

учебно-методического и информационно-программного обеспечения дисциплины. Одним из путей решения данной задачи является использование для изучения математических дисциплин дистанционного обучения.

Литература

1. Скафа Е.И. Современные технологии эвристического обучения математики //Збірник доповідей. Міжнародної науково-методичної конференції „Евристичне навчання математики” 15-17 листопада 2005, Донецьк, с.106-108.
2. Виленский М.Я., Образцов П.И., Уман А.И. Технологии профессионально-ориентированного обучения в высшей школе.- М.: Педагогическое общество России, 2005.- 191с.
3. Крылова Т.В, Орлова Н.Д.Особенности организации самостоятельной работы в Вузе . Дидактика математики «Проблеми и дослідження» Міжнародній збірник наукових робіт вип.30.- Донецьк-ДНУ-,2008.с.70-73.

В.М. Попов

Уманський державний педагогічний університет

ГРАФОВІ МОДЕЛІ ЯК ЗАСІБ НАОЧНОСТІ ПРИ ВИВЧЕННІ МАТЕМАТИКИ

Теорія графів пропонує моделі для будь-якої системи з бінарними відношеннями. Якщо в досліджуваному явищі виділити непусту множину деяких елементів і множину бінарних відношень, заданих на першій множині, то як тільки вдасться розумно співвіднести вершинам графа, що цікавлять, об'єкти, а ребрам - відношення між ними, отриманий граф стає математичною моделлю досліджуваного явища, а властивості графа відбивають структурні властивості цього явища [2, с.49].

Однією з особливостей теорії графів є можливість представити граф як математичну модель у вигляді простого, зручного в обігу рисунку. Рисунок графа служить посередником між реальною дійсністю і математичною моделлю [3, с. 283]. При зображенні графової моделі певні властивості явища, що

вивчається, моделюються за допомогою простих знаків - точок (одного кольору або декількох кольорів) і відрізків (одного кольору або декількох кольорів, напрямлених або не напрямлених). Рисунок графової моделі будується, аналізується, здобуті знання переносяться на моделюючий об'єкт. Використання рисунків графових моделей дозволяє частину певної інформації перенести на рисунки; представити частину інформації, яку до цього студенти отримували через словесний текст книги або мову викладача, у зручнішому для сприйняття і запам'ятовування вигляді.

Також, використання мови графів, як одного із засобів графічного представлення інформації, пов'язує ситуації, що вивчаються, явища з картинками, що запам'ятовуються, а тим самим повертає до активнішої участі зорову пам'ять. До того ж схеми, яскраві, помітні рисунки запам'ятовуються краще, ніж словесний або друкарський текст. Висока ефективність графічного представлення інформації підтверджена багатьма психологічними дослідженнями наочно-образного і візуального мислення. Значення візуальних, у тому числі графічних образів особливо велике для людей з переважаючим наочно-образним типом мислення. А. Ейнштейн у письмі Ж. Адамару говорив про себе, що слова в їх письмовій чи усній формі не грають значної ролі в його механізмі мислення, основні елементи мислення для нього – це відповідні знаки і образи.

Використання графових моделей, які «беруть» на себе частину інформації, виділяють і звільняють від словесного обрамлення основні елементи і їхні відносини в умові завдання або в міркуванні, допомагають у ряді випадків зосередити увагу студента на головному, приводять до економії оперативної пам'яті, до більше спрямованої і раціональної організації мислення. Відмітимо, що використання графових моделей для наочного представлення різних математичних фактів не знижує рівень абстракції, а підвищує його [1, с. 4].

Важлива роль графових моделей, полягає в тому, що продумане їхнє використання допоможе в досягненні однієї з найважливіших загально-дидактичних цілей методики - підвищення наочності навчання, у тому числі наочності математичної мови. Продумане використання графових моделей допомагає втягнути в більше активну роботу зорові канали інформації і дозволяє при рішенні ряду питань і завдань частину розумових дій перевести на

рівень матеріалізованих. Це повинно привести до збільшення доступності курсу математики в цілому, до більш раціонального використання навчального часу. Але природно, це питання вимагає подальшого спеціального дослідження.

Література

1. Березина Л.Ю. Графы и их применения: Пособие для учителей. -М.: Просвещение, 1979. – 144 с.
2. Березина Л.Ю. О графах с цветными ребрами // Квант. -1973. - №8. - с. 49-53.
3. Штофф В.А. Моделирование и философия. – М. – Л.: Наука, 1966. – 301 с.

*Л.С. Попова, к.ф.-м. н, доцент,
М. О. Харитонова, к. ф.-м. н, доцент,
Київський національний університет технологій та дизайну*

ДИФЕРЕНЦІЙОВАНИЙ ПІДХІД ДО ОЦІНЮВАННЯ ЗНАТЬ СТУДЕНТІВ РІЗНИХ НАПРЯМКІВ ПІДГОТОВКИ

Процес входження в Болонську систему навчання ставить перед викладачами ВНЗ підвищені вимоги до проведення оцінювання знань студентів.

У відповідності до системи ECTS та до 100-бальної шкали оцінки рівня знань студента можна віднести до однієї з восьми класифікаційних груп (якісних рівнів): початковий (0–34 F 2), початково-пізнавальний (35–59 Fx 2), середній (60–66 E 3), середньо-фаховий (67–74 D 3), конструктивно-варіативний (75–81 C 4), достатньо-фаховий (82–89 B 4), високий фаховий (90–95 A 5) та творчий (96–100 A 5) [2].

Стартовий рівень знань студента визначається за результатами нульової контрольної роботи з елементарної математики. Студент, який одержав менше 34 балів, що відповідає початковому рівню, повинен підняти свій рівень знань, принаймні, до II-го рівня (початково-пізнавального) шляхом додаткової поза аудиторної роботи (самостійно або з викладачем). Такий рівень знань дає можливість засвоїти курс вищої математики.