

РОЗВИТОК ТВОРЧОЇ ОСОБИСТОСТІ ІНЖЕНЕРА НА ЗАНЯТТЯХ З ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ

Хом'юк Ірина

*Доцент кафедри вищої математики, Вінницький національний технічний
університет, Вінниця, Україна*

Хом'юк Віктор

*Доцент кафедри вищої математики, Вінницький національний технічний
університет, Вінниця, Україна*

Науковий керівник: Петрук Віра Андріївна,

доктор педагогічних наук, професор

***E-mail:* vikira_v@mail.ru**

Вміння творчо виконувати завдання особливо актуальним є для представників інженерних спеціальностей, оскільки їхня професійна діяльність охоплює не тільки взаємодію людини і техніки, але й діалектичний зв'язок між попередніми і новітніми науково-практичними досягненнями. Тому актуальною на сьогоднішній день залишається проблема розвитку творчої особистості інженера. На нашу думку, розвивати творчі здібності в майбутніх фахівців можна досить продуктивно, використовуючи ігрові методи навчання під час вивчення дисциплін математичного циклу, адже саме в процесі розв'язування задач можна вчити творчості [1; 2].

Так, студенти спеціальності «Автомобілі та автомобільний транспорт» на III курсі навчання вивчають дисципліну «Спецкурс вищої математики», до якої належать деякі розділи математичного програмування. Знання, які студенти одержують під час вивчення цієї дисципліни, допомагають у формуванні прийняття рішень для оптимального функціонування економічних об'єктів та систем. Однією із основних задач лінійного програмування є транспортна задача, розв'язування якої поділяється на кілька етапів. Ми пропонуємо використовувати ігровий підхід до вивчення цієї теми на практичних заняттях.

Зі студентів по 5–6 чоловік формують групи – «фірми», що займаються перевезенням продукції зі складу до місць реалізації, тобто вони розв'язують задачу виду:

мінімізувати транспортні витрати на доставку вантажів від постачальників A_1, A_2, \dots, A_m до споживачів B_1, B_2, \dots, B_n , якщо задані обсяги поставок a_1, a_2, \dots, a_m і потреб b_1, b_2, \dots, b_n ($\sum_{i=1}^m a_i = \sum_{j=1}^n b_j$), а також тарифи c_{ij} на

доставку одиниці вантажу від i -го постачальника до j -го споживача.

Визначити початковий план трьома способами:

а) методом північно-західного кута;

б) методом мінімального елемента;

в) методом апроксимації Фогеля.

У кожній фірмі обирається директор, плановий відділ, бухгалтерія, транспортний відділ. Кожний відділ відповідатиме за певний об'єм роботи. Так, плановий відділ складатиме перший опорний план транспортної задачі методом північно-західного кута, мінімального елемента та апроксимації Фотеля; бухгалтерія, використовуючи метод потенціалів, перевірятиме знайдені початкові плани на оптимальність; транспортний відділ утворюватиме цикл перевезень, за умови, що знайдений план виявиться неоптимальним; директор фірми слідкує за роботою підлеглих, а також робить висновок по закінченню розв'язування задачі. Кожна фірма отримує однакове завдання і бере участь у тендері на право здійснення перевезень. Група, яка працювала найкраще і швидше всіх справилася із завданням, виграє тендер і стає переможцем.

Результативність: формування професійної спрямованості, самооцінки, розвиток творчого мислення та професійних інтересів, які сприяють самовдосконаленню, самовихованню, саморозвитку, стимулюють до успіху та до засвоєння знань, умінь, навичок, розвиток здатності до переключення на розв'язування задач спорідненого напрямку підготовки.

Поєднання досвіду і знань, що вимагає ігрове заняття, дає можливість тому, хто навчається, чіткіше побачити цілісність процесу майбутньої професійної діяльності, краще зрозуміти зміст навчання, побачити свої помилки та оцінити отримане. Наочність, відчуття процесу пошуку та одержання результатів приводять до більш глибокого і чіткого розуміння навчального матеріалу, дозволяє відчувати, що студент може зробити більше, ніж сам передбачав. Це надає йому впевненості у своїх силах, розкріпачує інтелектуальні можливості, сприяє активному здійсненню мети. Тому однією із ефективних форм навчання студентів, яка піднімає їхній рівень знань і мислення, є ігрові заняття. Відомо, що незвичні для студентів форми навчальної роботи активізують їхню розумову діяльність і поживляють навчальний процес.

Література

1. Хом'юк І. В. Про розвиток творчих здібностей студентів на ігрових заняттях з вищої математики / Ірина Хом'юк, Віктор Хом'юк // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. – Збірник наукових праць. – Вип. № 10 – К. – Вінниця. – 2006. – С. 469–475.

2. Хом'юк І. В. Формування творчої особистості інженера в процесі навчально-ігрової діяльності / Ірина Хом'юк // Наук. записки Вінницького держ. пед. ун-ту ім. М. Коцюбинського. Серія: Педагогіка і психологія. – Зб. наук. праць. – Вип. 32. – Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2010. – С. 417–423.