

## **АУКЦІОН - КОЛОКВІУМ ЯК ОДИН З МЕТОДІВ АКТИВІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ**

В статті розглядається питання використання інноваційних методів навчання під час перевірки теоретичних знань студентів ВНЗ технічного профілю.

В статье рассматривается вопрос применения инновационных методов обучения для проверки теоретических знаний студентов ВУЗ технического профиля.

The article deals with the problem of innovative methods application in checking the theoretical knowledge of students in a technical high school.

**Постановка проблеми.** Одним із пріоритетних напрямів змін, що відбуваються нині в сфері вищої освіти, є впровадження в навчальний процес методик, які ґрунтуються на посиленні активної діяльності з боку студентів. Це, насамперед, можна пояснити вимогами, які ставить перед випускником сучасне суспільство, а саме: високий рівень знань і професійної підготовки; вміння адаптуватися в життєвих ситуаціях, застосовуючи наявні знання; знаходження шляхів раціонального вирішення найрізноманітніших проблем; здатність приймати конструктивні рішення; вміння ефективно взаємодіяти з іншими, бути комунікабельним; здатність до самонавчання і саморозвитку.

Проблема пошуку методів активізації навчальної діяльності розглядалася різними авторами в різний час. Пропонувалися найрізноманітніші способи її вирішення: збільшення об'єму навчальної інформації, її стискання; створення

особливих психологічних і дидактичних умов учіння; широке використання технічних засобів навчання тощо. Впровадження в навчальний процес методів активного навчання, розглядали А.О. Вербицький, В.А. Козаков, В.А. Рибальський, П.М. Щербань та ін. Питання розробки, впровадження і використання інноваційних технологій навчання у професійній підготовці висвітлені в працях Л.Д. Дудко, І.М. Носаченко, Н.В. Шапілової та інших.

Метою даної статті є висвітлення можливостей використання інноваційних методів навчання під час вивчення фундаментальних дисциплін у ВНЗ технічного профілю.

**Виклад основного матеріалу.** Однією з умов якісної професійної підготовки є якісна фундаментальна підготовка. Проте в ВНЗ України саме технічного профілю питома вага годин відведених на їх вивчення складає від трьох до п'яти відсотків [4]. Тенденція до скорочення кількості годин фундаментальних дисциплін змушує викладачів ретельніше ставитися до вибору способів навчальної діяльності.

Одним із шляхів вирішення цієї проблеми є перехід до суб'єкт-суб'єктних відносин між учасниками навчального процесу. Тобто сприйманні викладачем студентів як активних учасників навчального процесу, які стають суб'єктами навчальної діяльності на занятті. При чому, як і в традиційному підході до навчання, задача полягає в результативному засвоєнні матеріалу, але активне включення в діяльність дозволяє отримати знання за рахунок власних зусиль, а процес накопичення знань перетворити в творчий процес.

Постійне зростання об'єму нової інформації створює ситуацію, коли людина не встигає її опрацювати (мова не йде вже про усвідомлення і запам'ятовування). Навчальні дисципліни, як і належить їм, реагують на зміни наукової інформації, розширюючи і оновлюючи власні курси. Нескінченне розширення приводить до девальвації знань, оскільки в чистому вигляді вони втрачають свою значущість. Акцент переноситься з запам'ятовування якомога більшого об'єму інформації до формування вміння використовувати набуті

знання для одержання нових, самостійно відшукувати потрібну інформацію, знаходити підходи до вирішення поставлених задач. Як показує практика, система "лекції-практичні" без використання методів активного навчання не дає потрібного ефекту [1].

Вищу математику як фундаментальну дисципліну, не оминула участь суттєвого скорочення годин. Як наслідок, викладачі намагаються стисло подати теоретичний матеріал, а далі дотримуватися практики розв'язування великої кількості задач. Результати їх роботи можуть мати далеко не бажані наслідки. Більшість студентів може не справлятися з незнайомим типом завдань і викладач знову і знову змушений "братися за крейду". Виникає потреба замінити методику викладання або ж розглядати ще більше задач. Останнє, як описувалось вище, не є можливим.

Одним зі шляхів оптимізації навчального процесу стає реалізація активної моделі навчання. Під активною моделлю навчання розуміють тип навчання, що передбачає застосування методів, які стимулюють пізнавальну активність і самостійність студентів у виконанні творчих завдань. Активність залежить від наявності знань, умінь та навичок самостійної роботи. В ході активної навчальної діяльності, студенти навчаються критично мислити, розв'язувати складні задачі, на основі відповідної інформації, зважувати альтернативні і приймати правильні рішення.

Наші дослідження показують, що складність реалізації активних методів навчання пов'язана з потребою включення названих методів в структуру програми освіти [2]. Це в свою чергу вимагає : а) систематичності і неперервності в застосуванні; б) інтерактиву між викладачем і студентами, студентами один з одним; в) індивідуального і колективного вміння проникнути в суть проблеми.

Одним із небагатьох недоліків навчання з використанням інноваційних методів навчання є той факт, що воно займає багато часу на підготовку викладача до занять. Брак часу утримує викладача від експериментування з

інноваційними технологіями. Та з іншого боку, той же брак часу змушує обирати нестандартні види діяльності. Дійсно, на первинних етапах така організація діяльності займає багато часу, оскільки студенти перших років навчання (фундаментальні дисципліни вивчаються саме на перших курсах) приходять зі школи не маючи достатнього рівня навичок самостійної роботи [3].

В науково-педагогічній літературі описано досить багато шляхів реалізації ідеї інтерактивного навчання з розробкою конкретних методик. Але ставлячи за мету навчити студентів самостійно працювати, викладач має не тільки перейняти досвід педагогів-науковців, а й включити до свого репертуару власні адаптовані для конкретних аудиторій доробки. Ніхто не може зробити це краще, ніж той хто безпосередньо працює зі студентами. Ефект буде тільки тоді, коли це буде систематичним, а не поодиноким випадком.

Наведемо приклад методики проведення колоквиуму в умовах скорочення годин для перевірки теоретичних знань з вищої математики. Перший модуль для студентів другого року навчання присвячений розділу "Ряди". Теми розділу не є легкими для сприймання. На його вивчення відведено приблизно 26 годин лекційних і практичних занять. В результаті студенти мають здати колоквиум і написати контрольну роботу. На перевірку теоретичних знань відводиться дві години на потік. Виникають питання: де взяти час, щоб здійснити ґрунтовну перевірку і виявити прогалини в знаннях у ста студентів за дві години і чи варто прослуховувати зазубрені означення і теореми? Керуючись відомим фактом, що діяльність, яка передбачає самостійне розв'язання навчальних завдань, викликає активну розумову роботу, і, навпаки, діяльність, розрахована на механічне виконання, запам'ятовування і відтворення, приводить до пасивності, ми вирішили відійти від традиційного опитування і побудувати колоквиум у вигляді аукціону.

Викладач пропонує на колоквиумі за бали, які відведені для нього, купувати знання у студентів, але не тільки теоретичні, а й історичні. На

підготовчому етапі викладач сформулював вимоги до аукціону, а студенти мали знайти і ознайомитися з біографічними матеріалами вчених, які є авторами формул у розділі "Ряди", вивчити теоретичний матеріал та його застосування для розв'язування практичних задач.

На першому етапі проведення колоквиуму за сценарієм групи жеребкуванням визначають ім'я вченого, якого вони мають представити. Отже, кожна група потоку має підготувати відомості про життєвий і творчий шлях одного з математиків: Д'Аламбера, Лейбніца, Коші, Верштраса Фур'є чи Абеля. Заздалегідь студенти не знають якого математика вони будуть представляти і готують інформацію про всіх. Варто відмітити, що на цьому етапі групами було обрано студентів не за принципом хто краще розв'язує задачі, а за принципом хто може краще подати матеріал. Так ми спостерігали ситуацію, коли в роботу включалися зазвичай не надто активні на заняттях студенти. Використаний нами прийом дає можливість розвивати у першокурсників вміння відшукувати інформацію з різних джерел, опановувати її і подавати у стислому вигляді.

По закінченню виступу в роботу включаються групи-опоненти. Вони повідомляють факти, про які доповідач не сказав. Ми спостерігали активну участь у обговоренні студентів всього потоку. Кожне слушне зауваження фіксувалося викладачем, оцінювалося додатковими балами як для групи в цілому, так і для окремих студентів, які повідомляли додаткові факти.

Оскільки, колоквиум це перш за все перевірка знань теоретичного матеріалу, то наступним кроком у проведенні було доведення на дошці теорем. Вибір теорем відбувався також шляхом жеребкування. Групи делегували студентів, які відзначалися знанням фактичного матеріалу. За правильне формулювання і доведення теореми група отримувала бали.

Для перевірки практичних знань студентам було запропоновано виконати тестові завдання. Цього разу участь приймали абсолютно всі. Тести містили питання, відповідь на які звучали в доповідях і питання на вміння обирати

ознаки для дослідження рядів на збіжність. По закінченню викладач перевіряв тести і виставляв бали.

Заняття побудоване таким чином, що в процес роботи втягнені всі студенти групи без винятку. Кожен має можливість внести свій індивідуальний посильний вклад, іде обмін знаннями, думками, ідеями. Члени групи водночас є взаємозалежними і самостійними у засвоєнні навчального матеріалу. Якість індивідуальної роботи кожного студента впливає на якість роботи колективу групи. Мотивацією до дії в цьому випадку слугує почуття відповідальності перед колективом групи: студент усвідомлює, що від нього залежить результат роботи всієї групи, особливо від того як він справиться з індивідуальним завданням та тестом. Виникає своєрідне "примусове включення" в роботу навіть пасивних студентів.

Впровадження інноваційних методів навчання, таких як аукціон-колоквіум забезпечує прискорений і одночасно якісний навчально-пізнавальний процес, оскільки:

- засвоюючи матеріал студенти стають не пасивними слухачами, а активними учасниками процесу навчання;
- збільшується об'єм самостійної роботи на занятті, формується вміння самостійно знаходити і опрацьовувати інформацію;
- інноваційні методи навчання дають можливість індивідуалізувати процес навчання;
- розвивають такі базові професійні компетенції як когнітивно-творча та комунікативна.

## **Література**

1. Петрук В.А. Теоретико-методичні засади формування професійної компетентності майбутніх фахівців технічних спеціальностей у процесі вивчення фундаментальних дисциплін. Монографія. – Вінниця: УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2006. - 292с.

2. Петрук В.А. Ретроспективний аналіз інноваційних методів навчання / В.А. Петрук, Н.О. Андрущенко, О.П. Прозор // Вісник Вінницького політехнічного інституту. – 2008. – №4. – С.127-131.

3. Петрук В.А. Розвиток навиків самостійної роботи у студентів технічних вузів на практичних заняттях з вищої математики/ В.А. Петрук, І.В. Хом'юк // Теорія та методика вивчення природничо-математичних і технічних дисциплін: Збірник наук.-метод. праць Рівненського держ. гуманітарного ун-ту. – Рівне, 2001. – Вип. № 3. – С. 99–103.

4. Пустогов В.И. Место фундаментальных дисциплин в техническом вузе на этапе развития информационных технологий / В.И. Пустогов, М.Н. Орфанова // Теорія та методика навчання фундаментальних дисциплін у вищій технічній школі: Збірник наукових праць. – Кривий Ріг: Видавничий відділ НМетАУ, 2003. – С.147-150.