

ФОРМУВАННІ ПРИКЛАДНИХ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ФУНДАМЕНТАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН

Ткаченко І.А., д.п.н., доцент
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

На якість підготовки студентів – майбутніх учителів фізики для середніх загальноосвітніх навчальних закладів впливає не лише засвоєння ними теоретичних знань з фізико-математичного циклу навчальних дисциплін, але й безпосереднє набуття умінь застосовувати їх на практиці. Саме компетентнісний підхід сприяє розвитку таких важливих для пізнавальної діяльності студентів якостей мислення, як цілеспрямованість, конструктивність, послідовність і завершеність. За таких умов викладач повинен організувати діяльність студентів так, щоб вони могли самостійно опановувати нові знання в процесі власної навчально-пізнавальної діяльності. За цього, набуваючи теоретичних знань з фундаментальних дисциплін, студентам необхідно закріплювати їх на практиці, шляхом виконання лабораторних робіт, розв'язуванням кількісних та якісних задач, проводячи навчально-дослідні дослідження.

З метою запровадження діяльнісного підходу до розв'язування астрофізичних задач інтегративного змісту виникає потреба у забезпеченні єдності трьох взаємопов'язаних процесів: а) об'єктивно існуючих способів діяльності; б) особистісно суб'єктної навчальної діяльності; в) педагогічної діяльності викладачів.

У нашій практиці діяльнісний підхід до організації навчального процесу з фізики і астрономії зарекомендував себе шляхом формування у майбутніх учителів узагальнених умінь. Узагальнені види діяльності, які можна віднести, наприклад, до отримання знань про певний закон, можуть бути сформульовані наступним чином:

- встановлення («відкриття») закону;
- знаходження значень величин, які входять до аналітичного виразу закону, у конкретній ситуації його застосування;
- пояснення і передбачення поведінки (зміни параметрів) об'єктів у конкретних ситуаціях згідно з описуванням законом;
- відтворення можливих конкретних ситуацій з природними явищами і процесами, що підкоряються цьому закону.

Практична спрямованість в організації навчального процесу з фізики і астрономії дає змогу не лише успішно розв'язувати проблему ефективного засвоєння астрофізичних знань, а й формувати у студентів уміння самостійно і фахово планувати свою діяльність у різних ситуаціях. Такий підхід дає змогу відтворити високий рівень візуалізації уявлень про астрономічні події й

процеси, що відбуваються у Всесвіті, створює можливість їх моделювання з різними значеннями тих чи тих параметрів; здійснити індивідуалізацію й диференціацію навчального матеріалу відповідно до пізнавальних можливостей кожного студента.

Завдяки діяльнісному підходу здобуті в навчально-пізнавальній діяльності знання і вміння стають особистісними. Зазвичай, це передбачає й особливе структурування навчальної інформації у вигляді мисленнєвої задачі, яка потребує не просто запам'ятовування готового знання, а й пошуку способів її розв'язання. Специфіка отримуваної інформації полягає в тому, що вона носить допоміжний характер, а головна мета полягає в розв'язуванні мисленнєвої задачі. Навчання на основі реалізації такого підходу дає значні можливості для розв'язування різних мисленнєвих задач і проблемних ситуацій, що розвиває креативність і рефлексію майбутніх педагогів. Засвоєння навчального матеріалу буде відбуватись у контексті майбутньої професійної діяльності, якщо навчально-пізнавальні задачі, як форма його представлення, виконують функції і засоби реалізації мислительного процесу, а організація навчальної роботи виступає як форма і спосіб розв'язування навчальних проблем.

До того ж, діяльнісний підхід передбачає спрямованість освітнього процесу на розвиток умінь і навичок майбутніх вчителів фізики і астрономії, застосування на практиці раніше здобутих знань з різних навчальних предметів, успішну адаптацію в соціумі, професійну самореалізацію, формування здібностей до колективної діяльності та самоосвіти. Фахову діяльність майбутнього учителя фізики і астрономії варто проектувати як процес управління діяльністю студентів під час засвоєння ними навчального матеріалу (через пізнавально-інструментальну сукупність дій викладача та студентів). Усі відомі підходи керування реалізуються за допомогою ефективних стратегій виконання навчально-пізнавальних завдань і саме через них безпосередньо інтегруються в інструментальні та ціннісні структури цілеспрямованої діяльності учителя природничо-наукового спрямування.

За такого підходу з'являється можливість здійснювати ефективну педагогічну діяльність у конкретних умовах загальноосвітніх закладів різного типу. За цього формування професійної компетентності майбутніх учителів фізики і астрономії пов'язується з глибоким засвоєнням фундаментальних дисциплін, у навчанні яких формується майбутній учитель; знаннями, спрямованими на керування процесом пізнання; знаннями з організації системи природничої освіти.