

ВІДГУК

офіційного опонента на дисертаційне дослідження

Сіпія Володимира Володимировича

«Формування в учнів основної школи політехнічного складника

предметної компетентності з фізики»,

поданого до захисту на здобуття наукового ступеня

кандидата педагогічних наук (доктора філософії) зі спеціальності

13.00.02 «Теорія та методика навчання (фізика)»

Світовий та вітчизняний досвід реформування шкільної освіти показує, що головним у цьому процесі є докорінний аналіз змісту та структури освітнього процесу та освіти в цілому. Його фундаментом є гуманістичні та світоглядні позиції людини, яка реалізовуватиме свій творчий потенціал в XXI столітті. Перебудова системи загальної середньої освіти в Україні започаткована Державною національною програмою «Нова Українська школа», передбачає значне посилення методологічної спрямованості та впровадження нової концепції фізичної освіти, яка поєднує як традиційні, так і новаторські підходи до формування структури та змісту навчальних програм, підручників та посібників з фізики.

За останнє десятиріччя відбулось значне розширення й усвідомлення значимості цілеспрямованої діяльності учнів спрямованої на формування системи фізичного мислення школярів. Щоб уникнути суб'єктивно-інтуїтивного характеру та самочинного плину запровадження нового змісту фізичної освіти потрібні комплексні, психологічні, психолого-педагогічні, методологічні та дидактичні дослідження щодо визначення концептуальних засад запровадження нового змісту освіти. Ці засади повинні враховувати підвищення ролі гуманістичного потенціалу сучасного світового суспільства, зростання новітнього технологічного виробництва, масове впровадження високотехнологічного обладнання у побуті, інформатизацію суспільства, глобальність проблеми екологічного світогляду.

Оскільки фізиці належить провідна роль у теоретичному і практичному прогресивному розвитку природничих наук, тому її роль є найбільш ваговою у формуванні перспективного світогляду не лише сьогодення, а і майбутнього. Це дає

підставу стверджувати, що існують певні методичні особливості формування фізичного світогляду школярів. Вони викликані закономірностями пізнавальної діяльності на різних рівнях засвоєння фізичних знань, специфічними рисами теоретичного та емпіричного мислення учнів під час вивчення шкільного курсу фізики, специфікою диференціації навчання. Рівень сформованості в учнів сучасного способу мислення в значній мірі визначається тим, як вони засвоїли фундаментальні фізичні поняття, закони, теорії, принципи, тобто політехнічний складник фізичної освіти. Завдяки широкому спектру політехнічних знань в фізичній науці, їх формування стає одним з визначальних структурних елементів процесу навчання. Що обумовлює актуальність посилення у шкільній фізичній освіті політехнічного складника.

Дослідження політехнічного принципу фізичної освіти, його роль та місце досліджувалось провідними вітчизняними вченими О.В.Пьоришкіним, О.І.Бугайовим, В.Г.Разумовським, С.Ю.Каменецьким, А.В.Усовой та інших науковців, ідеї яких набули подальшого еволюційного та логічного розвитку у дослідженні пошукувача.

Дисертаційне дослідження виконано в рамках науково-дослідної роботи лабораторії математичної і фізичної освіти Інституту педагогіки Національної академії педагогічних наук України «Науково-методичне забезпечення навчання фізики в основній школі» (держ. реєстр. № 0112U000380).

Дисертація складається зі вступу, трьох розділів, висновків до кожного розділу, загальних висновків, списків використаних джерел до кожного розділу, додатків тощо.

У вступі дисертації на основі аналізу наукових досліджень, нормативних документів, регулюючих розвиток освітніх процесів у школі, обґрунтовано актуальність досліджувальної проблеми, визначено об'єкт, предмет, мету та завдання дослідження. Методи дослідження, його методологічна та теоретична основа відповідають визначеній меті та завданням. Наукова новизна та практична значущість отриманих результатів підтверджена їх впровадженням у 10 закладах загальної середньої освіти, апробацією на наукових та науково-практичних

конференціях різного рівня, висвітлена у 27 публікаціях, із яких 19 написані без співавторів.

У першому розділі дисертаційного дослідження – «Реалізація компетентнісного підходу та засад політехнічної освіти у навчанні фізики учнів основної школи як педагогічна проблема» – проаналізовано та з'ясовано сутність понять «предметна компетентність», «політехнічна освіта», «політехнічне навчання», «політехнічний складник предметної компетентності з фізики». Пошувачем досліджено впровадження компетентнісного підходу та організації політехнічної освіти в шкільному курсі фізики в умовах реформування загальної середньої освіти.

Предметну компетентність з фізики розглянуто як ресурс діяльності та її результат, що висвітлено у вигляді схеми; обґрунтовано та проаналізовано політехнічний складник як складову частину предметної компетентності; виділено та описано п'ять компонентів формування політехнічного складника: ціннісні ставлення, політехнічні знання, політехнічні уміння, досвід практичної діяльності, політехнічно значущі якості особистості. Дисертантом розглянуто професійну орієнтацію школярів на уроках фізики в основній школі у контексті реалізації принципу політехнізму, змін на ринку праці та впровадження профільної старшої школи. Означено специфіку, що визначається орієнтацією шкільного курсу фізики на майбутню професію, відбором його змісту, формуванням індивідуальних освітніх траєкторій учнів, що враховують їх професійний вибір.

До першого розділу подано список використаних джерел (усього 190 найменувань, 12 із яких належать автору).

У другому розділі – «Методика формування політехнічного складника предметної компетентності учнів основної школи з фізики» – розроблено компетентнісно орієнтовану методику, подану у вигляді схеми, яка передбачає формування політехнічного складника предметної компетентності учнів основної школи за п'ятьма визначеними у першому розділі дослідження компонентами.

Особливістю пропонованої дисертантом методики є орієнтація на професійне самовизначення школяра, використання технології проектно-модульного навчання, використання елементів регіональних особливостей економіки та виробництва.

Ключовим елементом розробленої пошукувачем методики навчання фізики є її навчально-методичне забезпечення, в якому провідне місце займають розроблені підручники з фізики для основної школи. Провідною ідеєю розроблених підручників є система завдань, що має забезпечувати формування політехнічних умінь, до яких відносять графічні, обчислювальні, вимірні, дослідницькі, діагностичні, конструкторські, контролю та самоконтролю, моделювання, організації робочого місця, управління технічними та технологічними пристроями різних типів, виявлення та усунення наслідків недоліків, складання креслень, схем тощо. Запропонована система вправ для організації політехнічної освіти, спрямована на професійне самовизначення школярів, дає змогу виявити конструкторські, комунікативні, дослідницькі та інші здібності, виробити когнітивні вміння та навички тощо, сприяє формуванню предметної і ключових компетентностей учнів, реалізації визначених Новою українською школою (НУШ) змістових ліній. Досліджуючи поняття політехнічної освіти, пошукувач уточнив сутність її складових компонентів, їх зміст, роль та місце у шкільному курсі фізики.

У другому розділі використано 99 джерел, із яких 10 написані одноосібно і 5 у співавторстві.

Результати експериментальної перевірки ефективності розробленої методики формування політехнічного складника предметної компетентності з фізики учнів основної школи подані у третьому розділі «Організація та результати педагогічного експерименту». У змісті розділу представлені основні етапи педагогічного експерименту, їх мета та завдання, наведені кількісні та якісні показники констатувального та формувального етапів дослідження.

Одержані результати оброблені із застосуванням статистичних методів, інтерпретовані у вигляді таблиць і гістограм. Для оцінювання дидактичної якості навчально-методичного забезпечення як елемента методики навчання застосовувався метод експертного оцінювання.

У третьому розділі використано 38 джерел, що відображають зміст, методику та результати проведеного експерименту.

Наприкінці кожного розділу сформульовано висновки, у яких підсумовано наукові та практичні результати, наведені у розділі. Загальні висновки стисло та

коректно висвітлюють найважливіші наукові та практичні результати дослідження в цілому, відповідають поставленим завданням.

Додатки, представлені на 95 сторінках, доповнюють різні аспекти дослідження та свідчать про його ґрунтовність і практичну спрямованість.

Список наукових публікацій автора у достатній мірі відображає результати дослідження, які висвітлені у 27 працях, із яких 19 написані без співавторства. Основні наукові результати представлені 7 статтями, з них 5 опубліковано в наукових фахових виданнях України, 1 – в періодичному виданні іноземної держави, 1 – у виданні України, які входять до міжнародної наукометричної бази даних. Наукові праці, що засвідчують апробацію матеріалів дисертації представлені 3 підручниками, 1 посібником, 2 методичними рекомендаціями, 7 тезами доповідей та 1 статтею у науковому періодичному виданні. Публікації, що додатково відображають результати дослідження представлені 2 тезами доповідей, 2 статтями в навчально-методичних виданнях та 2 авторськими свідоцтвами. Загальний обсяг публікацій 97,7 авт. арк., з них 28,48 авт. арк. належить здобувачеві.

Автореферат, написаний і оформлений відповідно до нормативних вимог, повністю відповідає змісту і структурі дисертації та висвітлює основні ідеї та здобутки пошукувача.

Оцінюючи в цілому позитивно дисертаційне дослідження Сілія В.В., вважаємо за доцільне висловити певні зауваження до роботи:

1. У дослідженні лише частково розкрито технологічний аспект політехнічної складової предметної компетентності з фізики, а саме: місце, роль та сутність сучасних технологій, які базуються на фізичних процесах та явищах; Нобелівські лауреати останніх 20-30 років, сутність їхніх відкриттів, їх місце у сучасному шкільному курсі фізики.
2. Пошукувач, описуючи та обґрунтовуючи свою методику, прив'язує її до умов великого міста та впевнений, що будь-який школяр основної школи має багатофункціональний смартфон. Але не враховано матеріальне забезпечення освітнього процесу звичайної школи, матеріальне розшарування школярів та значний технологічний розрив між великим містом та значно меншими (за площею та кількістю населення) населеними

пунктами. Тому забезпечення новітньою технікою освітнього процесу перекладається на батьків, а отже констатується факт перекладання функції держави по забезпеченню освітнього процесу на батьків. Дисертант не враховує, що у школярів, навіть при наявності у всіх смартфонів або планшетів, це пристрої різних поколінь, різного рівня складності, програмного та інструментального забезпечення тощо. Це ставить дітей у нерівні початкові умови і є фактором порушення принципу рівного доступу до якісної освіти. Тому використання смартфонів є прогресивною педагогічною технологією, але за умови рівного доступу дітей до неї. В цьому контексті сумнівним є наступне твердження (стор.156): «...політехнічна освіта неможлива без використання сучасної електронної техніки та інформаційних технологій. При формуванні політехнічного складника предметної компетентності учнів основної школи повинен використовуватись весь спектр мультимедійних, інтерактивних засобів навчання, а також особлива увага приділяється опануванню сучасною технікою, вивченню принципів її роботи та керування нею», оскільки рівень впровадження сучасної техніки є недостатнім і відстає від темпу розвитку самих технологій.

3. Описане у п.2.5 навчально-методичне забезпечення стосується переважно підручників, у той же час не в повній мірі розкриті інші засоби навчання: дидактичні матеріали, зошити для самостійних, контрольних, лабораторних робіт, програмне та ресурсне забезпечення (віртуальні лабораторії, сайти, блоги), посібники та інше. Разом з тим, перелік таких авторських засобів навчально-методичного забезпечення експериментально перевірявся та їх перелік падає на стор.204.
4. Автор висловлює достатньо сумнівну пропозицію повернення у навчальний матеріал вилучених для його розвантаження тем, а саме «ядерну зброю» та пов'язані з цим поняття (стор.142). Але при перевантаженні навчального матеріалу виникає питання за рахунок якого часу?

Крім того, слід зазначити, що текст дослідження не позбавлений деяких огріх стилістичного та орфографічного характеру. Однак, вказані зауваження не

применшують рівня теоретико-практичної значущості одержаних результатів дисертаційного дослідження з теми «Формування в учнів основної школи політехнічного складника предметної компетентності з фізики». Результати дисертаційного дослідження Сіпія Володимира Володимировича апробовані та впроваджені у навчальний процес з фізики у закладах загальної середньої освіти.

Дослідження Сіпія Володимира Володимировича є актуальним, самостійним і завершеним дослідженням, містить науково обґрунтовані результати, відповідає встановленим нормативним Вимогам до оформлення дисертацій (Наказ МОН України від 17.01.2017 р. №40), вимогам порядку присудження наукових ступенів, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 липня 2013 року №567 (зі змінами), а її автор заслуговує на присудження наукового ступеня кандидата педагогічних наук за спеціальністю 13.00.02 «Теорія та методика навчання (фізика)».

Офіційний опонент:

кандидат педагогічних наук,
методист науково-методичної лабораторії
природничо-математичних дисциплін
комунального закладу Кіровоградський
обласний інститут післядипломної
педагогічної освіти імені Василя
Сухомлинського



А.А.Дробін

Підпис Дробіна А.А. засвідчую

Заступник директора з науково-методичної
роботи комунального закладу
«Кіровоградський обласний інститут
післядипломної педагогічної освіти імені
Василя Сухомлинського», доктор
педагогічних наук, доцент



Л.С.Голодюк