

ДОСВІД ЗАСТОСУВАННЯ ОПОРНИХ КОНСПЕКТІВ ЯК ЗАСОБУ ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ КУРСАНТІВ ВИЩИХ МОРСЬКИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ В УМОВАХ КОМПЕТЕНТІСНОГО ПІДХОДУ ДО НАВЧАННЯ ФІЗИКИ

У статті розглянуто способи організації самостійної роботи студентів з фізики у вищому морському навчальному закладі в умовах очного і дистанційного навчання. Запропоновано методика використання опорних конспектів як засобу підвищення продуктивності праці студента при роботі з незнайомим навчальним матеріалом. Розглянуто методи організації самостійної роботи курсантів на всіх етапах дидактичного циклу навчання фізики: від індивідуального планування роботи до здійснення контролю/самоконтролю і самооцінки.

Ключові слова: компетентності, самостійна робота студента, методика викладання фізики, підвищення ефективності навчального процесу, опорний конспект, контроль знань, мотивація навчання.

Актуальність проблеми. Закон України "Про вищу освіту", а також Національна доктрина розвитку освіти в Україні передбачає створення стабільної й ефективної освітньої системи, яка повинна максимально сприяти кваліфікованій підготовці фахівців, оскільки саме на цих людей покладаються важливі завдання розвитку економіки нашої держави і, як наслідок, підвищення її авторитету на міжнародній арені. В умовах сучасної концепції освіти все більшої актуальності набувають методи та засоби самостійного або дистанційного навчання, оскільки тенденції в сучасній вищій школі такі, що частина навчального матеріалу, подекуди лівова її доля, відводиться на самостійне вивчення. Тим не менш навіть за таких умов навчальний заклад зобов'язаний забезпечити формування у майбутніх фахівців компетентностей, які б дозволяли не тільки ефективно засвоювати навчальний матеріал, а й використовувати набуті знання та навички у подальшій професійній, соціальній та гуманітарній діяльності [11].

Проте, аналіз практики навчання фізики студентів технічних ВНЗ I-II рівнів акредитації дає підстави говорити про недостатній рівень сформованості в них умінь і навичок самостійної пізнавальної діяльності. Низька пізнавальна активність студентів, втрата зацікавленості у процесі пізнання, вибір технологій навчання без урахування специфіки цього типу навчальних закладів, епізодичне використання прийомів формування самоосвітніх умінь під час проведення навчальних занять з фізики не сприяють підвищенню якості професійної освіти майбутніх працівників морського флоту та підготовці молоді до неперервної самоосвіти. З цих підстав забезпечення результативності навчально-виховного процесу з фізики вимагає пошуку нових підходів до організації самостійної роботи студентів, формування умінь і навичок її здійснення.

Метою даної статті є опис особливостей методики, яку застосовує автор у процесі навчання фізики курсантів Херсонського морехідного училища рибної промисловості у світлі вимог компетентісної освіти.

До завдань, які необхідно було розв'язати для її досягнення, увійшли:

– визначення вимог до компетентісно-орієнтованого навчання фізики студентів морехідного училища рибної промисловості;

– узагальнення і опис авторської методики навчання фізики у ВНЗ технічного профілю та з'ясування закладеного в ній потенціалу для формування в курсантів предметної, між предметної та ключових компетентностей.

Оскільки компетентісний підхід в освіті наразі є прерогативним, було проаналізовано ряд робіт науковців (І. Бургун, Ю. Галатюк, Є. Савченко, В. Шарко та ін.), присвячених розгляду цієї проблеми. Їх аналіз дав можливість встановити, що:

а) навчання фізики у закладах професійної освіти має бути пов'язане з підготовкою майбутніх фахівців до свідомого виконання професійних обов'язків;

б) компетентісний підхід до навчання фізики передбачає підсилення уваги до навчання студентів тих видів діяльності, з якими пов'язане засвоєння змісту даної навчальної дисципліни (засвоєння

теоретичного матеріалу, розв'язування задач, виконання фізичного експерименту, здійснення дослідницької роботи);

в) формування компетентностей має здійснюватись з урахуванням їх структури, яка включає когнітивний (знанієвий), діяльнісний та особистісний компоненти;

г) навчання фізики має бути організоване таким чином, щоб здійснювалось формування не тільки предметної компетентності, а одночасно формувалась здатність студентів до застосування фізичних знань під час вивчення інших навчальних дисциплін та формувались ключові компетентності майбутніх фахівців (самоосвітня, комунікативна, соціально-трудова, інформаційна, громадянська та ін);

д) реалізація компетентнісного підходу до навчання фізики курсантів можлива за умов залучення їх до самостійного виконання усіх перерахованих видів діяльності та урахування наявного досвіду їх здійснення [11].

Зважаючи на вищевикладене, самостійну роботу можна вважати одним із методів формування та набуття студентом навчальної компетенції взагалі, а самостійна робота з курсу фізики – предметної компетенції з фізики. Останнім часом спостерігається тенденція збільшення кількості годин самостійної роботи – вже на даний момент самостійна робота складає майже 60% від обсягу навчальної програми. Тому виникає потреба в аналізі праць науковців з цього виду діяльності студента як форми і методу навчання майбутніх фахівців та узагальненні практичного досвіду викладачів фізики вишів з цього аспекту.

Вивчення доробку вчених з означеної проблеми дозволило встановити, що:

а) у педагогіці існує декілька підходів до визначення сутності поняття "самостійна робота": метод навчання (М. Скаткін, І. Кузьмін, І. Лернер); вид навчальної діяльності (Р. Нізамов, Т.Кулікова); форма організації навчальної діяльності (Б. Єсіпов, І. Власова); засіб організації та управління навчально-пізнавальною діяльністю (П. Підкасистий) [9];

б) результатом самостійної роботи є розвиток пізнавальної самостійності, яку Н. Половнікова визначає як якість особистості, яка означає готовність (прагнення і здатність) до оволодіння власними зусиллями новими знаннями [8];

в) Т. Поведа [7] виділяє чотири рівні пізнавальної самостійності у навчанні фізики: відтворюючий, варіативний, частково-пошуковий, творчий. Найпростішим є відтворювальний рівень, який проявляється в самостійній діяльності учня за зразком; варіативний, проявляється в здатності учня, володіючи методами і прийомами пізнання, вибирати з зразків найкращі для самостійної діяльності; частково-пошуковий рівень характеризує здатність учня до формування з засвоєних знань узагальнених способів для розв'язання задач з фізики різних рівнів, "перенесення" знань; творчий, коли учень здатен до самостійної постановки і розв'язання навчальних проблем з фізики;

г) педагогічна ефективність самостійного вивчення студентами програмного матеріалу залежить від багатьох чинників, а саме планування, керівництва і контролю. Але основним фактором впливу на якість навчання є наявність чіткої мотивації. Створення постійно діючої мотиваційної атмосфери доводить, що остання, як правило, повністю спрацьовує в період навчання і, що головне, розвиває загальносоціальні, навчально-пізнавальні, професійні мотиви, закладає в студента стійкий механізм мотиваційності у вчинках, в умінні їх шукати, розставляти пріоритети за рейтингом стратегічної чи ситуаційної значимості [2].

д) до психолого-педагогічних умов успішного формування умінь самостійної роботи Т. Гуляєва включає: надання пріоритету таким принципам навчання, як доступність, послідовність, систематичність, наступність, активність, диференційований підхід, інтегрування знань з фізики та загальнотехнічних і спеціальних дисциплін; організація процесу навчання з фізики, заснованого на управлінні як основному механізмі формування самоосвітніх умінь; урахування особливостей навчально-виховного процесу та контингенту студентів технічних коледжів; застосування інформаційно-навчального середовища [4]. До наведених Т. Гуляєвою принципів організації самостійної роботи В. Бенера [2] пропонує додати принципи: *діалогізації* – перетворення "суперпозиції" викладача і "субординованої" позиції студента на позицію людей, що співпрацюють, навчаються і виховуються; *партнерства*, який передбачає, що учасники взаємодії, реалізуючи власні цілі, максимально враховують цілі іншого (його завдання, інтереси, цінності); *проблематизації*: викладач не виховує студента, а стимулює його дослідницьку активність, прагнення до особистісного зростання, створюючи до того ж умови для самостійного виявлення і ставлення пізнавальних завдань і проблем; *персоналізації* – відмова від статусних ролей і адекватне включення у взаємодію елементів особистісного досвіду (почуттів, емоцій, переживань, вчинків, дій); *індивідуалізації педагогічної взаємодії* – вияв і становлення в кожному студентові своєрідних елементів потенційних можливостей.

Є. Біда і Є. Савченко [3] відмічають, що організація самостійної роботи є найважливіший елемент формування світогляду, оскільки тут дуже важливе особистісне прийняття основних наукових принципів, ідей, концепцій, методів. А це вимагає їхнього переконливого обґрунтування, яке можна одержати тільки в процесі здійснення визначеної практичної діяльності на основі отриманих знань.

Результати цієї діяльності подають нову інформацію, мета якої, по-перше, перевірка і коректування вже наявних знань і, по-друге, одержання нових. Без даної ланки студент не навчиться самостійно керувати власним пізнавальним процесом: вона забезпечує "зворотний зв'язок" у цьому процесі.

Зважаючи на те, що у випадку самостійної роботи або дистанційного навчання на перший план висувається не стільки взаємодія та самоорганізація всередині груп студентів, скільки взаємодія між студентом та навчальним закладом в особі викладача кожної конкретної дисципліни, передбаченої навчальним планом, матеріал, що надається студентові з боку викладача, повинен мати таку структуру, яка дозволяє зробити цю взаємодію максимально ефективною та зрозумілою для студента [5]. В методиці навчання фізики до засобів сприяння кращому засвоєнню і запам'ятовуванню навчальної інформації відносять опорні конспекти [11]. Поняття опорного конспекту увійшло в педагогічну літературу, починаючи з робіт донецького вчителя-новатора В. Шаталова, за визначенням якого опорний конспект являє собою наочну схему, в якій відображені одиниці інформації, що підлягають засвоєнню; представлені різні зв'язки між ними, а також введені знаки, що нагадують про приклади, досліди, що залучаються для конкретизації абстрактного матеріалу. Крім того, в них дана класифікація цілей за рівнем значущості (кольором, шрифтом і т.п.) [10].

Засобами вираження змісту інформації в опорному конспекті слугують: рисунки, графіки, схеми, креслення, слова, шифри, літери, цифри, умовні знаки, колір, форма.

Вимоги до оформлення: простота, лаконізм, доступність розуміння, оригінальність, відтворюваність, блочна компоновка, емоційність.

Структура опорного конспекту включає: ядро і оболонку, до складу якої входять: факти, одиниці інформації та зв'язки між ними, опорні сигнали та інша знаково-символьна інформація.

Досвід викладання фізики дає підстави стверджувати, що для успішного засвоєння студентами теоретичного матеріалу і можливості використання його в професійній та соціальній діяльності, на наш погляд, треба дотримуватись декількох вимог:

1. Студент повинен отримати *програмні вимоги щодо рівневого засвоєння курсу* даної дисципліни, починаючи із змісту, який йому треба опанувати, закінчуючи індивідуальним завданням, виконання якого повинно продемонструвати ступінь засвоєння студентом вивченого матеріалу, а також *графік* вивчення певного розділу фізики (модуля) [1]. Вони складатимуть основу для розробки курсантом *індивідуального плану*, в якому мають бути враховані всі зазначені компоненти.

2. Викладач повинен надати курсанту в наочному або електронному вигляді необхідний об'єм теоретичного матеріалу, виготовлений за власною методикою у стислому, компактному вигляді, де міститься основна інформація з даних питань. Наприклад, теоретичні відомості з даної теми можуть бути представлені у вигляді опорного конспекту, в якому матеріал викладений у логічній послідовності, але у вигляді окремих фракцій, що дозволяє його розташувати, з одного боку компактно, а з іншого, дозволяє читачеві відокремлювати різний за змістовим змістом матеріал і самостійно вибудовувати порядок його вивчення.

3. Матеріал, наданий курсанту, має бути виконаний з використанням методик, які дозволяють самостійно і швидко об'єднувати ці відомості в логічні групи. Перевагою опорного конспекту є те, що матеріал у ньому можна розташувати таким чином, що кожна окрема сторінка містить логічно довершений фрагмент тексту, який є самостійним і незалежним від інших сторінок цього конспекту. Порядок розглядання тем, винесених на самостійне вивчення, повинен бути логічно і послідовно вивіреним таким чином, щоб наступна тема була логічним розвитком попередньої, а не навпаки.

4. З метою закріплення знань та отримання навичок роботи з зазначеним опорним конспектом додається комплект завдань різних рівнів складності, але таких, які студент може самостійно виконати, спираючись на знання, отримані під час засвоєння теоретичного матеріалу. Важливо, щоб завдання, які повинен виконати студент, були складені таким чином, щоб їх зміст не просто відповідав темі завдання, а якісно відображав компетентнісний підхід в навчанні. Наприклад, містив практичні завдання, які дозволяють розв'язувати професійні задачі, або задачі із суміжних з фізикою галузей.

5. Оскільки самостійна робота передбачає повністю самостійне вивчення, засвоєння та закріплення отриманих знань, то виникає необхідність у докладних методичних рекомендаціях щодо виконання практичних завдань. Тому методичні рекомендації повинні містити приклади виконання практичних завдань, аналогічних тим, що містяться в індивідуальному плані студента. Для розуміння наданої інформації в цій частині взаємодії логічно забезпечити студента інформацією щодо матеріалу, який стосується суміжних галузей знань (якщо такі мають місце при засвоєнні даного матеріалу). Зокрема, наведення прикладів застосування фізичних знань у майбутній професії або в засвоєнні загально технічних та фахових дисциплін, надання пояснень щодо використаних математичних формул при розв'язуванні фізичних задач. Таким чином буде здійснено компетентнісний підхід у вивченні фізики.

З точки зору автора, методика використання опорних конспектів при самостійному вивченні навчального матеріалу дозволяє мати чітке уявлення про основні ключові положення, необхідні для успішного оволодіння матеріалом з конкретного розділу фізичних знань.

Зазначимо, що опорний конспект не можна розцінювати як єдине джерело інформації – він взагалі не є джерелом інформації і не є альтернативою класичному підручнику. Опорний конспект виконує роль каркасу, який дає можливість акцентувати увагу студентів на напрямках отримання інформації з різноманітних джерел, як традиційних (підручники, спеціалізована періодика, консультації викладача), так і нових сучасних (всі можливі електронні ресурси). Але у межах навіть дуже стислого опорного конспекту є можливість зорієнтувати увагу курсантів на інформації, яка вивчається в межах іншої навчальної дисципліни. Тобто дає можливість розглядати міждисциплінарні зв'язки, породжує зацікавленість майбутньою професією, спонукає до вивчення споріднених навчальних дисциплін.

Спираючись на результати, які демонструють студенти, та їх особисті відгуки, можна стверджувати, що запропонована система взаємодії між навчальним закладом та студентом дозволяє надати можливість для повноцінного засвоєння теоретичного матеріалу та отримання практичних навичок, використовуючи інтелектуальні можливості особистості та стимулюючи її до досягнення результату методом самоорганізації.

При дистанційній формі навчання методика застосування "опорних конспектів" допомагає акцентувати увагу студентів на найважливіших моментах тієї чи іншої теми та організувати самостійне вивчення матеріалу в умовах віддаленого перебування від навчального закладу (в рейсі).

Зазначена методика дозволяє, з одного боку, максимально ефективно використовувати особистий час, а з іншого, спонукає курсантів до пошуку додаткової інформації з інших джерел і допомагає їм опанувати вміння, що входять до складу інформаційної компетентності.

Але в області методології самостійної роботи студентів в процесі очного та дистанційного навчання система здійснення якісного контролю конкретних знань та загальних методів пізнання фізичних явищ залишається недостатньо досконалою. Тому ця сфера методичної діяльності викладача фізики ще потребує наполегливої праці і стане темою подальших досліджень.

Висновок. В умовах міжнародної інтеграції України і виникнення у зв'язку з цим нових вимог до якості фізичної освіти виникає нагальна потреба у впровадженні нових методів здійснення навчального процесу у вищій школі. Компетентнісний підхід є одним з пріоритетних напрямів удосконалення професійної освіти, піднесення її якості на вищій щабель. Самостійна робота є одним із способів реалізації у вищому навчальному закладі вимог компетентнісного навчання. Вона повинна бути організована таким чином, щоб студент мав можливість здійснити її максимально швидко та ефективно. Система використання опорних конспектів у поєднанні з традиційними джерелами інформації і добре організованою системою контролю та самоконтролю дозволяє наблизитись до бажаного результату.

Використані джерела

1. Бойчук Н.І. Самостійна робота студентів в умовах Болонської системи / Н.І. Бойчук ; Чернівецький національний університет [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://intkonf.org/boychuk-ni-samostiyna-robota-studentiv-v-umovah-bolonskoyi-sistemi/>.
2. Бенера В.Є. Організація самостійної роботи студентів згідно з вимогами кредитно-модульної системи навчання/Український науковий журнал "ОСВІТА РЕГІОНУ" [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://social-science.com.ua/article/271>
3. Біда Є.А., Савченко Є.П. Організація самостійної роботи студентів в умовах кредитно-модульної системи освіти [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://book.net/index.php?bid=6465&chapter=1&p=achapter>
4. Гуляєва Т.О. Формування умінь і навичок самоосвітньої діяльності студентів технічних коледжів у процесі вивчення фізики: /автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук зі спец. 13.00.02 – теорія та методика навчання (фізика) / Т.О. Гуляєва. – Кіровоград – 2010.-20 с.
5. Організація самостійної роботи студентів в умовах інтенсифікації навчання : навч. посібник / А.М. Алексюк, А.А. Аюрзанайн, П.І. Підкасистий [та ін.]. – К. : ІСДО, 1993. – 336 с.
6. Підкасистый П.И. Организация учебно-познавательной деятельности студентов. – М. : Педагогическое общество России, 2005. – 245 с.
7. Поведа Т.П. Формування пізнавальної самостійності старшокласників у процесі навчання фізики. Автореф. дис... канд. пед. наук зі спец. 13.00.02 – теорія та методика навчання (фізика). – Кіровоград, 2012. – 19 с.

8. Половникова Н.А. О теоретических основах воспитания познавательной самостоятельности школьников / Н.А. Половникова. Дис. канд. пед. наук по спец. 13.00.01 – общая педагогика. – Москва, 1995. – 141 с.
9. Солодовник А.О. Організація самостійної пізнавальної діяльності учнів з фізики з використанням інформаційних технологій / А.О. Солодовник, В.Д. Шарко // Інформаційні технології в освіті. – 2012. – №11. – С. 31-38.
10. Технологія інтенсифікації навчання на основі схемних і знакових моделей навчального матеріалу на уроках [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://ua-referat.com>
11. Шарко В.Д. Нові технології в шкільній і вузівській дидактиці фізики [монографія] / В.Д. Шарко, І.В. Коробова, Т.Л. Гончаренко / За ред. В.Д. Шарко. – Херсон : ФОП Грінь Д.С., 2015. – 258 с.

Panina O.

**EXPERIENCE OF APPLICATION OF REFERENCE SYNOPSIS
AS THE METHOD SELF-CONTAINED WORK ORGANIZING
OF MARITIME HIGHER SCHOOL CADETS WITH USING COMPETENCE-BASED APPROACH
FOR PHYSICAL TUTORING**

This article deals with the methods of organization of independent work of the cadets of higher maritime school at full-time study as well as distance learning. The attention is drawn to the brief summary of researches about this problem. In this article, recent trends in the modification of Ukrainian higher school are analyzed and methods of using of reference synopsis as the way of increasing of the productivity of student's work with unknown material are proposed. A mention should be made of the methods of the organization of independent work of the students at all stages of didactic component of physical studying. This article considers individual work planning of self-control and self-rating. It also analyzes the effect of proposed methods for forming the future experts of sea transport.

The propose of the article is to describe the features, that author uses in process of teaching physics the cadets of the maritime college of fishing industry in light of requests of competence-based education.

The task, that is needed to reach this propose, includes: 1). The definition the requests to the competence-based physics studying by the cadets of maritime college of fishing industry; 2). Generalization and description of the author's method of studying physics in higher schools of technical specialization and identification the potential of forming student's subjective, inter-subjective and key competences.

The article analyzes arrange of scientist's works dedicated to this problem. According to its name, this article considers the method of studying physics by the reference synopsis as the way of furthering better understanding and memorizing of the studying information.

Much attention is given to the reference synopsis's structure, composition and work methods.

This article is a great help to teachers who teach the theoretic course of natural sciences.

Key words: *competency, competence-based approach, independent work, methods teaching of physics, increasing productivity of educating, reference synopsis, knowledge control, learning motivation, methods of an organizing.*

Стаття надійшла до редакції 24.05.2016