

Однією з таких важливих тем можна вважати розгляд залізничних станцій як систем масового обслуговування (СМО) і особливо з додатковою Марковською умовою. Застосування математичного апарату Марковських ланцюгів дозволяє розв'язати, зокрема, такі задачі:

- Узгодження роботи різних транспортних вузлів з метою оптимізації технологічних процесів.
- Знаходження розподілу ймовірностей станів (технічного та комерційного огляду, сортування, розвантаження-навантаження, очікування обслуговування та ін.), в яких можуть перебувати елементи СМО.
- Дослідження динаміки часу перебування елементів СМО та СМО в цілому у різних станах.
- Обчислення параметрів ефективності роботи елементів СМО та СМО в цілому.

У практиці роботи залізничних вузлів, які розглядаються як СМО, виникають також інші великі групи дослідницьких задач. Деякі з них досить добре розроблені теоретично і заслуговують впровадження у навчальний процес. Серед таких задач можна виділити: задачі зберігання та керування запасами; кваліметричні задачі; задачі оптимізації технологічних процесів на транспортному вузлі за допомогою сіток Петрі та ін.

До навчальної дисципліни "Математичні методи в задачах управління транспортними системами" включені як загальнотеоретичні відомості про задачі, що перелічені, так і постановки та результати розв'язання відповідних практичних задач.

О.О. Гончарова

ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ МОТИВАЦІЇ СТУДЕНТІВ ДО НАВЧАННЯ

Мотивація студентів до навчання є однією з основних складових навчально-виховного процесу.

Мотивація до навчання визначається рядом специфічних факторів. Наприклад, системою освіти, рівнем акредитації навчального закладу, методами організації навчального процесу у навчальному закладі. Також мотивація навчання залежить від особистості студента, від особистості викладача, а саме від його ставлення до студента, до свого предмета; на мотивацію впливає специфіка навчальної дисципліни.

Питанням мотивації навчальної діяльності приділяється особлива увага. Це не випадково, оскільки питання про мотиви – це по суті питання про якість навчальної діяльності. Переважання зовнішніх, утилітарних мотивів веде до того, що навчання набуває формального характеру, відсутній творчий підхід, самостійна постановка цілей навчання. Відомо,

що саме негативне або байдуже ставлення до навчання може бути причиною низької успішності або неуспішності учня.

Спрямованість дій будь-якого викладача визначається його прагненням і життєвою необхідністю підвищити рівень мотивації навчання студентів – від негативного і нейтрального до позитивного, відповідального, дієвого. Є в цьому процесі загальні прийоми діяльності, такі як:

- 1) роз'яснення значущості навчання;
- 2) розкриття перспектив подальшого життя;
- 3) уміле застосування заохочення і покарання;
- 4) впровадження в процес навчання різних форм, методів викладання та оцінювання.

Так, введення в багатьох ВНЗ України кредитно-модульної системи оцінювання, окрім ролі в інтеграції освіти в Україні в європейську освіту, виконує роль стимулу до навчання. Бо за правилами кредитно-модульної системи студенту нараховується певна кількість балів за різні види робіт: за відвідування лекцій, виконання індивідуальних завдань, розрахунково-графічних робіт, написання рефератів та наукових робіт тощо. І для того щоб отримати більшу суму балів, і мати, відповідно, кращу оцінку на екзамені (заліку) або отримати оцінку автоматично, студент повинен опрацювати своєчасно навчальний матеріал, виконувати завдання у відведені строки, а не вчитися періодично від сесії до сесії.

Щодо застосування заохочень як мотивації до навчання, то в деяких навчальних закладах вводиться рейтингова система серед студентів, яка полягає в такому: студенту присвоюються бали як сума оцінок, отриманих за навчання, за участь у спортивному, суспільному житті. За результатами рейтингу кращі студенти мають заохочення у вигляді путівок на відпочинок, зменшення плати за навчання тощо. Не слід тільки забувати, що результатом навчання є не оцінка як така, а набуті знання.

Не треба забувати і той факт, що навчальна група належить до розряду малих соціальних груп, і в цілому поведінка в ній залежить від міжособистісних стосунків у групі, від соціальної активності її членів, від рівня особистого статусу в групі окремого студента. Якщо група проходить розвиток до групи – колективу, то в таких групах відмічається більш висока успішність, мотивація до навчання, більше задоволення від студентського життя. В колективах групові форми праці підвищують індивідуальну ефективність кожного студента. Управління розвитком групи включає в себе її комплектування, організацію в ній різних видів спільної діяльності тощо. Цими питаннями повинні займатися психологічні служби ВНЗ разом з викладацьким складом, працівниками деканатів, долучаючи студентів до процесу управління своїм розвитком, покращенням міжособистісних взаємовідносин там, де проходить їхнє студентське життя.

Формування особистості людини відбувається упродовж всього її життя, а саме у вищій школі закладаються основні особисті якості фахівця. До числа найважливіших якостей особистості сучасного фахівця можна віднести ініціативу та відповідальність, спрямованість до новаторських рішень, потреба у постійному оновленні своїх знань. У розвитку особистості майбутнього фахівця важливе значення має формування позитивних мотивів та дійсних цілей, оскільки мотиви та цілі є важливими детермінантами діяльності. Структура мотивів студента, сформована під час навчання, стає стрижнем особистості майбутнього фахівця. Отже, розвиток позитивних навчальних мотивів – невід'ємна складова частина виховання особистості студента.

А.О. Дрогаченко, В.В. Науменко

КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ З ДИСЦИПЛІНИ “МЕТОДИ ОПТИМІЗАЦІЇ” ДЛЯ МАГІСТРІВ

До курсу вищої математики, що викладається на будівельному та механічному факультетах академії, не входять питання, які стосуються проблеми прийняття оптимальних рішень, незважаючи на те, що велика кількість практичних задач, що виникають у промисловості, на транспорті, будівництві, при керуванні економікою, вимагають вибору таких рішень, тобто такого вибору параметрів або такої послідовності дій, яка є кращою, має переваги над іншими можливими. Враховуючи цей недолік, на п'ятому курсі магістрам будівельного та механічного факультетів викладається короткий курс «Методи оптимізації», який знайомить студентів з ідеями та головними методами цієї математичної дисципліни. З метою методичного забезпечення курсу лекторами кафедри вищої математики видані відповідні конспекти лекцій.

Головними особливостями цих конспектів лекцій слід вважати такі: з одного боку, невелика кількість навчальних годин, що відводяться на вивчення методів розв'язку оптимізаційних задач, не дозволяє детально вивчити відповідне коло питань, а з іншого, незважаючи на ознайомлювальний характер курсу, бажаним є засвоєння базових методів на рівні, що дозволяє їх використання у практичній діяльності. Крім того, конспект має бути придатним для самостійного опанування студентами окремих розділів; для кращого розуміння проблем та методів їх розв'язку необхідним є зв'язок з матеріалом, викладеним студентам на молодших курсах. Бажана також достатня кількість прикладів, які б пов'язували математичні ідеї, формули та алгоритми з конкретними проблемами, що виникають у практичній діяльності інженера.

Конспекти містять як класичні методи пошуку екстремуму функцій, що підлягають оптимізації, так і наближені, однією із головних складових