Задача 1 (второй уровень) Чему равно сопротивление 8м никелиновой проволоки с поперечным сечением 2 мм^2? Какой ток идет по этой проволоке, если напряжение на ее концах 3,2 В?

Задача 2 (четвертый уровень) Из какого материала изготовлен провод длиной 1 км и сечением 10 мм^2, если по нему идет ток 3А, а напряжение на концах провода 0,12 кВ? [7, с.116,118]

Подсказки: $I=U/R$, *1,6Ом*, $R=\rho l/S$, *2 А, 0,4 (Ом*мм*^{2}*)/м.*

Описанная методика успешно сочетается с другими методами и формами обучения. Является наиболее эффективной и ведет к повышению качества знаний учащихся. Ведь в современных условиях психологи и педагоги оценивают эффективность урока и обучения в целом не только тем, что и сколько усвоено школьниками, но и тем, на каком уровне и как оно усвоено. Вся описанная система работы позволяет положительно решать задачи, стоящие перед каждым учителем-предметником: формировать у учащихся прочные осознанные знания, необходимые для самостоятельного применения в практической деятельности и для продолжения образования.

Литература

1. Образовательный стандарт учебного предмета «Физика» (VI-XI классы) // Постановление Министерства образования Республики Беларусь. – 29.05.2009. – № 32 / [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.adu.by/Obrazovat_stand_Fizika_fizika.doc. – Дата доступа: 16.05.2021.
2. Снопкова, Е. И. Формирование академических компетенций учащихся в гуманитарном образовании / Е. И. Снопкова // Веснік адукацыі. – 2021. – № 9. – С. 38–47.
3. Половникова Н.А. Метод познавательной деятельности – средство и результат воспитания познавательной самостоятельности школьников. Учёные записки. – Т. 445. – С. 41–56.
4. Кулюткин, Ю.Н. Психология обучения взрослых. – М.: Просвещение, 1985.
5. Рабунский Е.С. Индивидуальный подход в процессе обучения школьников (на основе анализа их самостоятельной учебной деятельности). – Спб.: Педагогика. – 1975. – 182 с.
6. Марон Е.А., Опорные конспекты и разноуровневые задания.Физика. 10 класс. – СПб.: Виктория плюс, 2019. – 96 с.
7. Куперштейн Ю.С. Физика. Опорные конспекты и дифференцированные задачи. 7,8 классы. – 4-е изд., перераб. и доп. – СПб.: БХВ-Петербург, 2019. – 144 с.

УДК 811.161.3

Л. С. Васюковіч (Віцебск)

ВУЧЭБНЫ ТЭКСТ СУЧАСНАГА ШКОЛЬНАГА ПАДРУЧНІКА: ДЫЯЛЕКТЫЧНЫЯ ТРАНСФАРМАЦЫІ

Анатацыя. *Трансформации текста учебника происходят в содержательном, структурном и функциональном аспектах. Трансформация содержания проявляется в информационном, дидактическом и воспитательном планах. Трансформация структуры обусловлена развитием рефлексивной составной. Изменения в функциях вызваны модификацией текста за счет навигационной, исследовательской функций.*

Summary. *Transformation of the text of the textbook takes place in the content, structural and functional aspects. The transformation of the content is manifested in the informational, didactic and educational plans.* The transformation of the structure is due to the development of the reflexive component. Changes in functions are caused by modification of the text due to navigational, research functions.

Ключавыя словы: *школьный учебник, учебный текст, трансформация содержания, трансформация структуры, изменения в функциях.*

Keywords: school textbook, educational text, content transformation, structure transformation, changes in functions.

Вучэбны тэкст школьнага падручніка ва ўмовах сучаснай адукацыйнай рэальнасці відазмяняецца. Электронная форма бытавання тэксту змяняе яго параметры пад уплывам сродку, канала камунікацыі графічнага афармлення (адзінства дызайну, колеру, шрыфту, размяшчэнне элементаў тэксту ў прасторы манітора). Вучэбныя тэксты новага пакалення выступаюць асновай для фарміравання прадметных і метапрадметных кампетэнцый у адзіным інфармацыйным полі. Аднак вучэбны тэкст на паперы і тэкст на экране манітора адрозніваюцца не толькі з пазіцыі тэхнічных магчымасцей і спосабаў прадстаўлення інфармацыі, але і паводле ўспрымання і інтэрпрэтацыі яе чытачом. З гэтай прычыны, на думку вучоных, камп'ютар павінен выкарыстоўвацца "не столькі як тэхнічны сродак навучання, колькі ў якасці інструмента пазнання" [2, с. 3].

Інтэрнэт у сучасным грамадстве стаў глабальным пазнавальным рэсурсам, але доступ да інфармацыі яшчэ не служыць гарантыяй таго, што ў школу прыйдуць інавацыі. Актуальнай задачай складальнікаў падручнікаў, настаўнікаў застаецца стварэнне лінгваметадычнай сістэмы, што забяспечвае комплекснае фарміраванне вядучых кампетэнцый на аснове інтэрнэт-матэрыялаў. Павінна ўзрастаць дыдактычная вага і доля заданняў, звязаных з каменціраваннем, аналізам тэкставай і візуальнай інфармацыі, з дыскусійным абмеркаваннем праблем, правядзеннем творчых работ. Распрацаваная сістэма павінна папаўняцца заданнямі, неабходнымі для фарміравання ўменняў і навыкаў паўнацэннй маўленчай дзейнасці. Развіццё відаў маўленчай дзейнасці (слухання, гаварэння, чытання, пісьма) з дапамогай інтэрнэт-рэсурсаў – надзённая задача методыкі.

Прааналізуем трансфармацыі вучэбнага тэксту падручніка ў сучаснай адукацыйнай прасторы ў трох аспектах – зместавым, структурным, функцыянальным. *Трансфармацыя зместу* вучэбнага тэксту выяўляецца праз наступныя вектары:

– сучасны вучэбны тэкст характарызуецца метадычнай збалансаванасцю інфармацыйна-культуралагічнага, прагматычна-дыдактычнага і выхаваўчага аспектаў, дыверсіфікацыяй зместавых і жанравых паказчыкаў. Тэкстатэка падручніка павінна фарміравацца прапарцыянальна з улікам выкарыстання розных тыпаў тэкстаў. Так, урыўкі з мастацкіх твораў вучаць працы з эстэтычным словам, развіваюць творчыя здольнасці, ствараюць маўленчую аснову для выказванняў-разважанняў над вучэбнымі і жыццёвымі праблемамі. Навуковыя тэксты сфакусіраваны на рацыянальна-лагічным характары падачы інфармацыі, на фарміраванні аргументатыўных уменняў, выбары моўных сродкаў пры рэалізацыі камунікатыўна-прагматычных мэт зносін;

– змест сучаснага вучэбнага тэксту арыентаваны не толькі на аналіз моўных фактаў, але і на выяўленне лінгвакультуралагічнага патэнцыялу адзінкі. Аксіялагічная методыка прызнае сучасны вучэбны тэкст сродкам фарміравання каштоўнасных адносін да мовы, асновай развіцця моўна-эстэтычнага густу, сродкам спасціжэння культуры (Г.М. Валочка, А.Д. Дзейкіна, В.У. Зелянко, Т.М. Пахнова, В.Ф. Русецкі, М.Г. Яленскі і інш.);

– у плане зместавых трансфармацый тэксту актуалізуецца праблема прадстаўлення інфармацыі ў рэчышчы тэндэнцыі візуалізацыі. Невербальныя тэксты ілюструюць «візуальны паварот», характэрны для сучасных культурных практык. На думку даследчыкаў (А. Г. Сонін і інш.), XXI стагоддзе можна лічыць мадэллю полікавадага ўзаемадзеяння. Лагічным вынікам полісеміятычнасці з'яўляецца частотнасць крэалізаваных тэкстаў, у структуры якіх задзейнічаны коды розных знакавых сістэм, што ўтвараюць функцыянальнае адзінства. Мэтазгоднае выкарыстанне невербальных тэкстаў стымулюе творчае ўспрыманне матэрыялу, пазнавальную актыўнасць навучэнцаў, забяспечвае змену каналаў успрымання і відаў дзейнасці. Паводле Л.М. Пермінавай, «візуальны змест у спалучэнні з вербальнай формай інфармацыі ўзмацняе традыцыйныя і інавацыйныя функцыі тэксту» [3, с. 37].

У новым адукацыйным асяроддзі невербальныя кампаненты выступаюць у якасці сэнсавай апоры для разумення электронных тэкстаў, стымулам для стварэння ўласных выказванняў. Нарошчванне ілюстрацыйнага кантэнту вучэбных тэкстаў абумоўлена наяўнасцю тэарэтычных звестак у змесце вучэбнага прадмета «Беларуская мова», абстрактнасцю шматлікіх граматычных паняццяў, паспяховае засваенне якіх можа быць аптымальным пры выкарыстанні сродкаў нагляднасці. Ілюстрацыйны кампанент сучаснага вучэбнага тэксту вырашае наступныя задачы: дапамагае разумець, запамінаць, узнаўляць тэарэтычныя звесткі (гэта асабліва важна для навучэнцаў-візуалаў і кінестэтыкаў); спрыяе развіццю камунікатыўных уменняў навучэнцаў, напрыклад, уменню складаць разгорнутае выказванне на аснове невербальнай інфармацыі; выхоўвае пазітыўныя адносіны да пазнавальнай дзейнасці, павагу да сімвалаў, артэфактаў культуры.

Трансфармацыя структуры вучэбнага тэксту адбываецца ў рэчышчы наступных тэндэнцый:

– структура вучэбнага тэксту актуалізуецца за кошт заданняў, скіраваных на фарміраванне чытацкіх уменняў. У кантэксце кампетэнтнаснага падыходу чытанне асэнсоўваецца як аналітыка-сінтэтычная дзейнасць, як культура працы з пісьмовым тэкстам. Уключэнне графікаў, дыяграм, табліц, схем абумоўлівае фарміраванне ўменняў, звязаных з успрыманнем і прачытаннем невербальнай інфармацыі, яе разгортваннем у паўнацэнны тэкст. Узрастае роля стратэгій працы, суадносных з усімі відамі чытання (праглядавага, пошукавага, азнаямляльнага, дэталёвага, аналітычнага, асэнсаванага), якія выбіраюцца ў залежнасці ад спецыфікі вучэбных тэкстаў;

– структура сучаснага вучэбнага тэксту дапаўняецца рэфлексійным кампанентам, што развівае ацэначныя спосабы дзейнасці і фармуляванне ўласнай пазнавальнай і жыццёвай пазіцыі. Неабходнасць фарміравання рэфлексійна-ацэначных уменняў прызнана сучаснымі педагагічнымі напрацоўкамі, паколькі, на думку Г.І. Богіна, навучэнцы «не прывучаны звяртацца да рэфлексіі сваіх дасягненняў і ўмеюць працаваць выключна са зместам» [1, с. 86];

– структура вучэбнага тэксту трансфармуецца за кошт рознаварыянтнасці інструкцый да заданняў і сродкаў іх вербальнай рэпрэзентацыі. Напрыклад, у заданнях да вучэбных тэкстаў ранейшых падручнікаў ключавымі выступалі фармулёўкі рэпрадуктыўнага характару: *спішыце, запішыце, падкрэсліце, адзначце, растлумачце, назавіце, прывядзіце прыклады, прачытайце, запомніце.* Сучасныя ўмовы выступаюць асновай для самастойных пошукаў: *абгрунтаваць, даследаваць, спрагназаваць, абвергнуць.* Такія заданні арыентаваны на выпрацоўку ўменняў "разумець значнасць ведаў і спосабаў дзейнасці, усведамляць каштоўнасць ведаў, развіваць самастойнасць пры ацэньванні дасягненняў" [4, с. 219].

Комплекс заданняў да сучаснага вучэбнага тэксту дапамагае вырашаць задачы, звязаныя з матывацыяй, разуменнем, фарміраваннем універсальных вучэбных дзеянняў і інтэграваных дасягненняў навучэнцаў. Цэласна ўмовы заданняў скіраваны на выяўленне, выпрацоўку і ацэньванне прадметных ведаў, кампетэнтнасных уменняў, адносін навучэнцаў да самой задачы і выбару спосабаў яе рашэння. Фармулёўка мае дыдактычную каштоўнасць, фарміруе традыцыю трактаваць умову не фармальна, а бачыць у ёй разгорнутае апісанне задання, арыентаванага на дасягненне прадметных і метапрадметных вынікаў.

Прасочым *змены ў функцыях вучэбнага тэксту.* Тэксту школьнага падручніка ўласцівы канстытутыўныя функцыі, якія не змяняюцца на працягу развіцця вучэбнай кнігі, і варыятыўныя, залежныя ад уплыву канкрэтных сацыякультурных фактараў. Канстытутыўнымі лічацца *інфармацыйная* (тэкст як крыніца сістэматызаванага матэрыялу), *развіццёвая* (тэкст як аснова развіцця матывацыйнай сферы, прадуктыўнай дзейнасці, пазнавальных магчымасцей) і *выхаваўчая* (тэкст як сродак фарміравання моўнай асобы, культуры мыслення, культуры разумовай працы) функцыі. З улікам новых педагагічных рэалій вучэбны тэкст перажывае мадыфікацыі функцый, напрыклад, павышаецца значнасць *самастойнай працы* навучэнцаў. Арганізацыя самастойнай дзейнасці падразумявае наяўнасць сістэмы пошукавых заданняў, прыярытэт праблемнай формы выкладу інфармацыі, прыёмаў асэнсаванага чытання.

У кантэксце метапрадметнага падыходу прызначэнне вучэбнага тэксту папаўняецца за кошт *даследчай функцыі*, якая ажыццяўляецца праз знаёмства з метадамі пазнання, заданні, што арганізуюць самастойную дзейнасць навучэнцаў (падрыхтоўка тэзісаў, канспектаў, дакладаў, паведамленняў, прэзентацый). Рэалізацыя даследчай функцыі мае на ўвазе назапашванне вопыту пазнавальна-даследчых дзеянняў, фарміраванне ўменняў працаваць з навуковай інфармацыяй.

Патэнцыял выкарыстання інтэрнэт-рэсурсаў варта шукаць не толькі ва ўдасканаленні інфармацыйных тэхналогій, а ў якасных зменах уменняў навучэнцаў, з фарміраваннем асобасных пазіцый, маўленча-камунікатыўных уменняў, навыкаў крытычнага мыслення. Пры самых дасканалых тэхналогіях прыярытэтнае значэнне набывае станаўленне навучэнцаў як суб'ектаў пазнавальнай дзейнасці.

На сённяшні дзень адзначаюцца тэндэнцыі пашырэння спектра функцый вучэбнага тэксту, абумоўленых патрэбнасцямі адукацыйнай практыкі, характарам сацыяльных працэсаў: змяненне мэтавага кампанента моўнай адукацыі, дыферэнцыяцыя ўзроўняў навучання, камп'ютарызацыя ўсіх сфер дзейнасці грамадства (у тым ліку і адукацыйнай). У сучасных умовах адбываецца дыялектычнае «прырашчэнне» функцый вучэбнага тэксту за кошт пашырэння каналаў успрымання інфармацыі;

фарміравання вопыту дзейнасці ў новым электронным асяроддзі; мэтанакіраванага пошуку інфармацыі, неабходнай для правядзення даследчай працы.

Традыцыйныя і электронныя вучэбныя тэксты не з'яўляюцца рознаскіраванымі ў дыдактычным плане. Нягледзячы на рознафарматнае афармленне, яны маюць адзіную дыдактычную задачу – дасягненне прадметных і метапрадметных адукацыйных вынікаў, фарміраванне комплексу ўменняў; выхаванне дыялогавай культуры, якая падразумявае ўменні адэкватна ўспрымаць, аналізаваць тэксты, канструктыўна камунікаваць, узаемадзейнічаць. У працы з традыцыйнымі і электроннымі вучэбнымі тэкстамі на першы план выходзіць фарміраванне інтэграваных ведаў і ўніверсальных уменняў: знаходзіць патрэбную інфармацыю; арыентавацца ў змесце і структуры тэксту; устанаўліваць узаемасувязь фактаў, з'яў, падзей, працэсаў; трансфармаваць змест, «пераводзіць» яго ў невербальную форму; крытычна ацэньваць прачытанае.

Такім чынам, дыялектычныя трансфармацыі вучэбнага тэксту падручніка ў сучаснай адукацыйнай прасторы адбываюцца ў трох аспектах – зместавым, структурным, функцыянальным. *Трансфармацыя зместу* вучэбнага тэксту выяўляецца праз метадычную збалансаванасць інфармацыйна-культуралагічнага, прагматычна-дыдактычнага і выхаваўчага аспектаў, дыверсіфікацыю зместавых і жанравых паказчыкаў. *Трансфармацыя структуры* тэксту абумоўлена нарошчваннем рэфлексійнага кампанента, што патрабуе развіцця ацэначных спосабаў дзейнасці, фармулявання ўласнай пазнавальнай і жыццёвай пазіцыі.

Змены ў функцыях вучэбнага тэксту абумоўлены сацыякультурнымі фактарамі развіцця сучаснага грамадства. З улікам новых педагагічных рэалій вучэбны тэкст перажывае мадыфікацыі варыятыўных функцый, напрыклад, у *арганізацыі самастойнай працы* навучэнцаў. У рэчышчы метапрадметнага падыходу прызначэнне тэксту падручніка папаўняецца за кошт *навігацыйнай, даследчай функцый*, што рэалізуюцца праз заданні, пытанні, скіраваныя на пошукавую дзейнасць навучэнцаў.

Новы фармат адукацыйных рэсурсаў спараджае праблему гарманізацыі традыцыйнай методыкі навучання і метадаў працы з электроннымі тэкстамі. Дыдактычная платформа традыцыйных і элекронных тэкстаў заключаецца ў фарміраванні інтэлектуальна-маўленчага вопыту навучэнцаў, здольных скарыстаць набытыя ў вучэбнай дзейнасці кампетэнцыі для вырашэння пазнавальных і жыццёвых задач.

Літаратура

1. Богин, Г. И. Обретение способности понимать: введение в герменевтику / Г. И. Богин. – М. : Либроком, 2001. – 586 с.
2. Гришина, М. С. Обучение гибкому профессионально ориентированному иноязычному чтению в сети Интернет (на основе комплекса компьютерных программ : автореф. дис. … канд. пед. наук : 13.00.01 / М С. Гришина ; Перм. гос. техн. ун-т. – Пермь, 2003. – 23 с.
3. Перминова, Л. М. О соотношении вербального и визуального в современном школьном учебнике / Л. М. Перминова // Педагогика. – 2020. – № 5. – С. 32–39.
4. Снопкова, Е. И. Методологическая культура педагога: научно-методические основы развития : монография / Е. И. Снопкова. – Могилев: МГУ имени А. А. Кулешова, 2019. – 264 с.