

СУТЬ І СТРУКТУРА ЗАДАЧНО-МОДУЛЬНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ

Проаналізовано особливості структури задачно-модульної технології навчання. Розглянуто її компоненти і визначено основні функції.

The features of the structure of task-modular technology of education have been analyzed. Considered its components and determined the main functions.

Ключові слова: технологія навчання, ефективність освіти.

Постановка проблеми. В практичній діяльності вищих навчальних закладів використовуються в тій чи іншій мірі усі узагальнені технології навчання. Але для підвищення ефективності освіти в системі заочного навчання, зокрема при вивченні студентами математичних дисциплін, необхідне застосування такої педагогічної технології, яка б дозволила враховувати всі особливості навчання студентів (зрілий вік, неоднорідність аудиторії, стислі строки навчання). На сьогодні виявлено фактори, що впливають на вибір узагальненої технології навчання і обумовлені критерії її відбору. Враховуючи критерії вибору технології навчання, особливості заочної освіти, найбільш оптимальною, на нашу думку, технологією освіти заочної форми навчання є модульна технологія.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Питання технології навчання були детально розглянуті у роботах як зарубіжних, так і вітчизняних вчених [1 – 14]. У зазначених роботах автори розглядали проблеми розробки технології освіти, зокрема технології модульного навчання.

Невирішені частини проблеми. Аналіз змісту курсу «Вища математика. Теорія ймовірностей та математична статистика», вивчення досвіду викладачів курсу у ВУЗах, аналіз результатів підсумкових контролів, поточних відповідей показав, що традиційна технологія навчання призводить до певних труднощів при її вивченні, менш сприяє формуванню зацікавленості студентів до дисципліни і підвищенню їх самостійної учбово-пізнавальної діяльності. Тому виникає потреба у конструюванні нової задачно-модульної технології навчання.

Постановка завдання. Мета дослідження полягає у розкритті суті і побудові структури задачно-модульної технології навчання.

Виклад основних матеріалів дослідження. Дидактичне конструювання задачно-модульної технології передбачає дотримання наступних етапів:

- 1) вибір і обумовлення основної ідеї технології;
- 2) розробка цільової концепції технології;
- 3) проектування змісту навчання;
- 4) вибір методів і форм навчання;
- 5) побудова системи засобів реалізації технології;
- 6) розробка системи контролю і оцінювання успіхів студентів [13, с. 13].

Основною ідеєю задачно-модульної технології є побудова такої моделі навчання, яка б дозволила досягти запланованого рівня навчання всіх студентів.

Задачно-модульна технологія освіти – це організація учбового процесу, за якої викладач координує самостійну учбову діяльність студентів з оволодіння знаннями і розв'язування задач на основі індивідуальної задачно-модульної програми, структура і функціонування якої забезпечуються цілісністю всіх її компонентів (програмно-цільового, теоретично-практичного, організаційно-методичного, контрольно-оцінювального).

Програмно-цільовий компонент відповідає на питання: цілі, поставлені перед студентом у процесі вивчення дисципліни.

Знання цілей навчання дозволяє активізувати учбовий процес і використовувати можливості самоврядування студентів. В модульному навчанні цілі виступають в якості значущих результатів діяльності, тому вони повинні усвідомлюватись студентами як перспективи пізнавальної і практичної діяльності. Це положення забезпечується реалізацією принципу усвідомлення перспективи, згідно з яким кожному студенту на початку навчання надається модульна програма. В модульній програмі вказується комплексна дидактична ціль, яку студенти повинні сприймати і усвідомлювати як власний значущий і очікуваний результат. Формування цілей в модульному навчанні є одним з найважливіших елементів, оскільки, по-перше, стимулює мотивацію навчання; по-друге, вказує студенту маршрут його навчання, результати, яких треба досягти, і можливості їх використання. В майбутньому це дозволяє успішним студентам складати іспити або заліки з курсу достроково, навчатися екстерном; по-третє, дозволяє викладачу будувати учбовий процес, що гарантує досягнення цілей.

Теоретично-практичний компонент складається з певної кількості модулів, кожний з яких містить теоретичний матеріал, викладений з врахуванням принципів відбору і структурування змісту, і практичної частини, що складається із системи практичних завдань, розміщених в такій послідовності, при якій розв'язування кожного практичного завдання можливе після засвоєння теоретичного матеріалу; крім того,

практичні завдання складаються на різних рівнях складності.

Під модулем ми розуміємо самостійну частину учбового курсу, відібрану і дидактично опрацьовану, яка дозволяє кожному студенту за допомогою учбової програми і контролю засвоєння знань досягти поставлених цілей.

При даній системі навчання немає необхідності в об'ємних підручниках чи посібниках, оскільки використовуються невеликі за розміром учбові матеріали, що дозволяє заощадити час студента. Це дає можливість уникнути психологічного перевантаження студентів-заочників через усунення непотрібного об'єму матеріалу навчання.

Характерною рисою даної технології є об'єднання теорії і практики. Теоретичне навчання без розв'язку практичних задач ускладнює застосування студентами теорії дисципліни на практиці. Їм важко усвідомити як ті чи інші закони матеріалізуються в практичному застосуванні.

Іншою відмінною рисою задачно-модульної технології освіти є те, що активне засвоєння знань відбувається у процесі розв'язування задач, пошуку відповідей на питання.

Організаційно-методичний компонент передбачає управління пізнавальною діяльністю студентів за допомогою методичних вказівок на базі орієнтовної основи дій. При задачно-модульному навчанні взаємодія викладача і студента різко змінюється. Оскільки за допомогою модульної програми студенти спрямовуються на усвідомлене і самостійне досягнення цілей навчання, а викладач в цих умовах здійснює функції не тільки витоку інформації при консультуванні студента, але й керівника процесом навчання, який сумісно з програмою модуля поділяє управлінські функції.

Як відомо, учбовий процес перебігає найбільш ефективно, коли студент виявляє максимальну активність, а викладач виконує функції консультанта-координатора. Для цього студент забезпечується пакетом навчально-методичних матеріалів. Навчальний матеріал викладається в модулі з використанням пояснювальних методів, які полегшують засвоєння. В методичних вказівках пропонують різні методи і способи засвоєння змісту, які студент може обирати вільно, або опираючись на них і власний досвід, будувати свій шлях засвоєння. Використовуючи ці матеріали, студент може самостійно організувати вивчення нового матеріалу і з'являється підготовленим на кожну педагогічну зустріч. У цьому випадку навчальне заняття проходить більш ефективно.

Контрольно-оцінювальний компонент реалізується за допомогою розробленої багаторівневої методики і оцінки результатів учбової діяльності. Діагностика навчання дозволяє студенту самому визначати рівень засвоєних знань і вносити відповідні корективи. На початку учбового елемента, після встановлення цілей навчання, повідомляється рейтинг кожної правильної відповіді. Він містить від одного до трьох балів, залежно від рівня задачі. Один бал мають задачі, в яких необхідне усвідомлення і відтворення нової інформації, два бали – виконання завдань за зразком, три бали – виконання завдань в новій ситуації. Якщо студент набрав певну кількість балів, навчальний елемент вважається вивченим.

Питання для самоперевірки, які знаходяться в кожному навчальному елементі, допомагають не тільки закріпити матеріал, але й встановити обернений зв'язок. Таким чином, утворюється можливість здійснити своєчасний поточний контроль за результатами засвоєння, на відміну від традиційного засвоєння, коли обернений зв'язок найчастіше встановлюється на завершальних етапах. В новій технології навчання прогалини у засвоєнні знань і умій помічаються одразу, а у викладача з'являється можливість скорегувати процес навчання.

Всі вказані компоненти цілісно взаємозв'язані у всіх модулях навчальної задачно-модульної програми, оскільки вони необхідні і достатні для досягнення комплексної і дидактичної цілі.

Таким чином, задачно-модульне навчання впливає на весь процес навчання в заочній формі освіти, реалізуючи цілісний підхід до його організації. Програмно-цільовий компонент задає чіткі цілі, визначаючи характер і етапи розвитку самостійної пізнавальної діяльності. Виділення в навчальному матеріалі блоків забезпечує формування системних узагальнених знань і способів діяльності; система практичних завдань і задач організовує включення студентів у цей процес. Методичне забезпечення орієнтує студента на використання визначених методів навчально-пізнавальної діяльності і створює умови для здійснення індивідуального шляху навчання.

Ядро концепції задачно-модульного навчання утворює система основних принципів, сформульованих П. Юцявичене [12]:

- 1) модульності;
- 2) гнучкості;
- 3) усвідомленої перспективи;
- 4) методичного консультування;
- 5) паритетності.

Для побудови і реалізації задачно-модульної технології введемо додаткові принципи:

- 1) самостійності – розвиток самостійної навчально-пізнавальної діяльності студентів-заочників;
- 2) системності – дотримання відповідності цілей, змісту, форм, методів, засобів навчання і оцінювання результатів навчання;
- 3) педагогічного виробництва – застосування обґрунтованих психологічно-педагогічних засобів і методів навчання, які за менших витрат часу і сил дозволяють досягти запланованих результатів навчання;
- 4) професійної актуалізації – застосування в процесі навчання знань, умій, накопичених під час

попередньої трудової діяльності;

5) генералізації – при проектуванні матеріалу центральне місце займають основні принципи даної науки.

Практичне втілення задачно-модульної технології навчання дозволяє реалізувати її наступні функції:

1) діагностуючу – оцінка рівня знань і умінь;

2) контролюючу – отримання оберненого зв'язку в процесі вивчення модуля;

3) системоутворюючу – узагальнення і структурування системи одержаних знань;

4) мотиваційну – підвищення зацікавленості студентів в отриманні знань і практичних умінь за наявності мети навчання і можливості її застосування на практиці;

5) навчальну, яка полягає в алгоритмізованій діяльності студента на етапі прийняття задачі, її аналізу і розв'язку;

6) діяльну – формування інтелектуально-практичних основ і раціональних методів учбової діяльності;

7) координуючу – керівництво самостійною учбово-пізнавальною діяльністю студентів за допомогою методичних вказівок.

Висновки. Технологія задачно-модульної освіти є новим підходом до навчання, взаємовідносин викладача і студента, організації різноманітних форм і методів навчання. Задачно-модульне навчання порівняно з традиційною технологією навчання – більш прогресивна дидактична система, в першу чергу тому, що використовує свої елементи в контексті педагогіки співпраці. Крім цього дана технологія навчання володіє й іншими перевагами:

1. Чітке знання студентами цілей навчання дозволяє їм ефективно розподіляти свій робочий час, не намагаючись вивчити все, що написано у підручнику.

2. При комплексному розгляді змісту модуля виключається дублювання у вивченні предмета, що дозволяє скоротити учбовий курс на 30 % і більше, без значних втрат для повноти вивчення і глибини засвоєння матеріалу.

3. Модульна побудова програми учбової дисципліни дозволяє оперативно реагувати на зміни кон'юнктури соціального замовлення. Це стає можливим шляхом оперативної зміни змістовної частини модуля.

4. У зв'язку із стрімкими змінами технологій традиційні підручники швидко втрачають актуальність. Для їх оновлення потрібен час і засоби. Застосування даної технології навчання дозволяє швидко розробити і замінити застарілу модульну одиницю новою.

5. Формування індивідуальних завдань різного рівня складності дозволяє викладачу направляти навчальні дії студента і досягати максимального ефекту у навчанні.

6. Виключно важливою і суттєвою обставиною є те, що у процесі задачно-модульного навчання відбувається інтенсивне формування і розвиток у студентів самостійного пізнання нового.

Дослідження проблеми задачно-модульної технології освіти відкриває перспективи, пов'язані з можливістю застосування даної технології в різних дисциплінах заочної чи дистанційної форми навчання.

Список використаних джерел

1. Башарин В.Ф. Основные тенденции совершенствования технологии обучения физике / В.Ф. Башарин // Специалист. – 1993. – № 6. – С. 31 – 33.
2. Башарин В.Ф. Педагогическая технология: что это такое? / В.Ф. Башарин // Специалист. – 2003. – № 9. – С. 25 – 27.
3. Башарин В.Ф. Модульная технология обучения физике / В.Ф. Башарин // Специалист. – 1994. – № 9. – С. 26 – 29.
4. Беспалько В.П. Слагаемые педагогической технологии / Беспалько В.П. – М. : Педагогика, 1989. – 190 с.
5. Боголюбов В.И. Педагогическая технология: Эволюция понятия / В.И. Боголюбов // Советская педагогика. – 2001. – № 9. – С. 123 – 128.
6. Вербицкий А.А. Технология контекстного обучения в системе повышения квалификации / Вербицкий А.А. – М. : В/Ш, 1989. – 44 с.
7. Ибрагимов Г.И. К вопросу о технологии концентрированного обучения / Г.И. Ибрагимов // Специалист. – 1993. – № 1. – С. 29 – 30.
8. Ибрагимов Г.И. Педагогическая технология средней профессиональной школе / Ибрагимов Г.И. – Казань : ИССО РАО, 1995. – 32 с.
9. Ибрагимов Г.И. Программа и методика экспериментальной работы по концентрированному обучению в средней профессиональной школе / Ибрагимов Г.И. – Казань : ИССО РАО, 1997. – 60 с.
10. Ильина Т.А. Развитие концепций педагогической технологии в современной дидактике за рубежом / Ильина Т.А. – М., 1984. – С. 36 – 68.
11. Махмутов М.И. Педагогические технологии развития мышления учащихся / Махмутов М.И., Ибрагимов Г.И., Чошанов М.А. – Казань : ИССО РАО, 1993. – 88 с.
12. Юцявичене П. Теория и практика модульного обучения / Юцявичене П. – Каунас : Швиеса, 1989. – 272 с.

13. Чошанов М.А. Проблемно-модульне проектування змісту навчання / М.А. Чошанов // Спеціаліст. – 2005. – № 8. – С. 13 – 16.
