

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ АСПЕКТИ НАВЧАННЯ ТЕОРЕТИЧНОЇ ФІЗИКИ

Олександр Школа

Стаття присвячена теоретичному аналізу деяких психолого-педагогічних аспектів навчання теоретичної фізики в системі професійної підготовки майбутніх учителів фізики, що має визначальний характер та сприятиме підвищенню рівня їх мотивації і пізнавальної активності.

This article is devoted to the theoretical analysis of certain psychological and pedagogical aspects of teaching theoretical physics in the system of training of future teachers of physics. It has a defining character, enrich their level of motivation and cognitive activity.

Постановка проблеми. Аналіз тенденцій розвитку сучасної педагогічної освіти та системи професійної підготовки майбутніх учителів фізики в Україні з одного боку вказує на її гуманістичні засади, створення належних умов для формування і всебічного розвитку особистості майбутнього фахівця на основі суб'єкт-суб'єктних відносин, а з іншого, посилення уваги до рівня та якості його професійної підготовки. Нова філософія вищої педагогічної освіти обумовлює створення принципово нових кваліфікаційних моделей і методичних систем підготовки майбутніх учителів фізики, які базувалися б на органічному поєднанні принципів фундаменталізації, полікультурності й прогностичності, наступності й безперервності, гнучкості й варіативності навчання на основі діяльнісного, особистісно зорієнтованого та компетентнісного підходів, запровадженні освітніх інновацій, нових інформаційних технологій навчання, моніторингу якості результатів навчально-виховного процесу [1].

З пасивного споживача готових знань студент має перетворитися на активного їх творця, оскільки справді фундаментальним є саме особистісне знання. У зв'язку з цим головне завдання курсу теоретичної фізики полягає у переведенні відповідних навчальних матеріалів на рівень особистісного досвіду студентів, формуванні ціннісного відношення до знань через розкриття сутності фундаментальних наукових теорій, фізичної картини світу, враховуючи пізнавальні можливості та інтереси кожного з них. Важливими при цьому є не знання самі по собі, а стиль мислення, культура мови та дії тих, хто навчаються.

У системі професійної підготовки майбутніх учителів фізики психолого-педагогічні чинники відіграють визначальну роль, адже загальновідомо, що ефективність і результативність будь-якої діяльності взагалі й навчально-

виховного процесу зокрема безпосередньо залежить від індивідуальних якостей особистості (сприймання, увага, пам'ять, уява, мислення, потреби, мотиви, емоції, воля, темперамент тощо). Без урахування психологічних закономірностей мислення та індивідуальних особливостей пізнавальної діяльності студентів педагогічна діяльність викладача сучасного вишу не може бути ефективною.

Останнє є особливо актуальним у процесі навчання теоретичної фізики, що завершує фундаментальну підготовку майбутнього вчителя фізики. Традиційно цей курс є таким, що важко засвоюється студентами, оскільки відрізняється високим рівнем формалізації основних понять, законів і теорій та відповідним рівнем математичного апарату. Існуюча суперечність між фронтальними формами навчання та індивідуальним способом засвоєння знань (темпом навчально-пізнавальної діяльності) разом із тенденцією до зменшення обсягу аудиторних годин та зміщення акцентів навчального навантаження студентів у бік самостійної роботи створюють певні перешкоди на шляху якісного засвоєння ними основних питань курсу. Досвід свідчить, що майже половина студентів має труднощі у засвоєнні навчального матеріалу, під час самостійного застосування набутих знань у поясненні фізичних явищ і процесів, розв'язуванні задач. Частина з них потребує постійної психологічної підтримки, диференціації вимог до рівня засвоєння програмного матеріалу. Відсутність такої підтримки суттєво впливає на рівень мотивації та пізнавального інтересу студентів, призводить до дискомфорту, байдужості, а іноді й негативного ставлення до навчального процесу. Пізнавальна діяльність таких студентів потребує відповідної психологічної корекції у напрямку формування стійкого інтересу до обраного фаху та впевненості у власних силах. У зв'язку з цим знання психолого-педагогічних проблем, які виникають у студентів під час вивчення курсу теоретичної фізики та пошук шляхів їх розв'язання має принципове значення в аспекті підвищення якості їх як фундаментальної, так і загалом професійної підготовки.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Науково-методичні засади організації навчально-виховного процесу у загальноосвітній і вищій школі закладалися під впливом гуманістичних ідей вітчизняних педагогів А. Макаренка, М. Пірогова, Г. Сковороди, В. Сухомлинського, К. Ушинського та ін. На думку А. Макаренка, справжня педагогічна майстерність передбачає передусім знання

психології дітей та особливостей педагогічного процесу, вміння його будувати й привести в рух. “Не забувайте, що ґрунт, на якому будується педагогічна майстерність, – писав В. Сухомлинський – у самій дитині, в її відношенні до знань і до вас, вчителя. Це – бажання вчитися, інтерес, натхнення, готовність до подолання труднощів. Дбайливо збагачуйте цей ґрунт, без нього немає школи, без нього немає розвитку й виховання” [7, с. 45].

Психолого-педагогічні аспекти навчально-виховного процесу у вищій школі та шляхи їх реалізації в системі професійної підготовки майбутніх фахівців досліджували А. Алексюк, Г. Балл, В. Безпалько, В. Бондар, Л. Виготський, П. Гальперін, В. Давидов, І. Зязюн, Г. Костюк, О. Леонтєв, В. Мадзігон, Н. Ничкало, І. Підласий, С. Рубінштейн, Н. Тализіна, О. Тихоміров, М. Ярмаченко та ін. Завдяки проведеним дослідженням сучасна теорія і практика навчання збагатилася провідними психолого-педагогічними концепціями, зокрема асоціативно-рефлекторна концепція навчання (І. Сеченов, І. Павлов, Д. Богоявленський, Є.Кабанова-Меллер, Н. Менчинська та ін.); теорія функціональних систем П.Анохіна; теорія змістового узагальнення В. Давидова – Д. Ельконіна; теорія поетапного формування розумових дій (П. Гальперін, О. Леонтєв, Н. Тализіна та ін.) [3]. Різні аспекти становлення й розвитку учня/студента як цілісної особистості вивчався відомими психологами – Б. Ананьєв, Л. Виготський, Г. Костюк (закономірності функціонування особистості як цілісної системи з певною психологічною структурою); О. Леонтєв, С. Рубінштейн (спрямованість особистості, предметна діяльність); П. Гальперін, В. Давидов, Г. Костюк (психологія мислення та розумові дії); А. Алексюк, М. Левітов (характер); О. Запорожець, В. Чудновський (сприймання); Є. Клімов, В. Мерлін, Б. Теплов (здібності й темперамент) [5, с. 57].

У працях Б. Ананьєва та Г. Балла доведено, що всі психічні процеси людини опосередковуються діяльністю, а будь-який її акт виступає формою прояву його активності, має спонукальні причини і спрямований на досягнення певних результатів. За О. Леонтєвим, кожному віковому етапу психічного розвитку властива своя провідна діяльність, у якій задовольняються актуальні потреби, формуються характерні риси свідомості й самосвідомості, індивідуальні якості особистості (мотиваційні, пізнавальні, цілеутворювальні, операційні, емоційні, вольові). Розвиток

фахівцями запланованих освітніх результатів цілком залежить від рівня їх мотивації і пізнавального інтересу, від того, наскільки повно у навчанні реалізуються ідеї провідних психолого-педагогічних теорій; яким є процес формування у студентів наукового стилю мислення. Процес навчання курсу теоретичної фізики в системі професійної підготовки майбутнього вчителя фізики має перетворитися на процес самореалізації й самовдосконалення особистості та одночасно у дієвий і ефективний чинник збагачення фундаментальними знаннями. Безумовно, розвиток особистості не є альтернативою міцному засвоєнню наукових знань, навпаки, воно передбачає знання як невід'ємну складову його професійної підготовки.

Перспективи подальших пошуків у напрямку дослідження полягають у розробці психолого-педагогічної структури основних чинників активізації пізнавальної діяльності студентів під час вивчення курсу теоретичної фізики.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Біла книга національної світи України / [за заг. ред. акад. В. Г. Кременя]. – К. : Інформ. системи, 2010. – 342 с.
2. Богданов І. Т. Психолого-педагогічні передумови навчання загальної фізики на нефізичних спеціальностях / І. Т. Богданов // Сучасні тенденції розвитку природничо-математичної освіти : матер. міжнар. конф., м. Херсон, 11-14 вересня 2002 р. – Херсон : Вид-во ХДПУ, 2002. – С.3 – 8.
3. Буланова-Топоркова М. В. Педагогика и психология высшей школы : учеб. пособ. / М. В. Буланова-Топоркова. – Ростов на Дону : Феникс, 2002. – 544 с.
4. Іваницький О. І. Проблеми психолого-педагогічної підготовки майбутнього вчителя фізики в умовах її інтеграції / О. І. Іваницький, С. П. Ткаченко // Зб. наук. праць. Серія: Педагогічні науки. – Херсон : Вид-во ХДПУ, 2005. – Вип. 38. – С. 363 – 366.
5. Навчальний процес у вищій педагогічній школі: навч. посіб. / [за заг. ред. акад. О. Г. Мороза]. – К.: НПУ ім. М.П.Драгоманова, 2001. – 337 с.
6. Сергієнко В. П. Психолого-педагогічні основи вивчення загальної фізики / В. П. Сергієнко // Наукові записки Кіровоградського державного педагогічного університету ім. В. Винниченка. Серія : Педагогічні науки. – Кіровоград : РВВ КДПУ ім. В. Винниченка. – 2006. – Вип.66. – Ч.1. – С.122 – 128.
7. Сухомлинський В. А. Серце віддаю дітям / В.А.Сухомлинський. – К. : Рад. школа, 1988. – 220 с.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

Школа Олександр Васильович – кандидат педагогічних наук, доцент, докторант НПУ ім. М.П.Драгоманова.

Коло наукових інтересів: проблеми дидактики фізики вищої школи.