

УДК 370.378.621

А.М. Падалко<sup>1)</sup>, Н.Й. Падалко<sup>2)</sup>, Л.П. Музика<sup>3)</sup><sup>1)</sup>Луцький національний технічний університет<sup>2) 3)</sup>Східноєвропейський національний університет ім. Лесі Українки**МЕТОДИКА ФОРМУВАННЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ  
МАЙБУТНІХ ПРОГРАМІСТІВ**

*У статті представлена методика формування навчально-пізнавальної активності майбутніх програмістів на заняттях з аналізу виробничих ситуацій. Актуальність дослідження зумовлена об'єктивною потребою суспільства у підготовці конкурентоспроможних програмістів, відродженні економічної могутності держави, забезпеченні високої якості освіти, входження українських вишів у міжнародний освітній простір. Встановлено, що в системі цілеспрямованого формування навчально-пізнавальної активності методи продуктивного навчання залучають майбутніх програмістів до навчально-професійних видів діяльності, що сприяє ефективному формуванню професійних умінь і навичок, здібностей гнучко діяти при вирішенні сучасних завдань.*

*Ключові слова:* формування, заняття, програмісти, методика, якість, методика, аналіз.

Падалко А.М., Падалко Н.И., Музыка Л.П.

**МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ УЧЕБНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ  
БУДУЩИХ ПРОГРАММИСТОВ**

*В статье представлена методика формирования учебно-познавательной активности будущих программистов на занятиях по анализу производственных ситуаций. Актуальность исследования обусловлена объективной потребностью общества в подготовке конкурентоспособных программистов, возрождении экономической мощи государства, обеспечении высокого качества образования, вхождение украинских вузов в международное образовательное пространство. Установлено, что в системе целенаправленного формирования учебно-познавательной активности методы продуктивного обучения привлекают будущих программистов к учебно-профессиональным видам деятельности, способствующим эффективному формированию профессиональных умений и навыков, способностей гибко действовать при решении современных задач.*

*Ключевые слова:* формирование, занятия, программисты, методика, качество, методика, анализ.

Padalko A.M, Padalko N.I., Music L.P.

**METHODOLOGY OF TEACHING AND COGNITIVE ACTIVITY OF FUTURE  
PROGRAMMERS**

*The article presents a method of forming educational and cognitive activity of future programmers in the classroom to analyze work situations. The relevance of the study due to the objective need of society in the preparation of competitive software development, revival of the economic power of the state, providing high quality education, the entry of Ukrainian universities in the international educational space. It was found that the system of purposeful formation of educational and cognitive activity methods of productive training programmers to attract future educational and professional activities, contributing to the efficient formation of professional skills, ability to operate flexibly in dealing with contemporary challenges.*

*Keywords:* formation, employment, programmers, technique, quality, method of analysis.

Актуальність дослідження обумовлена об'єктивною потребою суспільства в підготовці конкурентоспроможних програмістів, відродженні економічної міцї держави, забезпеченні високої якості освіти, входження українських вищих навчальних закладів до міжнародного освітнього простору.

Узагальнення літературних джерел і практичного досвіду викладання, розробки дозволило виявити суперечності між:

- необхідністю збільшення інтенсивності навчальної діяльності студентів та недостатньою розробленістю теорії і методики її досягнення;
- зростаючими вимогами до рівня сформованості професійно важливих якостей програміста та обмеженими можливостями управління розвитком цих якостей.

Одним з шляхів подолання цих протиріч на нашу думку є активізація формування навчально-пізнавальної активності майбутніх програмістів на заняттях з аналізу виробничих ситуацій. Уміння та навички майбутньої професійної діяльності можуть успішно набуватися студентами на заняттях з аналізу виробничих ситуацій. При цьому передбачається виконання декількох основних завдань:

- застосування гри як засобу активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів;
- залучення до продуктивної навчальної роботи всього студентського загалу;
- встановлення безперервного контролю за процесом засвоєння навчального матеріалу.

Стосовно наголошених завдань важливим є й те, що метод аналізу виробничих ситуацій сприяє успішному формуванню у студентів комплексу позитивних особистісних якостей [2,4, 5]:

- вміння встановлювати особистісні контакти, обмінюватись інформацією і формувати необхідні точки зору;
- здатність швидко адаптуватись у групі, яка працює над розв'язанням спільного завдання;
- готовність взяти на себе відповідальність за діяльність групи;
- уміння правильно розподіляти й організувати роботу, попереджувати конфлікти, незгоди, суперечки;
- знання рівня своєї компетентності, вміння аналізувати й оцінювати свої дії;
- здатність висувати і формулювати ідеї, пропозиції, проекти;
- готовність до ризику, прийняття нестандартних рішень;
- вміння уникати повтору помилок і прорахунків;
- здібність ясно і впевнено виголошувати думки, бути небагатослівним та зрозумілим;
- вміння цінувати і продуктивно використовувати робочий час.

Відзначимо, що важливою перевагою методу аналізу виробничих ситуацій є його вплив на розвиток у студентів потреби до навчання і вдосконалення. Його переваги ґрунтуються, насамперед, на поєднанні простоти організації заняття з ефективністю результатів.

Досвід організації ігрових занять з аналізу ситуацій дає змогу ввести до зазначеного переліку такі характерні ознаки:

- за змістом ситуації повинні бути проблемними;
- для розширення навчального змісту теми, яка розглядається на занятті, кожна ланка розв'язує свою ситуацію;
- прийняття оптимального рішення кожної ситуації відбувається в умовах дискусії.

При використанні вказаного методу навчальна група поділяється на ланки, які змагаються між собою. Кожна ланка отримує своє завдання. Можливі випадки, коли всі ланки аналізують одну й ту ж саму ситуацію, виробляючи власний варіант розв'язання. У процесі обговорення можлива організація попереднього рецензування, прилюдний захист рішень та інші способи спонукання та підтримки активності студентів.

Педагогічна практика доводить, що будь-яке завдання повинно ґрунтуватися на проблемній ситуації. Глибоко переконані, що створення проблемних ситуацій – системотворче ядро методів продуктивного навчання. Розглянемо узагальнену схему розумової діяльності студента щодо розв'язання ситуації в складі групи, яка бере участь у грі (рис. 1.).

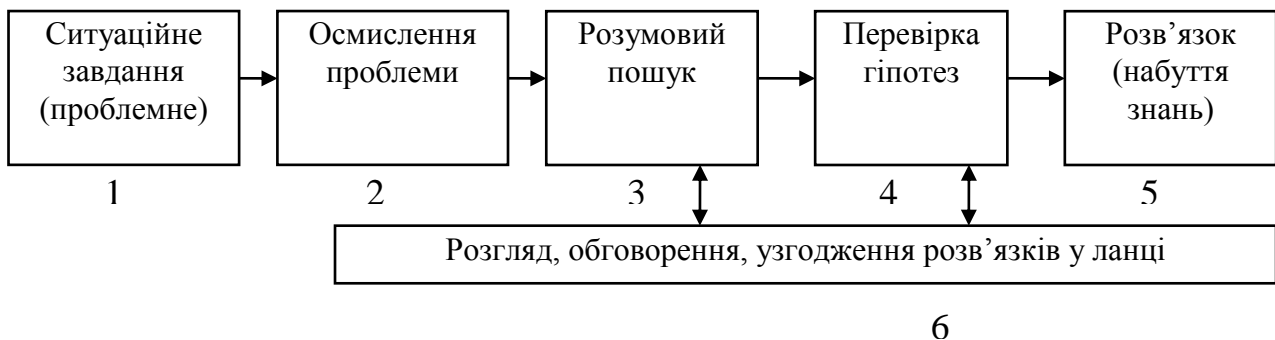


Рис. 1. Узагальнена схема розумової діяльності студента

Таким чином, викладач, готуючись до проведення заняття з аналізу виробничих ситуацій, розробляє цілу низку ситуаційних завдань, різних за складністю рішень, але об'єднаних тематично. У подальшому важливим є комплектування ланок, які братимуть участь у грі. Якщо запропонувати студентам самим утворити ланки, це буде демократично, ненав'язливо, надасть додатковий матеріал для дослідження міжособистісних взаємин. Але виникає небезпека нерівноцінного складу граючих команд: можуть виявитися ланки, у складі яких більшість студентів не зможуть виконати інтелектуальну роботу такої складності. Тому, на наш погляд, викладачу доцільно взяти участь у виборі оптимального варіанту комплектування граючих ланок.

Ситуаційні завдання доцільно згрупувати у пакети: наприклад, за правильного розв'язання ситуацій першого пакета граюча ланка може отримати 20 балів, другого пакета – 15 балів, третього – 10 балів. Наведемо приблизну послідовність організації заняття з аналізу виробничих ситуацій.

*Перший етап:* інструктаж, формування граючих ланок, вибори ланкових, видавання завдань (час – 8 - 10 хв.).

*Другий етап:* розв'язання ситуацій граючими ланками, оформлення письмових відповідей. При цьому можливі кілька варіантів організації роботи студентів (час – 30-35 хв.):

I варіант. У процесі підготовчої роботи перед розв'язанням ситуаційної задачі студент ліквідує прогалини у знаннях шляхом попереднього вивчення "досьє" ситуації, підготовленого викладачем. Воно містить у собі допоміжні дані, факти, статті та інші матеріали. Після цього студент приступає до роботи над завданням.

II варіант. Аналіз та розв'язання ситуаційної задачі проводиться без попередньої підготовки, але всі потрібні дані для цього студент може знайти тут же, в аудиторії, у спеціально підібраній викладачем літературі.

III варіант. Аналіз та розв'язання ситуаційної задачі проводиться без попередньої підготовки, під час роботи студенти можуть одержати кваліфіковану консультацію викладача.

IV варіант. Аналіз та розв'язання ситуаційної задачі проводиться без попередньої підготовки, але під час роботи студенти повинні визначити, яких знань їм не вистачає, з яких джерел вони можуть їх отримати [4].

*Третій етап:* взаємне рецензування ланками рішень ситуації (час - 15 -20 хв.).

*Четвертий етап:* проведення дискусій, аналіз рішень арбітром, підведення підсумків заняття (час – 20 - 25 хв).

Важливу роль у досягненні поставлених перед заняттям цілей відіграє дискусія. Часто дискусію розглядають як зіткнення протилежних точок зору, боротьбу поглядів, ідей. Це односторонній підхід до розуміння дискусії як корекційного методу переконання.

Взаємне збагачення концепцій, відтворення і захист ідей, викриття помилкових уявлень можливе лише у тому випадку, якщо:

- значна частина студентської групи володіє ґрунтовними знаннями з проблем, що обговорюються;
- існує кілька різних точок зору щодо розв'язання кожної проблеми;
- предмет дискусії має певне наукове, практичне та інше значення;
- педагог володіє майстерністю організувати атмосферу змагання думок, відстоювання і захисту ідей, позицій;
- у процесі ігрового заняття діє потужна система стимулювання, яка встановлює відношення змагання між учасниками, спонукає їх до змагання за успіх своєї ланки, забезпечує в цілому активність усієї групи. Основна мета заняття з аналізу виробничих ситуацій – закріпити, поглибити знання, сформувані інтелектуальні навички застосування знань на практиці, уміння вирішувати виробничі ситуації, стійкі пізнавальні потреби та мотиви навчання. Варто вказати, що при імітації виробничих відносин мета дидактична і мета виховна тісно пов'язані: інтенсивніше проходить процес формування професійних інтересів майбутніх програмістів, гуртується колектив, учасники набувають досвіду моральних стосунків.

Розглядаючи виробничо-технологічні ситуації, студенти збагачуються досвідом практичної діяльності, вчать ухилятися від помилкових рішень, прогнозувати і планувати свою діяльність, засвоюють механізми прийняття управлінських, технічних, економічних чи соціальних рішень, стають активними учасниками навчально-виховного процесу.

Включення елементів гри у навчальний процес підвищує рівень навчально-пізнавальної активності. Інтелектуальні ігри як різновид педагогічних ігор розв'язують проблему розвитку, корекції й удосконалення мислення студентів. Вони можуть слугувати ефективним засобом

формування стійких пізнавальних потреб та інтересів, якщо: а) сюжет гри розроблений на основі проблемності; б) ігрова діяльність, в яку залучаються студенти, адекватна їх пізнавальним можливостям; в) інтелектуальна гра орієнтована на майбутню професійну діяльність студента; г) реалізація ігрових ситуацій здійснюється за напрямками: постановка дидактичної мети перед студентами у формі ігрового завдання; навчально-пізнавальна діяльність студентів підпорядковується правилам гри.

Методи продуктивного навчання покликані формувати у студентів навички розумових операцій, здібності відкривати нові знання, знаходити нові прийоми дій в умовах проблемних ситуацій. Застосування у навчанні імітаційних вправ, занять з аналізу виробничих ситуацій, ігрового проектування, навчальних ділових ігор сприяє успішному вихованню у студентів комплексу позитивних особистісних якостей, зокрема навчально-пізнавальної активності; призводить до значних зрушень у розвитку продуктивних пізнавальних потреб та мотивів.

Вміння та навички майбутньої професійної діяльності ефективно набуваються студентами на імітаційних ігрових заняттях.

Встановлено, що в системі цілеспрямованого формування навчально-пізнавальної активності методи продуктивного навчання залучають майбутніх програмістів до навчально-професійних видів діяльності, сприяють ефективному формуванню фахових умінь та навичок, здібностей гнучко діяти при розв'язанні сучасних задач.

### Список літератури

1. Падалко А.М. Застосування інформаційних педагогічних технологій у професійній підготовці інженерів-електриків. Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Педагогіка і психологія: // 36. наук, праць. - Випуск 32 / Редкол.: В.І. Шахов (голова) та ін. - Вінниця: ТОВ фірма «Планер», 2010. с. 381-384.
2. Падалко А.М. Теоретичні і методичні основи системи самостійної підготовки майбутніх інженерів-електриків. Проблеми педагогічних технологій – 2011. – № 1. – С.128 - 135 .
3. Падалко А.М. Падалко Н.Й. Основні шляхи формування навчально-пізнавальної активності майбутніх інженерів – електриків. Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка.-2012.-№63.-С.126-130.
4. Нагірний Ю.П. Фахова підготовка інженерів: діяльнісний підхід. – Львів: ІНВП „Електрон”, 1999. – 180 с.
5. Падалко А.М. Падалко Н.Й. Розробка електронних навчальних комплексів з професійно-орієнтованих дисциплін( за матеріалами дисципліни „ Програмне забезпечення задач електропостачання”). Матеріали міжнародної науково-практичної конференція „Математика. Інформаційні технології. Освіта.”, 7-9 вересня 2012. – Луцьк-Світязь,2012.-С.72-73.

Стаття надійшла до редакції 23.09.2015.