

6. Гризун Л.Е. Модульна структура навчальної дисципліни як відображення інтегративного підходу в освіті//Педагогіка та психологія: Зб. наук. пр. – Харків, 2005. – Вип. 27. – Ч.1. – С.49-60
7. Гризун Л.Е. Модульна структура навчальної дисципліни як об'єкт педагогічного проектування// Педагогіка та психологія: Зб. наук. пр. – Харків, 2006. – Вип. 29. – С.15-26
8. Гризун Л.Е. Проблеми формування змісту вищої освіти у ракурсі історичного розвитку інтеграції наук//Педагогічні науки: Зб. наук. пр. – Суми:СумДПУ ім. А.С.Макаренка. – 2005. – С.7-16
9. Гризун Л.Е. Трансформація інтеграції наукових знань у навчальних дисциплінах // Педагогіка і психологія формування творчої особистості: проблеми і пошуки:Зб.наук. пр. – Київ-Запоріжжя. – 2005. – Вип.35. – С.14-21
10. Докучаєва В.В. Проектування інноваційних педагогічних систем у сучасному освітньому просторі: Монографія. – Луганськ:Альма-матер, 2005. – 304с.
11. Зязюн І.А., Сагач Г.М. Краса педагогічної дії. – К.: 1997. –302с.
12. Клепко С.Ф. Інтегративна освіти і поліморфізм знання.-Київ, Полтава, Харків:ПОПОПП, 1998. – 360с.
13. Лігоцький А.О. Теоретичні основи проектування сучасних освітніх систем. – К.: 1997. – С. 80.
14. Педагогика и психология высшей школы: Учебное пособие. – Ростов н/Д Феникс, 2002. – 544с., Глава 6.
15. Спирин Л.Ф. Проблемы перестройки экстенсивно-информационного обучения в интенсивно-фундаментальное//Резервы интенсификации учебно-воспитательного процесса педвуза. – Кастрома, 1990. – С. 3-25.
16. Столяренко Л.Д. Пед. психология. – Ростов н/Д:Феникс, 2000. – 544с.
17. Теоретические основы процесса обучения в советской школе / Под редакцией В.В. Краевского, И.Я Лернера. – М.: Педагогика, 1989. – 320 с.
18. Шевченко А.И. Проектирование дисциплинарного образовательного пространства в вузе и методика его освоения. Автреферат дисс. ... канд. пед. наук. – Ставрополь. – 2004.
19. Шемелюк Г. Інтегративний підхід до науково-методичного забезпечення навчання у технічному коледжі//Вісник Львівського університету. – 2002. – вип. 16, ч. 1. – С.73-78.
20. Щубелка Н.В. Зміст та методи освіти сучасної освітньо-педагогічної діяльності//Проблеми освіти. – 2002. – вип. 27. – С. 9-15.
21. Яковлева Н.О. Проектирование как педагогический феномен// Педагогика. – 2002, № 6. – С. 10-11.
22. Ясвин В.А. Образовательная среда: от моделирования к проектированию. – М.:Смысл, 2001. – 365с.

УДК 378.14

Гуляєва Т.О.

ПІДРУЧНИК ІЗ ФІЗИКИ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ У СТУДЕНТІВ САМООСВІТНІХ УМІНЬ

У статті розглядаються можливості формування вміння працювати з підручником у технічних коледжах під час вивчення фізики.

The capabilities of formation of skills to work with a text-book in technical colleges during the study of physics are considered in this article.

Інформація в сучасних умовах розвитку суспільства є однією з головних людських цінностей, важливим ресурсом його забезпечення. Тому соціальним замовленням є виховання людини, яка навчатиметься і працюватиме в умовах постійного зростання інформаційного потоку, людини з високим інтелектуальним потенціалом. Досягнення цієї мети залежить від того, чи навчили людину самостійно знаходити, осмислювати, обробляти та використовувати інформацію в процесі навчання. Іншими словами, щоб засвоїти велику

кількість інформації, учень чи студент повинен досягти певного рівня інформаційної компетентності.

Під *інформаційною компетентністю (грамотністю)* будемо розуміти здатність знаходити, оцінювати, використовувати, продукувати й обговорювати інформацію в усіх її видах [2].

Інформаційну компетентність (ІК) потрібно відрізнити від володіння інформаційними технологіями – використання комп'ютера та інших джерел інформації. Вона є більш широким поняттям, яке передбачає володіння інформаційними технологіями, але не обмежується цим, тому що включає не тільки пошук, а й оцінювання, обговорення, використання інформації.

Кожна компетентність (інформаційна в тому числі) побудована на комбінації взаємовідповідних *знань, пізнавальних вмінь і навичок, ставлень, емоцій, цінностей та етичних норм, мотивації* [6].

Очевидно, що ІК формується на основі умінь і навичок, які, за нашою думкою, можна назвати навчально-інформаційними.

Функції, які можливо виконувати, володіючи цими вміннями [1]:

- 1) пошук інформації;
- 2) осмислення та переробка інформації;
- 3) використання інформації.

За даними фахівців [3] навчально-інформаційні вміння включають:

- роботу з підручником;
- володіння різними способами читання;
- складання плану, рецензій, конспекту;
- вміння користуватися бібліотекою;
- спостереження;
- експеримент.

Наведений перелік можна надати в більш розширеному варіанті [6], але інтереси дослідження полягають не в цьому.

Враховуючи те, що самоосвітня компетентність формується на основі навчально-пізнавальних умінь, до складу яких входять навчально-інформаційні вміння, можна в деякій мірі вважати ІК складовою частиною самоосвітньої компетентності. Тобто інформаційна компетентність, за нашою думкою, перетинається із самоосвітньою компетентністю.

Сприятливу ефективному формуванню ІК у ВУЗі та інших навчальних закладах призначене інформаційно-освітнє середовище – системно організована сукупність засобів передачі даних, інформаційних ресурсів, апаратно-програмного та організаційно-методичного забезпечення, орієнтована на задоволення освітніх потреб користувачів [4].

Інформаційно-освітнє середовище включає наступні види забезпечення: методичне, програмне, інформаційне, організаційне.

До останнього часу підручник, і в цілому навчальна книга, залишалися центральним і головним інструментом інформаційного забезпечення, навколо якого формувалася система інших засобів навчання та інформаційне предметне середовище навчання, виховання і розвитку учнів та студентів.

Проблему формування інформаційної компетентності на основі використання навчальної книги досліджували в різних аспектах: психологічному, педагогічному, методологічному, бібліотечнознавчому. У психолого-педагогічному аспекті дослідження велися за такими напрямками: роль читання в розвитку особистості (Л.В.Занков, З.І.Романовська, В.О.Сухомлинський); культура роботи з книжкою (С.М.Бондаренко, Г.Г.Гранік, Л.О.Концева, В.О.Левіна та ін.); розвиток пізнавальної самостійності учнів (В.Ф.Паламарчук, О.Я.Савченко, М.М.Скаткін та ін.); формування загальнонавчальних умінь та навичок учнів (Н.А.Лошкарьова, В.Ф.Паламарчук, О.Я.Савченко, А.В.Усова та ін.); розуміння тексту (Л.П.Доблаєв, П.Я.Гальперін, І.Я.Лернер та ін.); види текстів і їх особливості (С.Л.Рубінштейн). У методичному аспекті: методики визначення тексту

(Я.О.Мікк); прийоми розуміння тексту (Л.П.Доблаєв); проблема вдосконалення вмінь та навичок читання (І.Ф.Гудзик, М.І.Рапопорт).

Закладені в цих дослідженнях положення та висновки мають важливе значення для розробки і вдосконалення навчально-інформаційних умінь та навичок.

Але залишаються відкритими питання про шляхи формування навчально-інформаційних умінь, зокрема вміння працювати з підручником, у студентів ВУЗів I–II рівнів акредитації з використанням існуючої в реальності у багатьох подібних навчальних закладах України збіднілої матеріальної бази.

Тому **метою** нашого **дослідження** став пошук можливостей ефективного формування вміння працювати з підручником в технічних коледжах під час вивчення фізики.

У зв'язку з вище зазначеним нами були поставлені наступні **завдання**:

1) з'ясувати, яке місце серед інформаційних засобів навчання, що використовуються студентами ВУЗів I–II рівнів акредитації займає підручник;

2) визначити вимоги до сучасних підручників з точки зору можливостей формування самоосвітніх умінь;

3) розглянути можливості формування вміння працювати з підручником, яких надають підручники з фізики, що реально використовуються в процесі вивчення фізики студентами I курсу ВУЗів I–II рівнів акредитації.

Навіть у пору комп'ютеризації процесу навчання серед інформаційних засобів навчання не втратили своєї значущості печатні видання (зокрема підручники та навчальні посібники) і вони залишаються важливим джерелом інформації для студентів ВУЗів I–II рівнів акредитації.

За даними анкетування, проведеного серед студентів I курсу Херсонського політехнічного коледжу ОНПУ, з метою з'ясування значущості різних джерел інформації в житті студентів, очевидно, що використання навчальної книги не втратило своєї актуальності. Найважливішим джерелом інформації (за частотою обирання) студентами названо викладачів та вчителів (52%). Друге місце посів комп'ютер (20%). Навчальна література займає третє місце (16%). Батьків та друзів назвали в першу чергу 8% та 4% відповідно.

Враховуючи вище зазначене, вважаємо необхідним приділити увагу вимогам, яким повинен відповідати сучасний підручник (з фізики в тому числі) в контексті формування навчально-інформаційних умінь.

Підручник традиційно виконує дві основні функції:

1) є джерелом навчальної інформації;

2) виступає засобом навчання, за допомогою якого відбувається організація освітнього процесу, в тому числі і самоосвіта.

Дослідження підручника з урахуванням другої функції виявило, що в еволюційному ланцюзі „підручник – навчальна книга різних видів – навчально-методичний комплекс – навчальна книга в системі засобів та середовищ навчання – навчальна книга і засоби нових інформаційних технологій” визначається новий вектор розвитку, який указує на необхідність розробки концепції навчальної книги нового покоління, а в подальшому – теорії підручника в системі перспективних середовищ і засобів навчання.

Дані науковців [5] дозволяють виділити підручник XXI сторіччя як навчальну книгу нового покоління, яка відрізняється високою науково-світоглядною інформативністю, чіткою адресністю, адекватною мовою викладання, досконалим довідниково-орієнтуючим апаратом, наступністю, комунікативністю та координуючою функцією в системі засобів навчання, високою художньою і поліграфічною якістю.

Актуальною на даний час є проблема позиціонування підручника нового покоління як основи формування умінь і навичок самоосвіти, як інструмента організації пізнавальної діяльності учнів і студентів, використання найновіших методик і технологій, що спонукають навчатися, використовуючи власний стиль навчання і дані природою здібності. Підручник повинен створювати основу для організації самостійного здобування знань, розвитку

творчого, а не репродуктивного мислення, забезпечувати необхідний диференційований підхід.

У зв'язку з цим змінюється цільове призначення підручника, який повинен стати не просто носієм інформації, а інструментом організації навчальної діяльності вчителя з акцентом на самостійну діяльність.

Останнє завдання дослідження допомогло розглянути деякі з можливостей, що надає навчальна книга в процесі формування умінь самоосвітньої діяльності, а саме, можливості формування навчально-інформаційних умінь, до складу яких відноситься вміння працювати з підручником.

Дослідження показали, що формування будь-яких умінь та навичок вимагає спеціальної методики. В основу досліджуваної нами методики формування самоосвітніх умінь покладена теорія діяльності, розроблена радянськими психологами С.Л.Рубінштейном, А.М.Леонтьєвим, а також вчення про типи орієнтування, розроблене П.Я.Гальперінім і Н.Ф.Тализіною [8].

Система дій, що призводить до розв'язання задачі, визначається як діяльність, адекватна даній задачі. В якості структурних елементів будь-яка дія включає мотив, мету, предмет дії, операції, орієнтовну основу дії та її продукт. При функціональному аналізі в дії можуть бути відокремлені п'ять складових: мотиваційна, орієнтовна, виконавча, контрольна та корекційна. При вивченні структури дії П.Я.Гальперінім головна увага була приділена *орієнтовній основі дії* (ООД) як дуже важливій частині психологічного механізму дії.

Орієнтовна основа дії – це образ середовища і образ дії, об'єднані в загальний структурний елемент, на основі якого відбувається управління дією.

Використання ООД під час пізнавальної діяльності обумовлене законами пам'яті, дотримання яких значно підвищує ефективність запам'ятовування. Саме закон установки, який поширюється на запам'ятовування як у часі, так і за змістом [7] обумовлює створення і використання ООД при роботі з підручником.

Вважаємо, що в процесі формування навчально-інформаційних умінь можна використати системний тип орієнтування, запропонований П.Я.Гальперінім, який вважав формування ООД – функцією навчання. Відомі відокремлені ним три типи навчання та сформовані ними типи орієнтування.

А.В.Усова і А.О.Бобров [9] конкретизували класифікацію ООД відповідно до процесу навчання.

За даними науковців, ООД першого типу складають зразки дії і її продукт. Ніяких вказівок на те, як потрібно виконувати дію, не дається. В результаті таких пошуків завдання може бути виконане, але дія, за допомогою якої воно виконане, залишається нестійкою, не відтворюється при зміні умов, при перенесенні на нові завдання.

ООД другого типу включає не тільки зразки дії, але й усі вказівки на те, як правильно виконувати дію з новим матеріалом. В цьому випадку навчання йде швидко і без помилок. Учень набуває певного вміння аналізувати матеріал з точки зору майбутньої дії. Це вміння виявляє стійкість при зміні умов і переноситься на нові завдання. Однак цей переніс обмежений. Він відбувається при наявності в складі нових завдань елементів, ідентичних до елементів вже засвоєних завдань.

ООД третього типу не дається студенту в готовому вигляді. Він повинен скласти її сам. При навчанні за цим типом орієнтування викладач повинен створити такі умови, які спонукають студента самостійно скласти ООД і потім діяти за нею. Потрібно навчити учнів виділяти в запропонованому матеріалі такі суттєві властивості і відношення, які могли б слугувати орієнтирами, опорними точками для виконання будь-якого завдання даної галузі. Для цього потрібно озброїти учня розумінням загального принципу побудови досліджуваного матеріалу (або структури дії) і таким прийомом аналізу, які дозволили б віднайти цей принцип.

Власне розвивальним є, за думкою П.Я.Гальперіна, III тип навчання, при якому викладач повинен створити такі умови, що спонукають студента шляхом використання

метода аналізу предмета самостійно складати ООД і потім діяти за нею. При цьому для успішного формування уміння виконувати ту чи іншу дію необхідно проаналізувати структуру дії, виходячи з якої визначається раціональна послідовність виконання окремих операцій, з яких складається дія в цілому, і послідовність вироблення вміння виконувати ці окремі операції. Діям, сформованим на ООД III типу, притаманні не тільки швидкість та безпомилковість процесу формування, але й велика стійкість до зміни умов і широта переносу.

Поширення методу системно-структурованого аналізу, запропоноване З.А. Решетовою [9], на природничі науки дозволило провести структурно-логічний аналіз змісту навчальних дисциплін і виділити в них основні структурні елементи знань: *факти, поняття, закони, теорії та ін.* Виділивши ці елементи знань, науковці визначили загальні вимоги до засвоєння кожного з них і записали їх на плакатах чи картках, назвавши *планами узагальненого характеру*. Вони слугують орієнтовною основою не тільки в процесі набуття знань, але й у процесі формування самоосвітніх умінь.

Результати нашого дослідження ілюструють можливості формування уміння працювати самостійно з підручниками за допомогою планів узагальненого характеру в умовах навчання фізики у технічних коледжах.

У зв'язку з цим ми проаналізували ситуацію, що склалася в Херсонському політехнічному коледжі Одеського політехнічного університету. Але вона відтворює картину, існуючу в багатьох технічних коледжах, наприклад, у Херсонському морському коледжі.

До переліку основної літератури з фізики, рекомендованої Міністерством освіти і науки України для роботи у ВУЗах I–II рівнів акредитації [10], входять підручники:

1. Гончаренко С.У. Фізика. Підручник для 10,11 кл. серед. загальноосв. шк. – К.: Освіта, 2002.
2. Коршак Є.В., Ляшенко О.І., Савченко В.Ф. Фізика. Підручник для 10, 11 кл. серед. загальноосв. шк. – К.: Перун, 2003, 2004.
3. Жданов Л.С., Жданов Г.Л. Фізика для середніх спеціальних учбових заведень: Учеб. – 5-е изд., перераб. – М.: Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит., 1987. – 512 с.

З вище зазначеного переліку лише підручник Жданова є підручником, який найбільше відповідає програмі навчання фізики в навчальних закладах цього рівня.

Проаналізувавши його зміст, ми дійшли висновку, що він може задовольнити першу функцію, тобто бути джерелом досить повної інформації з фізики, але він не виконує другої функції, тобто не є вдалим засобом самостійного пізнання.

Послідовність викладання розділів співпадає в основному з програмою фізики, але відсутній розділ „Фізичні основи механіки”, що був введений для вивчення декілька років назад. Але в кількох випадках послідовність викладання тем всередині розділу, а тим більше, всередині глав, не відповідає логіці викладання матеріалу за програмою. Наприклад, програмою обумовлено вивчення напівпровідників до електролітів, в підручнику ж тема „Напівпровідники” іде наприкінці вивчення теми „Електричний струм у різних середовищах”. Або вивчення теми „Основи термодинаміки” запропоноване в підручнику, зовсім не відповідає порядку її вивчення в програмі. Деякі питання з програми зовсім не включено в підручник, наприклад, „Цикл Карно. ККД теплових двигунів. Холодильна машина”. Це ускладнює можливість самостійної роботи студентів з підручником.

Глибина викладання матеріалу в підручнику відповідає програмі, спостерігається збільшення нових термінів, понять, величин всередині тем порівняно з шкільними підручниками. Підручник ілюстрований. Але інформація з фізики дуже застаріла, хоча це є проблемою не тільки цього підручника.

Відсутній комплекс допоміжних знань: методологічних, філософських, історико-наукових тощо. І це збіднює інформацію, робить її сухою, не сприяє зростанню інтересу до предмета, внаслідок чого не сприяє розвитку позитивної мотивації до пізнання.

Умовні позначення фізичних величин застаріли і не відповідають ГОСТу.

Відсутні будь-які задачі, експериментальні завдання, опис лабораторних робіт, хрестоматійний матеріал з історії фізики й техніки. Підручник не містить запитань для контролю і самоконтролю знань, тим самим не даючи студентам ООД у процесі осмислення матеріалу.

Що стосується з'ясування можливостей самостійно здобувати студентами інформацію з тексту підручника, то цей процес дуже непростий, бо матеріал погано структурований. На допомогу в цьому процесі ми пропонували студентам використовувати плани узагальненого характеру, що слугують ООД для вивчення основних структурних елементів знань.

Наприклад, при вивченні абсолютної температури студенти користувалися узагальненим планом „Що потрібно знати про величини”, запропонованим А.В.Усовою і А.О.Бобровим [9]. Студенти не знайшли відповіді на 5 питань з 6 питань плану. Для порівняння можливостей даного підручника з шкільними, ми запропонували студентам використати підручник Гончаренка з тією ж метою. Відповіді знайдено на 4 питання з 6, але пошук відбувався у 1,5 рази довше, бо матеріал представлено в тексті у 2 рази довшому.

Або, наприклад, при вивченні першого закону термодинаміки був використаний план „Що потрібно знати про закон” [9]. За підручником Жданова студентами було знайдено відповіді тільки на 2 питання з 6. За підручником Гончаренка студенти знайшли відповіді на ті ж самі 2 питання.

Аналіз інших матеріалів з усіх підручників, рекомендованих для навчання фізиці студентів ВУЗів I–II рівнів акредитації, виявив подібне: в тексті підручників з фізики складно знайти потрібну інформацію за ООД у вигляді узагальнених планів, бо інформація погано структурована і неповна.

Ця обставина набагато ускладнює не лише процес пізнання фізики, відбиває бажання її вивчати, але й не сприяє самостійній роботі студентів та заважає процесу формування навчально-інформаційних умінь.

Вивчення змісту підручників з фізики дає підстави для висновку, що вони не відповідають загальним вимогам, щоб стимулювати студентів до самостійної роботи над текстом.

Вихід із цієї ситуації можна знайти, створивши нові підручники, враховуючи сучасні тенденції до розвитку самоосвітніх умінь. Реальніше викладачам створювати авторські міні-підручники з фізики, хоч цей процес дуже клопіткий.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Барановська О. Формування інформаційної культури учня // Шлях освіти. – 2000. – №3. – С.31-34.
2. Гудзик І. Інформаційна грамотність як важлива ознака компетентності учня // Шлях освіти. – 2005. – №4. – С.34-38.
3. Маслікова І.В. Моніторинг формування самоосвітньої компетентності учнів // Біологія. – 2003. – №15(27). – С.11-13, 23.
4. Молочков В.П. Создание компьютерной информационно-образовательной среды для развития графической культуры студента ВУЗа // Наука и школа. – 2005. – №1. – С.47-48.
5. Назарова Т.С., Господарик Ю.П. Стратегия развития учебной книги // Педагогика. – 2005. – №4. – С.10-19.
6. Пометун О. Компетентнісний підхід – найважливіший орієнтир розвитку сучасної освіти // Освітній дайджест. – 2004. – №4(8). – С.71-76.
7. Рудометкіна Е.А. Развитие когнитивных процессов учащихся // Практична психологія та соціальна робота. – 2001. – №6. – С.12-13.
8. Талызина Н.Ф. Развитие П.Я.Гальпериним деятельностного подхода в психологии // Вопросы психологии. – 2002. – №5. – С.42-49.
9. Усова А.В., Бобров А.А. Формирование в учащихся учебных умений. – М.: Знание, 1987. – 80 с.
10. Фізика. Програма для вищих навчальних закладів I–II рівнів акредитації техніко-технологічного профілю, які здійснюють підготовку на базі загальної середньої освіти. Міністерство освіти і науки України. Науково-методичний центр вищої освіти – 2005.