

АКТИВІЗАЦІЯ ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ КУРСАНТІВ НА ЗАНЯТТЯХ З ФІЗИКИ ТА ТЕПЛОТЕХНІКИ

УДК 371.21

Т. Ф. Пепельніцина

При звичайному викладанні предмету діапазон вияву індивідуальних відмінностей курсантів є менш помітним. Зі збільшенням питомої ваги самостійної роботи (як цього вимагає Болонський процес) індивідуальні особливості, тих хто навчається, виявляються більш явно як у пізнавальній діяльності, так і в емоційно-вольовій сфері, здібностях, характері. Усе це вимагає посиленої уваги до питання індивідуального підходу в процесі самостійної роботи курсантів – у цьому актуальність питань, що розглядаються у статті.

Мета роботи – розглянути шляхи активізації процесу навчання на заняттях з фізики та теплотехніки засобами індивідуалізації самостійної роботи.

Аналіз педагогічної і методичної літератури (роботи Є. С. Рабунського, Б. М. Теплової, О. А. Бударного, І. Унт, О. М. Пехоти, І. С. Якіманської) надав нам можливість виокремити такі аспекти забезпечення та вдосконалення індивідуального навчання:

психологічний – допускає визначення рівня мотивації і розумового розвитку курсантів при відборі способів, прийомів, темпу навчання у цілеспрямованій роботі викладача з формування позитивної мотивації навчання та вироблення вмінь і навичок самостійної роботи;

дидактичний – допускає розробку спеціальних засобів (навчальних посібників, завдань, питань для вправ та контролю), які необхідно розглядати не лише відповідно до мети діяльності, але й у співвідношенні з особистістю того, хто навчається.

При розробці методики індивідуального навчання ми враховували перший (психологічний) аспект шляхом використання отриманої типології курсантів. Це надало змогу адресувати певні види завдань і першочергові

заходи індивідуальної допомоги відповідним групам курсантів. При роботі з індивідуальними особливостями курсантів дуже важливо виходити з такого принципового положення – “добре організований навчальний процес не повинен нівелювати індивідуальні особливості, а навпаки, повинен вести до зростання індивідуальних відмінностей, до розвитку індивідуальності кожного, хто вчиться” [1]. Іншими словами, під час навчальної роботи враховували й оцінювали наявний стан мотивації, навичок і вмінь самостійної роботи та, в основному, прагнули сформувати у курсантів нові форми навчальної діяльності (дії самоконтролю і самооцінки, індивідуальний стиль навчальної діяльності), а також розвивали нові рівні мотивації через народження у курсантів нових мотивів, перетворення їх в дієві, збагачення навчання більш новим значенням та більш зрілими емоціями.

Аналіз літератури надав можливість зробити висновок про те, що “індивідуалізація навчання” – широке поняття, яке містить два етапи. Перший етап індивідуалізації – індивідуальна робота викладача з кожним окремо взятим курсантом. Другий етап – індивідуалізація самостійної діяльності курсантів у динаміці навчання.

Перший етап індивідуалізації містить такі елементи:

- а) вивчення особистості курсанта, своєрідності його діяльності, виявлення помилок і недоліків в його знаннях та вміннях, встановлення їх причин;
- б) умовне віднесення курсанта до тієї чи іншої групи розробленої типології і прогнозування основного напрямку індивідуальної роботи з ним;
- в) пошук та вибір заходів індивідуальної допомоги для кожного курсанта при активізації його діяльності.

Для успішного проведення роботи на першому етапі було складено класифікацію заходів індивідуальної допомоги. Їх можна умовно розподілити на дві групи: 1 група виховує стійкий пізнавальний інтерес у курсантів до навчання, до самостійної роботи; 2 група допомагає курсантам в опануванні знань і раціональних способів навчання.

До першої групи можна віднести:

1. Проблемність у навчанні, що спрямована на розвиток пізнавального інтересу у курсантів. Проблема ситуація народжує той безпосередній “внутрішній інтерес”, про який ще К. Д. Ушинський писав: “Внутрішня цікавість викладання заснована на тому законі, що ми уважні до всього того, що: а) є новим для нас, але не настільки новим, щоб бути абсолютно незнайомим і тому незрозумілим, нове повинне доповнювати, розвивати або суперечити старому – словом бути цікавим, завдяки чому воно може увійти в будь-яку асоціацію з тим, що вже відомо; б) порушує, дає задоволення збудженому внутрішньому відчуттю” [2]. Отже, саме в проблемній ситуації закладено ті великі виховні можливості, які властиві проблемному навчанню.

2. Стійкий пізнавальний інтерес у курсантів до вивчення фізики й основ теплотехніки, який пов’язаний із цікавістю до вибраної професії військового. Широке висвітлення використання законів фізики та теплотехніки у розробці нового озброєння і військової техніки надає змогу підвищити інтерес курсантів до предмету, показує реальність фізичних теорій та явищ, що вивчаються.

У здійсненні професійної спрямованості курсу фізики та теплотехніки враховувався також і взаємозв’язок фізики зі спеціальними дисциплінами, що сприяло не тільки розумінню законів фізики, але більш поглибленому вивченню техніки.

3. Участь курсантів у військово-науковій роботі, що також підвищує їх інтерес до фізики та теплотехніки. Основна мета роботи курсантів у військово-науковому товаристві – навчання їх методів самостійної роботи з науковою літературою. Дослідження, проведені О. В. Малихіним, свідчать, що в сучасних умовах, які характеризуються “інформаційним вибухом” і зростаючим обсягом інформації, що підлягає засвоєнню в період навчання, необхідно в курсантів “формувати узагальнені вміння в роботі з книгою, тобто такі вміння, які, будучи придбаними в процесі вивчення одного предмету, могли бути використані у вивченні других предметів, а також в роботі щодо самоосвіти” [3].

4. Проведення емоційних, насичених за змістом та видами навчальної діяльності занять з використанням різних методів і прийомів розвитку інтересу до предмету, що є важливою умовою розвитку пізнавального інтересу в курсантів до навчання є. Ці найрізноманітніші прийоми вимагають творчого ставлення викладача до їх відбору залежно від змісту матеріалу, мети конкретного заняття, складу навчальної групи, особливостей самого викладача.

До другої групи можна віднести:

1. Заходи з організації самостійної роботи на заняттях та в часи самопідготовки.

“Самостійна робота – поняття інтегративне, яке містить готовність самого курсанта до самостійної діяльності, а також уміння викладача розвивати цю діяльність у тих, хто навчається” [4]. При цьому основним є не оптимізація її окремих видів, а розвиток у курсантів активності, самостійності, бажання виявити себе.

Було визначено умови, необхідні для успішної організації самостійної роботи:

- а) виявлення ступеня готовності курсантів до самостійної роботи;
- б) планування самостійної роботи в навчальний час з урахуванням змісту навчального матеріалу;
- в) цілеспрямована робота викладача з навчання курсантів уміння самостійної роботи;
- г) забезпечення курсантів рекомендаціями при виконанні самостійної роботи;
- д) своєчасна і справедлива оцінка діяльності курсантів, яка стимулює їхню подальшу творчу роботу.

Такої організації самостійної роботи курсантів на заняттях ми добилися за допомогою методу індивідуальних тематичних завдань. Для впровадження цього методу розроблені та широко застосовуються на заняттях збірники завдань з фізики. Такий збірник завдань – це не перелік робіт, а методично узгоджена система, що полегшує курсантові вивчення того чи іншого розділу.

2. Розробка алгоритмічних указівок, які підвищують рівень навчальності курсантів.

Як алгоритмічні вказівки курсанти використовують розділи методичного посібника “Завдання для практичних занять з фізики”, яким відводиться провідна роль в управлінні самопідготовкою. За допомогою розділів 1 і 2 методичного посібника (теоретичні відомості з теми курсу, що вивчається, та прикладів вирішення типових завдань) курсант самостійно, під керівництвом викладача (опосередковано за допомогою посібника) намагається виробити алгоритми, а потім усвідомлено застосовує їх у навчанні.

3. Заходи, спрямовані на зростання рівня організованості курсанта.

Для стимулювання перспективного планування курсантом самостійної роботи використовувалась система рейтингового контролю. Рейтинговий контроль виконує подвійну функцію: виявляє відповідність отриманого результату спланованому й є організуючим чинником для основної маси курсантів.

Тепер можна співставити між собою типологію курсантів та класифікацію заходів індивідуального підходу. Проте необхідно відзначити, що вказівки із застосування визначених заходів до певних груп курсантів мають орієнтовний характер. По-перше, рекомендація обраних заходів індивідуального підходу саме до цієї групи курсантів не забороняє використовувати їх і для інших, просто ця допомога потрібна цій групі курсантів перш за все. По-друге, деякі заходи допомоги використовуються при фронтальній роботі з групою та призначені всім курсантам одразу. І по-третє, для формування індивідуальних особливостей курсантів необхідним є постійне варіювання різних заходів індивідуальної допомоги, для чого класифікація заходів повинна бути ширшою за типологію курсантів. Отримане поєднання типології курсантів і класифікації заходів індивідуального підходу широко використовувалося в індивідуальній роботі. Відповідно до нього визначалися заходи індивідуальної допомоги, необхідні для підвищення пізнавального

інтересу й активізації самостійної діяльності курсанта. Це перший етап індивідуалізації.

Другий етап – індивідуалізація самостійної діяльності курсантів у динаміці навчання. Система індивідуалізації процесу навчання містить такі елементи:

1. Індивідуалізація в період підготовки до вивчення нового матеріалу. Тут вона необхідна, оскільки попередні знання курсантів є дуже різними. Курсанти з низькою здатністю до навчальної діяльності потребують повторення, опрацювання необхідного до заняття матеріалу. Курсанти з хорошим рівнем знань одержують завдання, які відповідно до матеріалу, що вивчається, пов'язані з наявністю попередніх знань курсантів з цієї теми.

2. При вивченні нової теми, у першу чергу, урахувалися відмінності в навчальних уміннях і розумових здібностях курсантів. Використовувалися такі прийоми:

а) постановка питань окремим курсантам з метою перевірки розуміння нового матеріалу;

б) підбір додаткових питань, завдань, які допомагають курсантам краще зрозуміти матеріал, що вивчається;

в) пристосування завдань до можливостей навчальної діяльності слабо підготовлених курсантів з подальшим їх ускладненням;

г) підбір завдань для добре підготовлених курсантів, які вимагають більшої самостійності в роботі.

3. При закріпленні, повторенні та застосуванні відомого матеріалу на практиці основу індивідуалізації складає різний темп і різна якість засвоєння матеріалу.

Використовувалися такі прийоми:

а) перевірка розуміння окремими курсантами матеріалу, що вивчається (повторення закону, правила, висновку, фізичного значення величин, наведення власних прикладів);

б) підбір варіантів одного і того ж завдання (легке, більш складне, найскладніше);

в) підбір для слабо підготовлених курсантів додаткових завдань, виконання яких допомагає вирішити основне завдання, навідні питання; використання креслень, плакатів, кодограм, методичних указівок у методичних посібниках;

г) підбір додаткових завдань для більш сильних курсантів, що розширюють та поглиблюють їх знання і вміння.

4. При завданні на самопідготовку індивідуалізація завдань здійснювалася на підставі обсягу та терміну його виконання.

Індивідуалізація самостійної діяльності курсантів здійснювалася на всіх етапах заняття за допомогою індивідуальних тематичних завдань. Індивідуалізоване завдання лише умовно відрізняється від звичайного. Завдання стає індивідуальним, якщо воно призначено не всій групі, а окремим курсантам відповідно до їх індивідуальних особливостей.

Методику самостійної роботи з індивідуальними тематичними завданнями було організовано за такою схемою. У методичному посібнику на кожне практичне заняття викладачем складено у десятих варіантах систему завдань, яка містить завдання всіх типів. Далі, кожен курсант самостійно працює над виконанням завдання 1-го типу (завдання за зразком). Тим, хто успішно справився з цими завданнями, після перевірки викладач дозволяє перейти до вирішення завдань підвищеної складності (2-й тип, конструктивно-варіативні завдання). Таким чином курсант переходить на все вищі рівні пізнавальної діяльності, яким відповідають завдання все вищого ступеня складності.

Якщо курсант з вирішенням завдання певного типу не впорався, то він звертається за допомогою до методичного посібника, в якому розглянуто приклади вирішення типових завдань з цієї теми. Якщо і посібник не допомагає, то курсант звертається за консультацією до викладача, який

дозволяє йому, виконавши завдання цього типу, перейти до виконання завдання наступного типу.

Така система тематичних завдань надає можливість індивідуалізувати підхід до навчання різних за рівнями вмінь та навичок груп курсантів. Слабкі курсанти потребують для закріплення знань вирішення більшої кількості завдань. У більш сильних курсантів звільняється час на виконання додаткових завдань, що розширюють і поглиблюють їхні знання та вміння. Така система завдань становить інтерес і в тому сенсі, що викладач, аналізуючи результати їх виконання, може зробити висновки про якість засвоєння матеріалу, ступінь сформованості знань та вмінь.

Отже, наведене вище надає можливість зробити такі висновки:

1. Розроблена методика є раціональною системою методів, прийомів і засобів організації індивідуальної роботи з курсантами в динаміці навчального процесу.

2. Індивідуальна робота в статичній навчальній системі заснована на типології курсантів та розробленій класифікації заходів індивідуальної допомоги. Їх нерозривний зв'язок надає змогу рекомендувати ті чи інші завдання конкретним групам курсантів, а отже організувати індивідуальну роботу з тими, хто навчається, з різним рівнем успішності і мотивації навчання.

3. Індивідуалізація самостійної діяльності курсантів у процесі навчання на всіх етапах заняття здійснювалася за допомогою розробленої системи індивідуальних тематичних завдань. Індивідуальні тематичні завдання надають курсантам можливість йти власним темпом при вивченні фізики та теплотехніки, отримувати допомогу, необхідну саме цьому курсанту, знаходити вирішення проблеми власними зусиллями, що активізує всю його навчальну діяльність.

4. Пропонована методика впливає на розвиток мотивації, пізнавального інтересу, на рівень їхньої сформованості в курсантів.

Перспективами подальших досліджень є застосування запропонованої методики для вивчення інших дисциплін природничого циклу.

Список використаної літератури

1. Унт, И. Э. Индивидуализация и дифференциация обучения / Инге Унт. – М. : Педагогика, 1990. – 192 с.
2. Ушинский, К. Д. Собрание сочинений : в 11-ти т. / К. Д. Ушинский. – М. : Изд-во АПН РСФСР.
Т. 10 : Материалы к третьему тому “Педагогической антропологии”. –1950. – 668 с.
3. Малихін, О. В. Організація самостійної навчальної діяльності студентів вищих педагогічних навчальних закладів: теоретико-методологічний аспект : монографія / О. В. Малихін. – Кривий Ріг : Видавничий дім, 2009. – 307 с.
4. Головка, Л. Активізація самостійної роботи студента під час лекційних занять / Л. Головка. // Освіта і управління / голов. ред. Дробноход М. І. – 2002. – Т. 5. – № 1. – С. 147–150.

Рецензент: кандидат педагогічних наук, доцент Вальчук О. А.