розклад; місце проведення занять; залучення представників підприємства до участі в процесі навчання;
- план навчання для кожного заняття (під заняттям слід розуміти одиницю навчально-ного процесу, спрямовану на засвоєння однієї дії модуля), де докладно описуються:
- методи навчання;
- зміст (формується із даних розділу «Знання», специфікації модуля для дій, що освоюється);
- необхідні ресурси, включаючи навчальні матеріали (практичні завдання, теоретичні матеріали, слайди, відеоматеріали, кейси тощо);

- форми організації заняття (визначаються осередки групових форм-міні-лекцій, обговорень, рольових ігор тощо);

- навчальні матеріали (посібники, завдання, вправи тощо), які підвинні містити вступ, що розкриває призначення даного матеріалу, і спосіб його використання [там само].

Для того щоб інтегрувати практичну і теоретичну частини навчального матеріалу, доцільно включити в нього практичні завдання у формі вправ, проектних робіт тощо.

Найважливіші вимоги до навчальних матеріалів:

- зв'язок із завданнями модуля;
- ясність викладу;
- зручність використання.

Особливу увагу варто приділити дизайну навчального матеріалу, який має задовольняти основну вимогу - бути опорою тому, хто навчається, в процесі оволодіння знаннями і уміннями.

Для зручності користування друкованими матеріалами (підручниками, навчальними посібниками) рекомендується зробити копії тих розділів (глав), які необхідно освоїти дляожної дії модуля.

Функції навчальних матеріалів можна підсумувати в такий спосіб:

- подавати факти в організованому і структурованому вигляді;
- стимулювати і мотивувати роботу тих, хто навчається;
- пояснювати теоретичні знання і показувати їх зв'язок із завданнями навчання, тобто зміст теоретичних матеріалів має визначатися завданнями модуля і стосуватися тільки цього модуля;
- робити абстрактне конкретним;
- імітувати реальність. Відомо, що людина краще запам'ятовує матеріал, якщо в процесі беруть участь всі органи почуттів, однак у багатьох випадках створити безпосередньо реальну ситуацію складно, отже, реальність необхідно імітувати, для цього потрібні матеріали з проведенням рольових ігор та імітаційних ситуацій;
- стимулювати до пошуку додаткової інформації і використання інших джерел. Вивчення навчального матеріалу повинно бути цікавим і приносити тим, хто навчається, задоволення.

Отже, навчальний матеріал має бути автодидактичним і пристосованим як до індивідуального, так і до групового навчання. Навчальні матеріали мають бути відкриті для всіх тих, хто навчається.

Середовище навчання відіграє важливу роль у навчанні всіх категорій тих, хто навчається. Це насамперед фізичне (аудиторії, устаткування, матеріали), а також емоційне і психологічне оточення. Саме тому той, хто відповідає за навчання, має зробити все можливе для того,

щоб учні почували себе комфортно, не боялися висловлювати свої ідеї і думки, запитувати, не соромилися власного незнання або невміння тощо.

Завдяки цьому плодотворна навчальна діяльність буде максимально неформальною за характером. Цього можна досягти, якщо викладачі використовують розмаїтість методів навчання, якщо вони готові корегувати зміст і методи навчання відповідно до побажань і можливостей тих, хто навчається.

Таким чином, навчальне середовище має максимально сприяти здійсненню бажання вчитися і на практиці засвоювати необхідні компетенції.

Для планування навчального середовища, можна скористатися такими питаннями:

- розмаїтість (чи різноманітне середовище?);
- стимулювання діяльності (чи стимулює середовище діяльність тих, хто навчається?);
- ресурсне забезпечення (чи досить ресурсів для забезпечення розмаїтості і стимулювання діяльності?);
- наявність можливостей надання підтримки тим, хто навчається (чи містить середовище можливості для надання допомоги тим, хто навчається?);
- розвиток самостійного навчання (чи стимулює середовище самостійне/самокероване навчання?);
- можливість тих, хто навчається, відстежувати досягнення поставлених завдань (чи є механізми зворотного зв'язку?).

Максимальна наближеність навчального середовища до ситуації робочого місця досягається і за рахунок використання в процесі навчання бланків документів, робочих матеріалів, які реально застосовуються на підприємствах. Наприклад, доцільно формувати завдання, які видаються тим, хто навчається, для виконання, у тій формі (якщо це можливо), яка прийнята на підприємстві: наряд на роботу, технічне завдання тощо. Інакше кажучи, необхідно формувати культуру виробництва за місцем проведення навчання.

Література:

1. Профессиональные стандарты как основа подготовки конкурентоспособных работников: Методическое пособие/ М.В. Привезенцев, О.Н. Олейникова, А.А. Муравьева – М.: Альфа – М., 2007. – С.54-56.

2. Рекомендації європейського парламенту і ради про створення європейської структури кваліфікацій з навчання впродовж життя. Гельсінське Комюніке на розширеній європейській конференції з професійної освіти і навчання 9 грудня 2006. – С.1-3.

3. Европейский фонд образования. Обучение в течении всей жизни – требования и вызовы //Отчет о семинаре с участием представителей восточноевропейских стран, 2002. – С.5-7.

4. Общая рамка обеспечения качества. Европейское сотрудничество в области профессионального образования и обучения. Копенгагенский процесс. – М.: Центр изучения проблем профессионального образования, 2004. – С.21-30.

УДК 004.896

Валерій Биков
м. Київ

ОСОБЛИВОСТІ МОДЕЛЬНОГО ПОДАННЯ ФУНКЦІОНУВАННЯ ДОСЛІДЖУВАНИХ СИСТЕМ

The interpretations of terms "methods and ways, mechanisms and technologies of systems functioning" are represented in the article. Their determinations are offered, their interdependency and interconditionality is described due to positions of system and problem approach. On these grounds the models of functioning of the system under research are proposed as a problem system. This system indicates either peculiarities of model representation of forming and solving part of the task (problem approach) or specific of presentation of functional and supplied subsystems (system approach).

Приведенные определения терминов методы и способы, механизмы и технологии функционирования систем, предложены их характеристики, описана их взаимозависимость позиции системного и задачного подходов. На этой основе предложены модели функционирования исследованной системы как задачной системы.

Цілі побудови та використання моделей, що відображають досліджувані об'єкти і процеси, формує і визначає дослідник. В пізнавальних цілях уявлені або матеріалізовані моделі реальних систем