

Академія пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля

ІНТЕГРАЦІЯ ПРИРОДНИЧО-НАУКОВИХ І ПРОФЕСІЙНИХ ДИСЦИПЛІН У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ІНЖЕНЕРНОГО ПРОФІЛЮ НА ЗАСАДАХ КВАЗІПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

У навчальному процесі ВНЗ модель майбутнього фахівця інженерного профілю реалізується при вивченні сукупності навчальних дисциплін різних циклів, і зокрема природничо-наукових дисциплін. Професіоналізація майбутніх фахівців інженерного профілю у процесі навчальної діяльності і моделювання змісту навчання з урахуванням їх професійної спрямованості забезпечується інтеграцією природничо-наукових і професійних дисциплін у процесі професійної підготовки.

Для реалізації інтеграції змісту дисциплін різних циклів необхідно: провести аналіз змісту природничо-наукової дисципліни і дисциплін циклу професійної й практичної підготовки; виділити навчальні елементи, які мають міжпредметні зв'язки; реалізувати їх у змісті навчальних завдань природничо-наукової дисципліни (задач, лабораторних робіт, дослідницьких завдань, проектів тощо).

Наукове й методичне обґрунтування процесу реалізації освітньо-професійної програми підготовки фахівця інженерного профілю закладено в структурно-логічній схемі підготовки. Між тим, практика роботи у вищій школі, результати опитування студентів свідчать про те, що, на жаль, міжпредметні, міждисциплінарні зв'язки часто залишаються у планах, а викладачі не приділяють їх реалізації належної уваги.

З метою з'ясування ставлення викладачів дисциплін циклу професійної та практичної підготовки до проблеми інтеграції змісту природничо-наукових та професійних дисциплін було проведено анкетування викладачів фундаментальних і професійних дисциплін (136 осіб).

За результатами проведеного дослідження встановлено, що викладачі дисциплін циклу професійної та практичної підготовки (87,9 %) вважають, що для ефективного засвоєння дисциплін професійного циклу необхідні знання та вміння природничо-наукових дисциплін, 12,1 % респондентів – виділяють лише ті поняття та закони, які безпосередньо пов'язані з професійною діяльністю. На запитання: «Чим викликані труднощі викладання певних тем, які пов'язані з природничо-науковими дисциплінами?» 56,8 % зазначили, що труднощі пов'язані з «прогалинами» у знаннях студентів з природничо-наукових дисциплін, 11,8 % – з нерозумінням студентами певних процесів і явищ, 31,4 % – з низьким рівнем шкільних знань.

У ході дослідження було з'ясовано, що мотиви навчання формують вибірковий інтерес студентів до навчальних дисциплін, впливають на ефективність їх навчальної діяльності. Як відомо, інтерес (від лат. interest – має значення, важливо) є формою прояву пізнавальної потреби особистості, виявляється в увазі до об'єкта, мети і процесу діяльності. Інтерес є важливою характеристикою процесу навчання, тісно пов'язаною з результатами навчальної діяльності. При наявності стійких, позитивних інтересів результати навчання студентів високі, знання ґрунтовні та міцні, студент здатен їх застосовувати на практиці; при відсутності інтересу до навчання знання носять формальний характер, а результати навчального процесу низькі. Інтерес у навчанні – це активне пізнавальне ставлення студентів до навчання, яке базується на розумінні значення навчального матеріалу у процесі професійної підготовки і виявляється у творчій активній навчальній діяльності, яка спонукає творче мислення.

Студентам було запропоновано визначити рейтинг дисциплін, які вони вивчають, за їх значущістю у процесі професійної підготовки. Це створювало можливість дослідження рівня сформованості і вибіркової інтересу до природничо-наукових дисциплін. Аналіз отриманих результатів показав, що суттєва різниця, яка існує у сформованості мотивів та інтересів навчання студентів щодо природничо-наукових дисциплін і дисциплін циклу професійної

та практичної підготовки, спостерігається упродовж процесу професійної підготовки.

Порівняння рейтингу навчальних дисциплін показало, що в уявленні майбутніх фахівців інженерного профілю природничо-наукові дисципліни за значущістю поступаються професійним. Водночас роль природничо-наукових дисциплін у системі професійної освіти визначається тим, що вони є науковою базою дисциплін циклу професійної та практичної підготовки. Лише при наявності стійких осмислених знань студентів з природничо-наукових дисциплін можна сподіватись на формування компетентного фахівця інженерного профілю. Встановлений факт зниження мотивації та інтересу студентів до природничо-наукових дисциплін вимагає стимулювання пізнавальної діяльності, яке можна здійснити на основі формування професійних мотивів навчання, використавши міжпредметні зв'язки природничо-наукових і професійних дисциплін.

Інший шлях, на нашу думку, пов'язаний із застосуванням у навчальному процесі активних методів навчання. Для зміни мотивації навчання студентів були запропоновані такі заходи: 1) побудова системи міжпредметних зв'язків природничо-наукових дисциплін і дисциплін циклу професійної та практичної підготовки; 2) виділення у змісті природничо-наукових дисциплін комплексу ключових базових знань, необхідних для вивчення професійних дисциплін; 3) удосконалення організації навчання студентів під час лабораторних і практичних занять для формування досвіду вимірювань, застосування знань; 4) розробка задач з професійним спрямуванням.

Особлива увага була приділена аналізу міжпредметних зв'язків природничо-наукових дисциплін і дисциплін циклу професійної та практичної підготовки та її реалізації. Інтеграція забезпечує зв'язки і взаємопроникнення наукових знань, їх єдність і дієвість. Структурування знань проводилось на основі принципів структурованості та завершеності, різнорівневості, узагальнення знань, інтегративності.