

УДК 372.853

**ПРОБЛЕМА ВІДПОВІДНОСТІ МЕТОДИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ
НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ З ФІЗИКИ ВИМОГАМ ДО ФОРМУВАННЯ
КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ УЧНІВ ОСНОВНОЇ ШКОЛИ**

*Валентина Шарко,
Олена Ліскович*

У статті проаналізовано відповідність навчально-методичного забезпечення викладання фізики в основній школі вимогам компетентнісного навчання. Представлено результати дослідження змісту навчальних програм, підручників, посібників із фізики для 9-го класу.

Ключові слова: компетентність, ключова компетентність, предметна компетентність, навчально-методичне забезпечення.

**ПРОБЛЕМА СООТВЕТСТВИЯ МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ФИЗИКЕ ТРЕБОВАНИЯМ
ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ
УЧАЩИХСЯ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ**

*Валентина Шарко,
Елена Лискович*

В статье проанализировано соответствие учебно-методического обеспечения преподавания физики в основной школе требованиям компетентностного обучения. Представлены результаты исследования содержания учебных программ, учебников, пособий по физике для 9-го класса.

Ключевые слова: компетентность, ключевая компетентность, предметная компетентность, учебно-методическое обеспечение.

**THE PROBLEM OF CORRESPONDENCE OF EDUCATIONAL PROCESS
METHODOICAL MAINTENANCE IN PHYSICS TO THE REQUIREMENTS
FOR THE FORMATION OF SECONDARY SCHOOL PUPILS' COMPETENCIES**

*Valentyna Sharko,
Olena Liskovych*

In the article the correspondence of the educational-methodical supply of physics teaching in secondary school to the competency teaching requirements is analyzed. The results of the study of curriculums, textbooks, manuals in physics for the 9th form are represented.

ОСОБЛИВОСТІ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ В ТЕХНОЛОГІЗОВАНОМУ СУСПІЛЬСТВІ

Key words: competence, key competences, subject competence, educational-methodical supply.

Важливою складовою організації навчального процесу, орієнтованого на формування компетентностей учнів основної школи, є відображення даного питання в навчальних програмах, посібниках, підручниках тощо.

Метою даної статті є з'ясування потенціалу навчально-методичного забезпечення викладання фізики в основній школі стосовно реалізації компетентнісного підходу до навчання.

Досягнення мети потребувало вирішення таких завдань:

- аналіз нормативних документів щодо організації навчання фізики в основній школі з позиції наявності вимог, що регламентують упровадження компетентнісного підходу щодо навчання фізики;
- дослідження змісту підручників фізики, збірників задач, зошитів для лабораторних робіт (наприкладі 9-го класу) щодо можливостей формування предметної і ключових компетентностей учнів.

У дослідженні під компетентністю учня розуміємо структурований комплекс якостей особистості (знання, уміння, досвід, цінності та ставлення), що можуть цілісно реалізовуватись у практичній діяльності. До структури компетентності, що обґрунтовано в попередніх публікаціях, включено когнітивний, діяльнісний та особистісний компоненти [8].

За результатами аналізу програми з фізики для основної школи «Фізика. Астрономія. 7–12 класи», що на сьогодні є чинною у 8 і 9 класах, встановлено, що поняття «компетентність» у ній не вживається. Однак, у вимогах до рівня загальноосвітньої підготовки учнів ураховано зміст предметної компетентності, що необхідно формувати.

У травні 2015 року затверджено зміни до нової програми для загальноосвітніх навчальних закладів II ступеня. Даною програмою передбачено формування не лише предметної, а й ключових компетентностей. У межах кожної теми виділено години на виконання та захист навчальних проєктів, що є ефективним засобом формування компетентностей школярів. У державних вимогах до рівня загальноосвітньої підготовки учнів уживаються слова не лише «знає та розуміє», а й «виявляє ставлення та оцінює». Державними вимогами до рівня загальноосвітньої підготовки учнів регламентовано необхідність формування ключових компетентностей. Зокрема, зазначено, що інформаційна компетентність пов'язана з формуванням умінь здобувати інформацію під час планування, проведення й аналізу результатів виконання проєкту, а здоров'язбережувальна компетентність виявляється у ставленні та оцінюванні характеристик електричного поля і параметрів струму, безпечних для людського організму, а також у розкритті можливостей захисту людини від ураження електричним струмом. Зазначена інформація вказує на те, що прагнення авторів програми не тільки у вступній частині налаштувати вчителів на реалізацію компетентнісного підходу до навчання, а й конкретизувати можливість його запровадження в практику навчання окремих тем шкільного курсу фізики.

Найважливішим джерелом інформації для учнів є підручник. Проаналізуємо його компетентнісний потенціал на прикладі підручників для 9-го класу. На даний момент МОН України затверджені до використання в

ОСОБЛИВОСТІ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ В ТЕХНОЛОГІЗОВАНОМУ СУСПІЛЬСТВІ

навчальному процесі п'ять підручників із фізики для 9-го класу [2, 3, 7, 10, 11]. Нами проаналізовано їх зміст та структуру з позиції наявності інформації, пов'язаної з формуванням предметної (фізичної) і ключових (навчально-пізнавальної, інформаційної, здоров'язбережувальної) компетентностей учнів основної школи у процесі вивчення електромагнітних явищ.

Для початку визначимо, у яких

формах представлена інформація в підручниках фізики (табл. 1). Зауважимо, що під час визначення загальної кількості сторінок ми не враховували лабораторні роботи, які в деяких підручниках розміщені наприкінці, а під час визначення обсягу інформації, представленої у вигляді тексту, не враховували «Підсумки» в кінці параграфів.

Таблиця 1.

Результати аналізу підручників фізики для 9-го класу з позиції співвідношення інформації, представленої в різних системах кодування

| Підручник фізики | Загальна к-сть сторінок | Навчальна інформація у вигляді тексту | | Кількість наочних зображень | | | | | | | | Кількість таблиць | Узагальнення в кінці розділу |
|------------------|-------------------------|---------------------------------------|----|-----------------------------|-----------|----|------------|----|-----------|---|---|-----------------------------------|------------------------------|
| | | К-сть стор. | % | Всього (зобр./стор.) | Рисунків | | Фотографій | | Графіків | | | | |
| | | | | | Кількість | % | Кількість | % | Кількість | % | | | |
| 1. [2] | 155 | 80 | 52 | 187 (1,2) | 111 | 59 | 72 | 39 | 4 | 2 | 5 | Структурно-логічні схеми, таблиці | |
| 2. [3] | 158 | 59 | 37 | 185 (1,2) | 139 | 75 | 43 | 23 | 3 | 2 | 3 | Текст | |
| 3. [7] | 94 | 56 | 60 | 152 (1,6) | 106 | 70 | 38 | 25 | 8 | 5 | 1 | Текст | |
| 4. [11] | 133 | 60 | 45 | 274 (2,1) | 127 | 46 | 143 | 52 | 4 | 2 | 3 | Завдання | |
| 5. [12] | 160 | 75 | 47 | 149 (0,9) | 89 | 60 | 55 | 37 | 4 | 3 | 4 | Текст | |

Результати, представлені в таблиці, дають підстави для висновків:

- Обсяг інформації, що висвітлює зміст даних розділів у різних підручниках, не однаковий. Найбільше інформації представлено в підручнику Ф. Божинової, М. Кірюхіна, О. Кірюхіної [2], найменше – у підручнику Є. Коршака, О. Ляшенка, В. Савченка [7].
- Навчальна інформація в підручниках представлена переважно в текстовій формі, використано виділення основного тексту.
- Кількість наочних зображень у відношенні до загальної кількості сторінок найбільша (2,1 зобр./стор.) у підручнику В. Сиротюка,

найменша (0,9 зобр./стор.) – у підручнику М. Шута, М. Мартинюка, Л. Благодаренко. У цілому підручники достатньо ілюстровані, проте відсоток сучасних фотографій невисокий і коливається в межах від 23 % [3] до 39 % [2] від загальної кількості зображень (крім підручника В. Сиротюка – 52 %).

- Недостатньо інформації, що представлена у згорнутому вигляді (графіки, таблиці). Кількість графіків коливається в межах від 3 [3] до 8 [7], таблиць – від 1 [7] до 5 [2].
- Структурно-логічні схеми як засіб візуалізації та узагальнення навчального матеріалу використовуються лише в одному з

підручників [2], у інших – узагальнення представлено у вигляді тексту.

Позитивним є наявність у всіх підручниках (крім [7]) додаткової інформації, зміст якої сприяє формуванню в учнів фізичної, інформаційної та навчально-пізнавальної компетентностей. У підручнику Ф. Божинової, М. Кірюхіна, О. Кірюхіної вона представлена двома рубриками: «Фізика та техніка в Україні», «Енциклопедична сторінка» і займає 5 % від загального обсягу. У підручнику І. Гельфгата, Л. Генденштейна – рубрикою «Хочеш дізнатися більше», що становить 8,2 % від усього обсягу. У підручнику В. Сиротюка [11] такий матеріал займає 4,5 % від загального обсягу і представлений у рубриках: «Історична довідка», «Це цікаво знати». У підручнику М. Шута, М. Мартинюка, Л. Благодаренко [12] такої інформації найбільше – 10,6 % від загального обсягу, і розміщена вона в рубриках «Історична довідка», «Від теорії до практики», «Це цікаво знати».

Для нашого дослідження важливою є інформація про апарат орієнтування підручника (наявність інструкцій щодо роботи з ним, змісту, алфавітного покажчика). Аналіз структури підручників фізики для 9-го класу виявив, що на початку кожного з них розміщені короткі інструкції для вчителів і учнів, що містять інформацію про: перелік розділів, рубрики, їх основний зміст і призначення [2, 3, 11, 12]; умовні позначення підручника [2, 3, 7]. У кінці кожного підручника поданий алфавітний покажчик. Наявність наведених рубрик дає можливість учителю вчити учнів пошуку необхідної інформації, що сприяє формуванню в них інформаційної компетентності. Розміщення ж на форзацах узагальнених планів характеристики основних елементів фізичних знань має на меті залучення учнів до самостійної роботи щодо вивчення теоретичного

матеріалу, що сприяє формуванню предметної та навчально-пізнавальної компетентностей школярів. Наведення правил із техніки безпеки у фізичному кабінеті позитивно впливає на формування здоров'язбережувальної компетентності учнів.

У забезпеченні діяльній складовій всіх компетентностей важливу роль відіграє методичний апарат підручника. Ураховуючи те, що основними видами діяльності, до яких залучаються учні в процесі вивчення фізики, є засвоєння теоретичного матеріалу, розв'язування задач і виконання лабораторних робіт, під час аналізу ми звертали увагу на відповідні типи завдань, що пропонуються школярам. До низки завдань, пов'язаних із засвоєнням теоретичного матеріалу, увійшли запитання в кінці параграфів, на які учні повинні дати відповідь. До завдань, пов'язаних із навчанням розв'язувати задачі, належать наведені в підручниках приклади розв'язування типових задач із теми та задачі, рекомендовані у вправах для самостійного розв'язування, а також ті, що входять до контрольних завдань у кінці розділу. Серед завдань, пов'язаних із формуванням експериментальних умінь школярів, провідну роль відіграють інструкції до виконання лабораторних робіт і домашні експериментальні завдання.

Завдання для контролю знань і умінь учнів, що наведено в кінці кожного розділу і визначають ступінь оволодіння всіма видами діяльності з фізики, мають комплексний характер, бо дозволяють діагностувати ступінь сформованості предметної, інформаційної та навчально-пізнавальної компетентностей. Результати аналізу типу вправ у чинних підручниках фізики представлені в табл. 2.

Таблиця 2

Результати аналізу підручників фізики з позиції наявності вправ, орієнтованих на виконання основних видів діяльності (розділи: «Електричне поле», «Електричний струм», «Магнітне поле»)

| № з/п | Підручник фізики | Засвоєння теоретичного матеріалу | | | Розв'язування задач | | | | | | Експериментування | | | | Контроль знань | | | | |
|-------|------------------|------------------------------------|--|--|---------------------|----------------|----------------|------------------|--------------|--------------|-----------------------------------|--------------|--------------------|---------------------------|----------------|----------------------|--------------|--------------|---|
| | | Кількість запитань після параграфа | Наявність узагальнених планів характеристик елементів фізичних знань | Систематизація, узагальнення теоретичних знань | Кількість задач | | | | | | Кількість експериментальних вправ | | | | Завдання | | | | |
| | | | | | Усього | Якісні | Розрахункові | Експериментальні | Графічні | Із рисунками | Усього | Демонстрації | Лабораторні роботи | Експериментальні завдання | Усього | Теоретичні запитання | Задачі | Експеримент | |
| 1. | [2] | 209 | + | + | 188 (100 %) | 95 (51 %) | 74 (39 %) | 18 (9,5 %) | 1 (0,5 %) | 60 (32 %) | 83 (100 %) | 53 (64 %) | 10 (12 %) | 20 (24 %) | 59 (100 %) | 18 (31 %) | 26 (44 %) | 15 (25 %) | + |
| 2. | [3] | 116 | - | + | 79 (100 %) | 44 (56 %) | 27 (34 %) | 8 (10 %) | - | 11 (14 %) | 51 (100 %) | 32 (63 %) | 10 (20 %) | 9 (17 %) | 36 (100 %) | 19 (53 %) | 12 (33 %) | 5 (14 %) | + |
| 3. | [7] | 133 | - | + | 44 (100 %) | 23 (52,4 %) | 19 (43 %) | 1 (2,3 %) | 1 (2,3 %) | 18 (41 %) | 55 (100 %) | 40 (73 %) | 10 (18 %) | 5 (9 %) | - | - | - | - | + |
| 4. | [11] | 215 | - | - | 298 (100 %) | 183 (62 %) | 99 (33 %) | 16 (5 %) | - | 56 (19 %) | 77 (100 %) | 57 (74 %) | 10 (13 %) | 10 (13 %) | 118 (100 %) | 55 (46 %) | 29 (25 %) | 34 (29 %) | + |
| 5. | [12] | 152 | - | + | 72 (100 %) | 40 (55,6 %) | 24 (33,3 %) | 7 (9,7 %) | 1 (1,4 %) | 2 (3 %) | 47 (100 %) | 32 (68 %) | 10 (21 %) | 5 (11 %) | 18 (100 %) | 15 (83 %) | 3 (17 %) | - | + |

ОСОБЛИВОСТІ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ
В ТЕХНОЛОГІЗОВАНОМУ СУСПІЛЬСТВІ

ОСОБЛИВОСТІ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ В ТЕХНОЛОГІЗОВАНОМУ СУСПІЛЬСТВІ

Аналіз інформації, що представлений у пункті 3 таблиці 2. вказує на те, що:

- підручники містять різну кількість теоретичних запитань після параграфів – їх кількість коливається в межах від 116 запитань [3] до 215 [11];
- узагальнені плани характеристики основних елементів знань представлені лише в одному з підручників [2];
- для систематизації та узагальнення теоретичних знань із розділу автори використовують різні форми: підсумки в кінці кожного параграфа «Підбиваємо підсумки» обсягом 8 сторінок, що становить 5 % від загального обсягу розділу; структурно-логічні схеми в кінці кожного розділу «Підбиваємо підсумки розділу» [2]; рубрики: «Про що ми дізналися» після параграфа – 7 сторінок (4,4 %), «Головне в розділі» – 7 сторінок (4,4 %) [3]; «Головне в розділі» з підсумками у вигляді тексту [7, 12]; словник фізичних термінів [11];
- розподіл задач за видами не однаковий: серед запропонованих найбільший відсоток становлять якісні (51 % – 62 %) і розрахункові (33 % – 43 %), найменший – графічні (до 2,3 %) і експериментальні (до 10 %);
- не однаковий розподіл задач із малюнками – їх відсоток коливається в межах від 3 % [12] до 32 % [2];
- експериментальна складова навчання фізики представлена різною кількістю описаних у підручниках демонстраційних дослідів. Найбільша їх кількість – 57 [11], найменша – 32 [3, 12];
- для організації самостійної експериментальної діяльності учнів автори пропонують домашні експериментальні завдання. У підручниках [2, 3] вони винесені в окрему рубрику «Експериментальне

завдання», у інших – розміщені у вправах після параграфа [7] або є додатковим домашнім завданням після виконання лабораторної роботи [2, 11]. Загальна кількість таких завдань коливається в межах від 5 [3, 12] до 20 [2];

- передбачено завдання для самоконтролю, крім [7]. Найбільша кількість таких завдань – 118 у підручнику [11];
- розподіл завдань для самоконтролю за видами діяльності учнів не рівномірний: завдання для перевірки знань теоретичного матеріалу становлять від 31 до 81 % від загальної кількості, 17 % – 44 % завдань перевіряють уміння розв'язувати задачі, до 29 % завдань призначені для перевірки експериментальних умінь і навичок учнів.

Інтерес для нашого дослідження становила інформація, наведена на форзаці підручника (таблиця). За результатами аналізу її змісту встановлено, що вона сприяє формуванню навчально-пізнавальної та інформаційної компетентностей: узагальнені плани характеристики елементів фізичних знань, основні формули (зокрема і з теми «Електромагнітні явища») [2].

Формуванню предметної та інформаційної компетентностей учнів сприяють розміщені на форзаці фотографії приладів для лабораторних робіт, таблиця хімічних елементів [7], умовні позначення елементів електричних кіл [11]. Наведена на форзаці інструкція з техніки безпеки для кабінету фізики [2], зображення застережних знаків [11] впливають на розвиток когнітивного і діяльнісного компонентів здоров'язберезувальної компетентності учнів.

Наведені результати аналізу підручників фізики для 9-го класу дають підстави для висновків стосовно відображення компетентнісного підходу в їх змісті.

ОСОБЛИВОСТІ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ В ТЕХНОЛОГІЗОВАНОМУ СУСПІЛЬСТВІ

У контексті формування предметної компетентності учнів слід відзначити поєднання високого наукового рівня викладу фактичного матеріалу з доступністю його засвоєння школярами. Однак, недостатня увага авторів до систематизації та узагальнення знань не сприяє їх глибокому засвоєнню і вимагає додаткової роботи з боку вчителя. З аналізу якісного складу задач «впливає» необхідність підсилення експериментальної складової методичного апарату підручників.

Із позиції формування навчально-пізнавальної та інформаційної компетентності учнів зроблені висновки про необхідність розширення інформації, представленої у згорнутому вигляді, доповнення завданнями для контролю та самоконтролю, структурно-логічними схемами.

Перевагою більшості сучасних

підручників є наявність навчального матеріалу, що розкриває вплив абіотичних факторів на організм людини, що сприяє формуванню здоров'язбережувальної компетентності учнів, проте означене питання практично не відображено у змісті задач (якісних, розрахункових, експериментальних).

Підсумовуючи результати аналізу змісту чинних підручників фізики, слід зазначити, що в їх основу закладено значні можливості для формування інформаційної, навчально-пізнавальної та предметної компетентностей.

Результати аналізу збірників задач (Л. Кирик, І. Гельфгат, Л. Генденштейн [6], І. Ненашев [10]), якими можуть користуватися вчителі та учні під час вивчення фізики, щодо реалізації в них компетентнісного підходу наведено в табл. 3.

Таблиця 3

Потенціал збірників задач із фізики щодо формування предметної і ключових компетентностей учнів основної школи

| Компетентність | Критерій | | Збірник | |
|-----------------------|--|--|-------------|-------------|
| | | | [6] | [10] |
| Предметна (фізична) | Кількість задач за типами (у % від загальної кількості) | Всього | 548 (100 %) | 611 (100 %) |
| | | Якісних | 332 (61 %) | 405 (66 %) |
| | | Розрахункових | 159 (29 %) | 206 (34 %) |
| | | Експериментальних | 57 (10 %) | - |
| | Кількість задач за рівнями (у % від загальної кількості) | Початковий | 123 (22 %) | - |
| | | Середній | 126 (23 %) | 184 (30 %) |
| | | Достатній | 152 (28 %) | 247 (40 %) |
| | | Високий | 126 (23 %) | 150 (25 %) |
| Навчально-пізнавальна | Підвищеної складності | Підвищеної складності | 21 (4 %) | 29 (5 %) |
| | | Наявність вступу до збірника, інструкції щодо роботи з ним | + | + |
| | | Наявність алгоритмів розв'язування задач | - | - |
| | | Приписи, рекомендації, коментарі до задач | - | - |
| | | Зразки розв'язування задач | 5 | 16 |
| | Таблиці фізичних величин | + | + | |

ОСОБЛИВОСТІ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ В ТЕХНОЛОГІЗОВАНОМУ СУСПІЛЬСТВІ

| | | | | |
|-----------------------|--|-------------------|------------|--------------|
| Інформаційна | Кількість задач (у % від загальної кількості) | У текстовій формі | 473 (86 %) | 418 (68,4 %) |
| | | З рисунками | 71 (13 %) | 187 (30,6 %) |
| | | Графічні | 4 (1 %) | 6 (1 %) |
| Здоров'язбережувальна | Кількість задач здоров'язбережувального змісту (у % від загальної кількості) | | 2 (0,4 %) | 13 (2 %) |

Аналіз інформації, що наведена в пункті 5 таблиці 2 вказує на те, що:

- дані посібники [6, 10] зорієнтовані в основному на формування когнітивного та діяльнісного компонентів предметної (фізичної) компетентності учнів, а її особистісний компонент відображений недостатньо;
- у збірниках задач представлена інформація, пов'язана з формуванням навчально-пізнавальної та інформаційної компетентностей, проте відсутні завдання на перекодування та обробку інформації (створення таблиць, структурно-логічних схем, пошук інформації та її критичне оцінювання);
- недостатньо задач для формування здоров'язбережувальної компетентності (0,4 % і 4 % від загальної кількості); відсутні задачі на розрахунок електричних характеристик тканин людського організму, безпечного для людини значення сили струму та напруги тощо.

Як зазначалося вище, важливою складовою методичної системи навчання фізики є навчальний фізичний експеримент, що забезпечує формування в учнів необхідних практичних умінь, дослідницьких навичок та особистісного досвіду експериментальної діяльності. У системі навчального фізичного експерименту особливе місце відведене лабораторним роботам, що забез-

печують практичну підготовку учнів. Для підвищення ефективності навчання в процесі виконання лабораторних робіт створено спеціальні зошити з друкованою основою [1, 4, 5, 9]. Усі розглянуті нами посібники містять теоретичні відомості, план проведення експерименту, контрольні запитання, орієнтовані на формування когнітивного та діяльнісного компонентів предметної компетентності. Особистісний компонент найбільшою мірою відображено в зошиті авторів Ф. Божиної, М. Бондаренка, О. Євляхової [1]. Посібник складається із двох частин – зошита для підготовки та виконання досліджень у домашніх умовах, а також зошита для виконання робіт на стандартному обладнанні. Автори пропонують цікавий матеріал прикладного спрямування (принцип дії ксерокса, сучасних датчиків; електрика в рослинах і живих організмах; застосування електромагнітів), що сприяє створенню позитивної мотивації до вивчення фізики, а також формуванню предметної компетентності.

Потенціал зошитів для лабораторних робіт стосовно розвитку навчально-пізнавальної та інформаційної компетентностей полягає в наявності завдань, що передбачають оформлення результатів експерименту у вигляді таблиць, графіків; зображення електричних схем за поданими рисунками; формулювання висновків, аналіз результатів експерименту; вироблення рекомендацій за наслідками дослідження. Однак, завдання, що передбачають пошук додаткової

ОСОБЛИВОСТІ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ В ТЕХНОЛОГІЗОВАНОМУ СУСПІЛЬСТВІ

інформації в різних джерелах, наявні лише в одному зошиті [1].

Формування здоров'язбережувальної компетентності в даних посібниках здійснюється через ознайомлення учнів із правилами техніки безпеки під час виконання лабораторних робіт [1, 4, 5], правилами безпечного використання побутових електроприладів [5], додатковою інформацією про використання електричного струму для лікування (електротерапія, електрофорез), зміну електричного опору людського організму [1].

Узагальнення результатів проведеного аналізу дало підстави для висновку, що найповніше в навчально-

методичному забезпеченні викладання фізики у 9-му класі представлено предметну компетентність. Можливості фізики у формуванні навчально-пізнавальної та інформаційної компетентностей відображені частково, а здоров'язбережувальна представлена частково в підручниках, збірниках задач і зошитах для лабораторних робіт, у інших посібниках умови для її формування забезпечені недостатньо. Усе вищевикладене вказує на той факт, що проблема формування ключових і предметних компетентностей учнів основної школи в навчально-методичному забезпеченні існує і потребує розв'язання.

Література

1. Божинова Ф. Я. Фізика. 9 клас: зошит для лабораторних робіт / Божинова Ф. Я., Бондаренко М. В., Євлахова О. М. – 4-те вид. – Х.: Ранок, 2012. – 48 с.
2. Божинова Ф. Я. Фізика. 9 клас: підручник / Божинова Ф. Я., Кірюхін М. М., Кірюхіна О. О. – Х.: Ранок, 2009. – 224 с.
3. Гельфгат І. М. Фізика. 9 клас: підручник / І. М. Гельфгат, Л. Е. Генденштейн. – Х.: Гімназія, 2009. – 158 с.
4. Генденштейн Л. Е. Фізика, 9 клас: зошит для лабораторних робіт / Генденштейн Л. Е., Гельфгат І. М., Кирик Л. А. – Х.: Гімназія, 2009. – 24 с.
5. Гудзь В. В. Зошит з фізики для лабораторних робіт та експериментальних досліджень: навчальний посібник для 9 класу / В. В. Гудзь, М. С. Міль. – Тернопіль: Мандрівець, 2009. – 30 с.
6. Кирик Л. А. Фізика. 9 клас: запитання, задачі, тести / Кирик Л. А., Гельфгат І. М., Генденштейн Л. Е., 2009. – 128 с.
7. Коршак Є. В. Фізика. 9 клас: підручник / Є. В. Коршак, О. І. Ляшенко, В. Ф. Савченко. – К.: Генеза, 2009. – 160 с.
8. Ліскович О. В. Формування предметної і ключових компетентностей учнів основної школи у процесі вивчення фізики як методична система / О. В. Ліскович // Науковий часопис Національного педагогічного університету ім. М. П. Драгоманова. Серія № 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи. – 2013. – Вип. 40. – С. 129–135.
9. Ліфарь С. В. Фізика. 9 кл.: зошит для лаб. робіт / С. В. Ліфарь, І. М. Тараріна; за ред. Коршака Є. В. – К.: Генеза, 2009. – 56 с.
10. Ненашев І. Ю. Фізика. 9 клас: збірник задач / І. Ю. Ненашев. – [2-е вид., перероб.]. – Х.: Ранок, 2010. – 144 с.
11. Сиротюк В. Д. Фізика. 9 клас: підруч. / В. Д. Сиротюк. – К.: Зодіак-ЕКО, 2009. – 208 с.
12. Шут М. І. Фізика. 9 клас: підручник / Шут М. І., Мартинюк М. Т., Благодаренко Л. Ю. – К.: Вид.-во «Перун», 2009. – 224 с.