УДК 37.016.091.33:53

Зикова Клавдія, Шишкін Геннадій

Бердянський державний педагогічний університет

АНАЛІЗ ДЖЕРЕЛ ЗДОБУТТЯ ІНФОРМАЦІЇ УЧНЯМИ ПРИ ВИВЧЕННІ ФІЗИКИ

Анотація. Стаття присвячена дослідженню основних джерел здобуття інформації до яких звертаються учні загальноосвітніх закладів та студенти професійних коледжів при вивченні фізики. Методом анкетного опитування визначено пріоритети обрання джерел інформації учнями шкіл та студентами коледжів при виконанні домашніх завдань, підготовки рефератів, доповідей, виконанні проектних завдань. Розглянуто основні типи мотивів навчання, особлива увага зверталася на пізнавальний інтерес. Зазначається, що для розв'язання проблеми активізації пізнавальної діяльності при вивченні фізики необхідно визначити джерел інформації, яким учні та студенти надають перевагу та розробити ефективні методи щодо їх використання в навчальному процесі.

Ключові слова: *навчання фізики, навчальна діяльність, пізнавальний інтерес, джерела інформації, фізичні явища, середня школа.*

Постановка проблеми. Розвиток пізнавального інтересу учнів відбувається одночасно з розвитком пізнавальних здібностей. Співвідношенню навчання і розумового розвитку у педагогічній теорії і шкільній практиці приділяється особлива увага. Стало загальновизнаним положення про те, що активне подолання учнями труднощів у процесі

засвоєння навчального матеріалу є рушійною силою розумового розвитку учнів.

Одним з важливих мотивів навчання є пізнавальний інтерес. На сьогоднішній день учням доступні найрізноманітніші джерела інформації. Практика навчання фізики показала, що наявність великої кількості готової інформації ще не є запорукою інтелектуального розвитку людини. У рамках навчального процесу інформація у «готовому» вигляді лише сприяє розвитку пасивності, зникненню прагнення до пізнання, творчості. Для розв'язання проблеми активізації пізнавальної діяльності учнів при вивченні фізики необхідно визначити ті джерела інформації яким учні віддають перевагу та розробити найбільш ефективні методи щодо їх застосування в навчальному процесі з метою підвищення пізнавальної активності учнів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Методикою використання Інтернет ресурсів у процесі профільного навчання фізики займався Г.В. Жабєєв. Вченим запропонована модель організації навчального процесу з фізики в інтернет-інформаційно-освітньому середовищі, яка відрізняється від існуючих моделей тим, що вона використовує інфраструктуру Інтернету, комбінації різних технологій доставки навчального матеріалу до користувача та активні форми взаємодії суб'єктів навчально-виховного процесу [1].

Організацією самостійної пізнавальної діяльності учнів з фізики з використання інформаційних технологій займались В. Шарко та А. Солодовник. Вчені зазначають, що мета залучення учнів до самостійної діяльності: набуття нових знань і вмінь самостійно набувати знання; аналіз навчальної інформації; пошук інформації з теми у додаткових посібниках; визначення причинно-наслідкових зв'язків між явищами; узагальнення інформації і формулювання висновків; розвиток умінь спостерігати фізичні явища в природі і у віртуальних лабораторіях [3].

Особливості формування мотивації учнів основної школи розглядали Л. Благодаренко та Л. Мініч. Вчені визначають, що за низький рівень формування мотивації відповідає відсутність соціальних мотивів до вивчення фізики. Адже стрімкий розвиток та запровадження у всі сфери життя інформаційних та комунікаційних технологій, швидке зростання та оновлення об'ємів інформаційних ресурсів, зростання значення інформації в соціумі вносить суттєві вимоги до соціального виховання, яке є особливим типом виховання. Воно необхідне для існування особистості у певній сфері людської життєдіяльності [2]. Вимогами до навчальних джерел інформації з фізики для учнів старших класів займалися І. Косогов та Г. Шишкін [4].

Мета статті. Визначити основні джерела здобуття інформації, яким віддають перевагу учні загальноосвітніх шкіл та студенти коледжів при вивченні фізичних явищ і які є цікавими для них.

Методи дослідження. Нами було проведено аналіз наукової, науково-методичної та педагогічної літератури з проблеми активізації навчально-пізнавальної діяльності учнів. За допомогою анкетного опитування учнів загальноосвітніх шкіл та професійних коледжів визначено джерела інформації яким вони віддають переваги при вивченні фізики.

Основний матеріал. Існує кілька вимог до добору навчального матеріалу вчителем: не можна використовувати недостатньо сучасні та науково не вивірені положення і факти; необхідно відбирати найбільш цінну та достатню інформацію, необхідну для розв'язання поставлених завдань; матеріал має бути організований таким чином, щоб у ньому була виділена провідна ідея, головна думка; зміст навчального матеріалу повинен відбивати методи одержання навчальної інформації, типової для даної теми. Зміст навчального матеріалу є для вчителя «сировиною», з якої

створюються різні конструкції, що обумовлюють способи навчального пізнання.

У нашому дослідженні ми аналізували джерела інформації, якими користуються учні при поясненні фізичних явищ, виконанні домашніх завдань, проектів, написанні рефератів. У анкетному опитуванні прийняло участь 252 учня VIII-XI класів та студентів I-II курсів професійних коледжів. Їм було запропоновано оцінити за десятибальною шкалою (від 0 до 9) частоту використовування різних джерел інформації у тому числі Інтернет ресурси та підручники для пояснення фізичних явищ, які їм цікаві.

З метою вивчення активності на уроках та загальний інтерес до фізики ми визначали частоту звертань учнів до вчителя, коли їм цікаве якесь фізичне явище. Відповіді за десятибальною шкалою (від 0 до 9) умовно були поділені на три рівні: низький (від 0 до 3), середній (від 4 до 6) та високий (від 7 до 9).

Результати аналізу показали, що 57,5% учнів вкрай рідко звертаються до вчителя. Тобто більш половини учнів не задають питання вчителю, навіть коли мають власний інтерес до деяких питань з фізики. Середній і високий рівні становлять відповідно 27,4% і 15,1% (рис. 1).

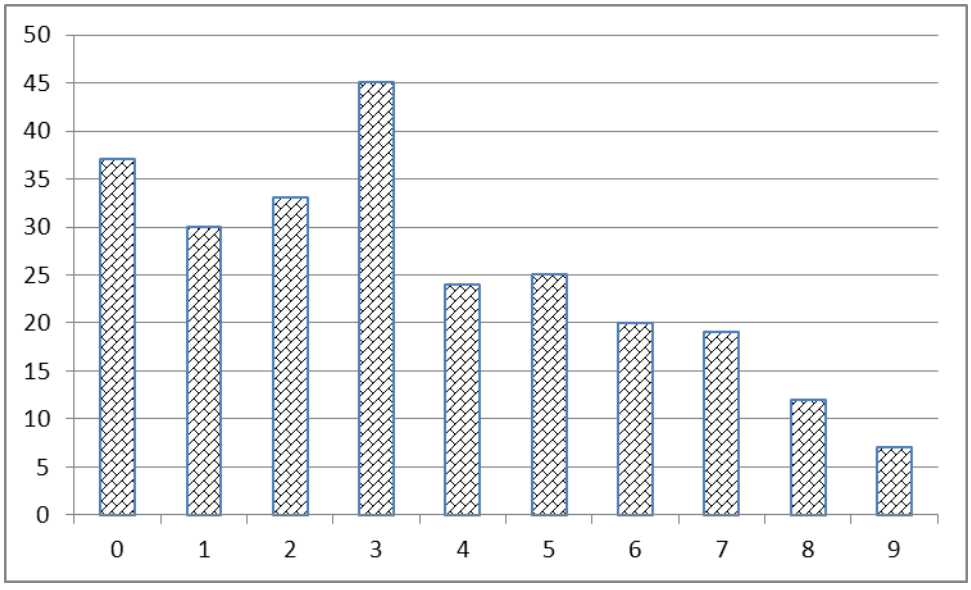

Рис. 1. Частота звертань учнів до вчителя, коли їм цікаве якесь фізичне явище

У сучасну епоху розвитку інформаційних технологій майже кожен учень має навички роботи з комп'ютером, а саме браузером та доступом до інформації, що викладається в Інтернеті. З цих причин Інтернет як джерело інформації займає особливе місце. Результати опитування показали, що 44,9% учнів постійно звертаються до мережі Інтернет. Низький та середній рівень частоті використання Інтернет відрізняються не суттєво і складають відповідно 26,9% та 28,2% (рис. 2).

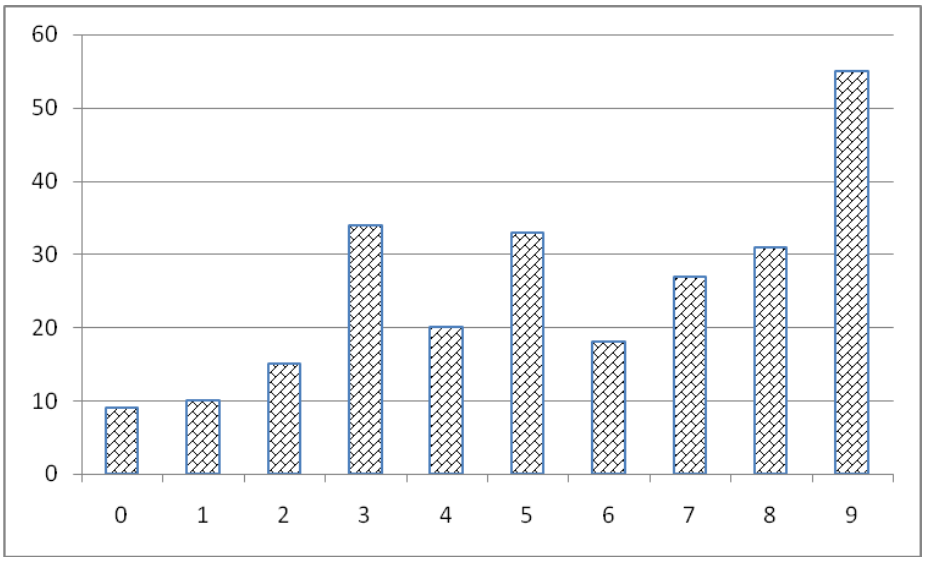

Рис. 2.Частоти звертань учнів до Інтернету

Найбільший інтерес викликає відношення учнів до підручника як джерела знань та частота його використання для отримання необхідної інформації. Результати дослідження показали, що молодь більш звертається до електронних носіїв, ніж паперових. Але у підручнику дається більш точна та методично обґрунтована інформація на відміну від Інтернету. Занепокоєння викликає той факт, що 62,7% учнів оцінюють свій інтерес до підручника як джерела інформації на низькому рівні. Це більш ніж половина опитуваних учнів. На середньому рівні значення підручника для отримання знань оцінюють 31,7% та на високому рівні, на жаль, тільки 5,6% (рис. 3).

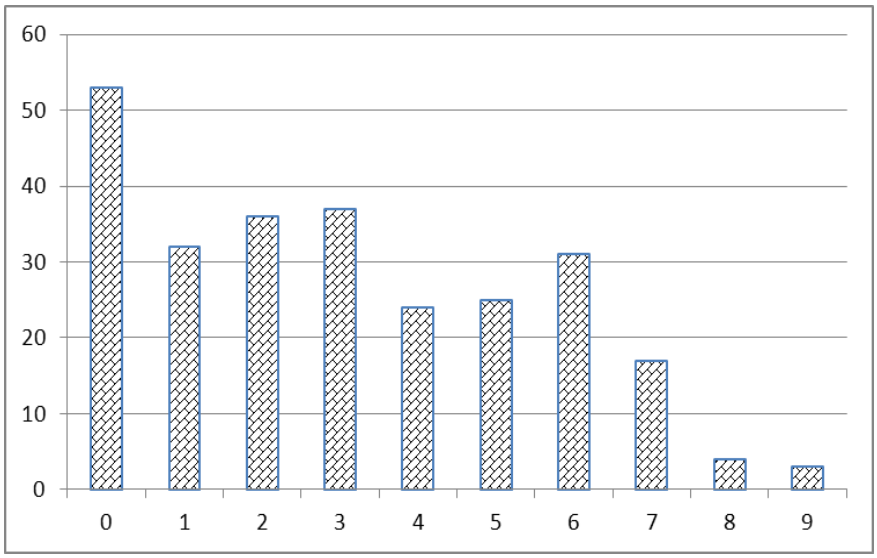

Рис. 3. Частота звернень учнів до підручника

Порівнюючи результати відповідей учнів на питання щодо частоти звернення до підручника або Інтернету наочно переконуємось у оберненій залежності (рис. 4).

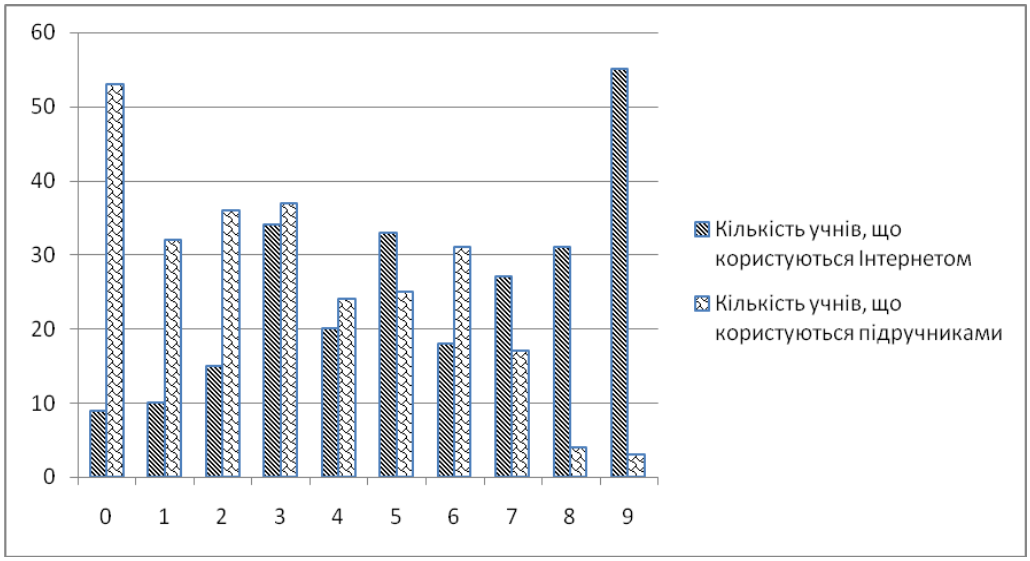

Рис. 4. Порівняльний аналіз частоти звертань учнів до підручника та Інтернету

Більшість учнів оцінило використання Інтернету на «9» балів, а підручника на «0» балів. Але й на рівні «3» балів більшість учнів оцінило частоту звернення до вчителя.

Створення на уроці проблемної ситуації сприяє активізації навчально-пізнавальної діяльності, але учні перестають самостійно

аналізувати інформацію та покладаються на джерело інформації з Інтернету.

Аналогічні дослідження ми проводили зі студентами професійних коледжів. Частота звернення студентів до викладача, коли їх цікавлять якісь фізичні питання найбільші показники має середній рівень 40,5%. Низький рівень - 25,9%, високий рівень – 33,6%. Найбільші показники знов має звертання до Інтернету, а це високий рівень – 54,9%. Відсоток звертання до підручника має низький рівень, що становить 35% .

Порівняльний аналіз частоти звертань до Інтернету чи підручника має також обернено пропорційну залежність (рис. 5). Але учні загальноосвітніх навчальних закладів набагато частіше використовують Інтернет.

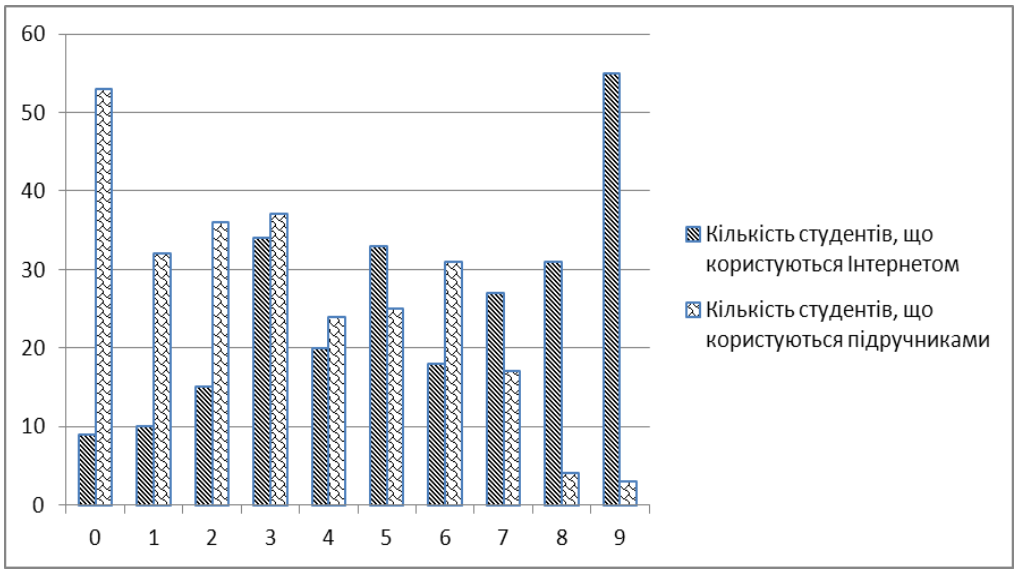

Рис. 5. Порівняльний аналіз частоти звертань учнів до підручника та Інтернету

Висновки. Аналіз проведених нами досліджень свідчить про те, що основним джерелом самостійного здобуття знань з фізики для учнів та студентів коледжів, є використання Інтернету і значне менше вони звертаюся до підручника. Враховуючи не структурованість та не об’єктивність інформації, що розміщена в мережі Інтернет на не освітніх сайтах, до яких звертаються учні та така інформація не сприяє

формуванню міцних знань з фізики та розвитку пізнавальної активності учнів.

Перспективи подальших пошуків у напрямі дослідження. Подальших досліджень потребує вдосконалення освітніх Інтернет ресурсів, що сприяють формуванню інтересу учнів до вивчення фізики.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Жабєєв В.Г. Методика використання Інтернет-ресурсів у процесі профільного навчання фізики: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня кан. пед. наук: спец. 13.00.02 “Теорія та методика навчання (фізика)” / В.Г. Жабєєв. – К., 2009. – 19 с.

2. Мініч Л.В. Особливості формування мотивації учнів основної школи/ Л.В. Мініч, Л.Ю. Благодаренко // Збірник наукових праць Кам’янець- Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна. – Кам’янець-Подільський: Кам’янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2010. – Вип. 16: Формування професійних компетентностей майбутніх учителів фізико-технічного профілю в умовах євроінтеграції. – 328 с. – С. 37-39.

3. 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.

4. Косогов І.Г. Вимоги до навчальних джерел інформації з фізики для учнів старших класів / І.Г. Косогов, Г.О. Шишкін // Наукові записки Бердянського державного педагогічного університету. Серія : Педагогічні науки : зб. наук. пр. – Вип. 2 – Бердянськ : БДПУ, 2017. – С. 80-86.

Zykova Klavdiia, Shyshkin Gennadiy

Berdyansk State Pedagogical University

ANALYSIS OF SOURCES OF ACQUISITION OF INFORMATION BY STUDENTS IN PHYSICS STUDY

Abstract: The development of cognitive interest of students takes place simultaneously with the development of cognitive abilities. Special attention had been paid to the correlation between learning and mental development in pedagogical theory and school practice. It became generally recognized that active overcoming of difficulties by students in the learning process of learning material is the driving force behind the mental development of the child.

One of the important motives for learning is cognitive interest. Nowadays, students have access to a variety of sources of information, but the availability of a large number of ready-made information only contributes to the development of passivity, the disappearance of the desire for cognitive activity, creativity. In order to solve the problem of acquiring students' cognitive activity in the study of physics, it is necessary to identify sources of information and develop effective methods for raising the cognitive abilities of students.

There are several requirements for the selection of the educational material by the teacher: it is impossible to use insufficiently modern and scientifically not verified provisions and facts; it is necessary to select the most valuable and sufficient information, which is necessary for solving the tasks; the material must be organized in such a way that the leading idea, the main idea is selected; the content of the teaching material should reflect the methods of obtaining educational information typical of the topic. The content of the educational material is intended for the teacher "raw material", from which different designs are created and determine the ways of learning knowledge.

In our study, we analyzed the sources of information used by students to explain physical phenomena that are interest them. The survey was attended by 252 people, namely, students of grades 8-11. They were asked to rate the

Internet usage rate or textbook on a ten-point scale (from 0 to 9) to explain the physical phenomena that they were interested in. Also, one of the first questions was to evaluate pupils on a ten-point scale how often they ask a teacher of physics. The next step was to question students of professional colleges on the same issues. 132 people were interviewed. But the results came out similar.

The comparative analysis of the frequency of accessing the Internet or the textbook also has an inverse proportional relationship. But students of general education institutions use the Internet much more often. The level of using of the textbook by students of professional colleges is higher.

The main source of information for studying physical phenomena that interest students is the use of the Internet. Unfortunately, the small part of students turn to the teacher with questions and even less are looking for information in the textbook.

Keywords: *methodology of teaching physics, educational and cognitive activity, cognitive interest, sources of information, study of physical phenomena.*

Зыкова Клавдия, Шишкин Геннадий

Бердянский государственный педагогический университет

АНАЛИЗ ИСТОЧНИКОВ ПОЛУЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ УЧАЩИМИСЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ФИЗИКИ

Аннотация. Статья посвящена виявлению основных источников получения информации которыми пользуются учащиеся общеобразовательных школ и профессиональных колледжей при изучении физики. Методом анкетного опроса определяли частоту использования учащимися различных источников информации при выполнении домашних заданий, подготовки рефератов, докладов, выполнении проектных заданий. Рассмотрены основные типы мотивов учения, особое внимание обращалось на познавательный интерес. Отмечается, что для решения

проблемы активизации познавательной деятельности при изучении физики необходимо выявить приоритеты выбора учащимися источники получения информации и разработать методику их эффективного использованию в учебном процессе.

Ключевые слова: *обучение физике, учебная деятельность, познавательный интерес, источники информации, физические явления, средняя школа.*

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

Зикова Клавдія Миколаївна – аспірантка кафедри фізики та методики навчання фізики Бердянського державного педагогічного університету.

Коло наукових інтересів: формування світогляду учнів при вивченні фізики, методика формування фундаментальних знань, міжпредметні зв'язки в шкільному курсі фізики.

Шишкін Геннадій Олександрович – доктор педагогічних наук, доцент, професор кафедри фізики та методики навчання фізики Бердянського державного педагогічного університету.

Коло наукових інтересів: формування інтегрованих знань, навчальний фізичний експеримент, розвиток творчих здібностей у процесі навчання фізики.

REFERENCES

1. Zhabyeyev V.H. Metodyka vykorystannya Internet-resursiv u protsesi profil' noho navchannya fizyky: avtoref. dys. na zdobuttya nauk. stupenya kan. ped. nauk: spets. 13.00.02 "Teoriya ta metodyka navchannya (fizyka)" / V.H. Zhabyeyev. – K., 2009. – 19 s.

2. Minich L.V. Osoblyvosti formuvannya motyvatsiyi uchniv osnovnoyi shkoly/ L.V. Minich, L.YU. Blahodarenko // Zbirnyk naukovykh prats'

Kam" yanets' - Podil' s' koho natsional' noho universytetu imeni Ivana Ohiyenka. Seriya pedahohichna. – Kam" yanets' -Podil' s' kyy: Kam" yanets' -Podil' s' kyy natsional' nyy universytet imeni Ivana Ohiyenka, 2010. – Vyp. 16: Formuvannya profesiynykh kompetentnostey maybutnikh uchyteliv fizyko-tekhnichnoho profilyu v umovakh yevrointehratsiyi. – 328 s. – S. 37-39.

3. Solodovnyk A.O. Orhanizatsiya samostiynoyi piznaval' noyi diyal' nosti uchniv z fizyky z vykorystannyam informatsiynykh tekhnolohiy/ A.O. Solodovnyk, V.D. Sharko// Informatsiyni tekhnolohiyi v osviti.-2012.-№11.-S.31-38.

4. Kosohov I.H. Vymohy do navchal' nykh dzherel informatsiyi z fizyky dlya uchniv starshykh klasiv / I.H. Kosohov, H.O. Shyshkin // Naukovi zapysky Berdyans' koho derzhavnoho pedahohichnoho universytetu. Seriya : Pedahohichni nauky : zb. nauk. pr. – Vyp. 2 – Berdyans' k : BDPU, 2017. – S. 80-86.

INFORMATION ABOUT AUTHORS

Zykova Klavdiia Nikolaevna - postgraduate student of the Department of Physics and Methods of Teaching Physics at the Berdyansk State Pedagogical University.

A range of scientific interests: the formation of the outlook of students in the study of physics, the method of formation of fundamental knowledge, interdisciplinary connections in the school course of physics.

Shyshkin Gennadiy Aleksandrovich - doctor of pedagogical sciences, associate professor, professor of the chair of physics and methods of teaching physics at the Berdyansk State Pedagogical University.

A range of scientific interests: the formation of integrated knowledge, educational physical experiment, the development of creative abilities in the process of teaching physics.