

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
КІРОВОГРАДСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
імені ВОЛОДИМИРА ВИННИЧЕНКА**

**БУЗЬКО Вікторія Леонідівна**

**УДК 373.3.015.31/.5:53**

**НАСТУПНІСТЬ У ФОРМУВАННІ ПІЗНАВАЛЬНОГО  
ІНТЕРЕСУ ДО ФІЗИКИ УЧНІВ  
ПОЧАТКОВОЇ ТА ОСНОВНОЇ ШКОЛИ**

13.00.02 – теорія та методика навчання (фізика)

**Автореферат**  
дисертації на здобуття наукового ступеня  
кандидата педагогічних наук

Кіровоград – 2014

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в Кіровоградському державному педагогічному університеті імені Володимира Винниченка Міністерства освіти і науки України.

**Науковий керівник:** доктор педагогічних наук, професор  
**Величко Степан Петрович,**  
Кіровоградський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка,  
професор кафедри фізики та методики її викладання.

**Офіційні опоненти:** доктор педагогічних наук, професор  
**Шарко Валентина Дмитрівна,**  
Херсонський державний університет,  
завідувач кафедри фізики та методики її навчання;  
  
кандидат педагогічних наук, доцент  
**Гнатюк Оксана Володимирівна**  
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини, доцент кафедри фізики і астрономії та методики їх викладання.

Захист відбудеться 12 вересня 2014 р. о 14<sup>30</sup> годині на засіданні спеціалізованої вченої ради К 23.053.04 у Кіровоградському державному педагогічному університеті імені Володимира Винниченка за адресою: 25006, м. Кіровоград, вул. Шевченка, 1.

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка за адресою: 25006, м. Кіровоград, вул. Шевченка, 1.

Автореферат розісланий «30» липня 2014 р.

Учений секретар  
спеціалізованої вченої ради

**Н. В. Подопрігора**

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність теми.** Нині діюча концепція фізичної освіти в Україні передбачає, що шкільний курс фізики систематично починає вивчатися в 7-9 класах. За цих умов досить важливим є пропедевтичне ознайомлення учнів з елементами фізичних знань у початковій школі та у процесі вивчення природознавства у 5-6 класах. При цьому пропедевтичний етап фізичної та астрономічної освіти доречно розглядати як перший етап шкільної фізичної освіти, який є фундаментом пропедевтики для систематичного вивчення фізики в основній школі. Відповідно, важливого значення набуває наступність у навчанні фізики, бо під час переходу до систематичного її навчання спостерігається зниження пізнавального інтересу учнів до фізичних знань.

Методологічні категорії наступності розроблялися А. В. Батаршевим, С. М. Годніком, Б. М. Кедровим, Ю. А. Кустовим, А. А. Киверялгом та ін. Наступність у формуванні цілісного сприйняття природи у дошкільній і початковій освіті досліджувала Т. І. Мантула, О. В. Аквільова розглядала проблему наступності у вивченні природознавства в початковій школі, наступність у формуванні цілісних знань про природу досліджувала Л. М. Рибалко. Формування елементів знань з фізики в курсі природознавства вивчали В. І. Баштовий, А. В. Рябко, О. Г. Ярошенко. Л. В. Весніна досліджувала формування природничо-наукового світосприйняття під час вивчення інтегрованих курсів «Навколишній світ», «Природознавство». Методика вивчення елементів фізики на факультативних заняттях у початковій школі розроблялася С. А. Холіною. Можливість вивчення елементів фізики учнями початкової школи досліджувалася Г. В. Самсоною.

Методику активізації навчально-пізнавальної діяльності учнів у навчанні фізики досліджували П. С. Атаманчук, О. І. Бугайов, А. А. Давиденко, І. Я. Ланіна, М. Т. Мартинюк, А. В. Усова та ін.

Різні аспекти проблеми формування пізнавальної активності і самостійності учнів у навчанні фізики досліджували С. П. Величко, В. П. Вовкотруб, О. В. Гнатюк, В. Ф. Заболотний, І. І. Засядько, В. Ф. Савченко, І. В. Сальник, В. Д. Шарко та ін.

Однак, визнаючи пріоритетність і значущість названих наукових досліджень, наукових праць у позитивному вирішенні проблеми, маємо зазначити, що у науково-методичній літературі залишаються не дослідженими питання наступності у формуванні пізнавального інтересу до фізики в учнів початкової та основної школи, недостатньо визначені особливості подання змісту та організації пізнавальної діяльності школярів і її активізації на етапі вивчення інтегрованих курсів у початковій школі та курсу «Природознавство» й особливо систематичного вивчення курсу фізики в основній школі, не розроблено методику формування пізнавального інтересу школярів у такій структурі і послідовності навчання основ фізики у початковій і основній школі, що має базуватися на принципі наступності.

Актуальність теми дослідження обумовлена такими суперечностями:

– потребою здійснення наступності у процесі формування пізнавального

інтересу учнів до фізики ще у початковій школі і недостатньою реалізацією цього принципу у вивченні природознавства (5-6 кл.) та фізики у 7-9 класах;

– вимогами принципу неперервності у розвитку всіх компонентів (змістової, процесуальної, практичної і світоглядної) шкільної природничої освіти і станом практичної їх реалізації у навчанні фізики в основній школі;

– потребою розвитку пізнавального інтересу учнів до фізичних знань в основній школі і методичним забезпеченням навчання фізики в 7-9 класах, яке недостатньо реалізовує принцип наступності.

Недостатність дослідження проблеми формування пізнавального інтересу учнів до фізики з урахуванням наступності вивчення цієї дисципліни у сучасних умовах розвитку фізичної освіти дозволили сформулювати тему дослідження: **«Наступність у формуванні пізнавального інтересу до фізики учнів початкової та основної школи».**

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дослідження пов'язане з реалізацією положень закону України «Про загальну середню освіту», державної програми «Освіта» (Україна ХХІ століття) та Національною стратегією розвитку освіти на 2012-2021 роки.

Обраний напрямок пов'язаний із темою науково-дослідної роботи кафедри фізики та методики її викладання «Шляхи підвищення ефективності навчально-виховного процесу з фізики в школі і ВНЗ» (протокол №5 від 08.12.2011). Тему затверджено Вченою радою Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка (протокол №4 від 28.11.2011) та узгоджено у Міжвідомчій раді з координації наукових досліджень з педагогічних і психологічних наук в Україні (протокол №2 від 28.02.2012).

**Мета дослідження** полягає в теоретичному обґрунтуванні та розробці методики реалізації наступності у формуванні пізнавального інтересу до фізики учнів початкової та основної школи.

Відповідно до мети дослідження визначені такі **завдання**:

1. Теоретично узагальнити наукові здобутки з проблеми наступності фізичної освіти в основній школі, провести аналіз розвитку пізнавального інтересу школярів під час переходу від пропедевтичного до систематичного навчання фізики.

2. Визначити умови реалізації наступності в процесі розвитку пізнавального інтересу школярів до фізичних знань у початковій та основній школі.

3. Розробити методику формування пізнавального інтересу учнів до фізики, яка базується на наступності вивчення курсу фізики в основній школі.

4. Розробити дидактичне забезпечення для впровадження запропонованої методики розвитку пізнавального інтересу кожного учня до навчання фізики.

5. Здійснити експериментальну перевірку результативності запропонованої методики формування пізнавального інтересу учнів до фізики та експертну оцінку рекомендованого навчально-методичного забезпечення.

**Об'єктом дослідження** є процес формування і розвитку пізнавального інтересу до фізичних знань учнів початкової і основної школи.

**Предмет дослідження** є наступність у формуванні пізнавального інтересу до фізичних знань учнів початкової та основної школи.

В основу дослідження покладено *гіпотезу*, що наступність у формуванні пізнавального інтересу до фізики учнів початкової та основної школи буде ефективною, якщо методика її реалізації *забезпечуватиме* вплив на всі компоненти пізнавального інтересу (мотиваційний, змістово-операційний, інтелектуальний, вольовий, емоційний), *враховуватиме зв'язок* зовнішньої і внутрішньої підсистем наступності; *будуватиметься* на засадах особистісно орієнтованого, діяльнісного, проблемного, дослідницького, інтегративного підходів; *передбачатиме* впровадження сучасних педагогічних технологій (проектної, ігрової, інтерактивної та інформаційно-комунікативної).

Для досягнення мети, реалізації завдань та перевірки гіпотези були використані такі **методи дослідження**: *теоретичні* – вивчення, узагальнення, систематизація науково-методичної та психолого-педагогічної літератури з теми дослідження (пп. 1.1-1.2); аналіз чинних стандартів середньої освіти (п.п. 1.1, 1.3), навчальних програм, змісту навчальних програм початкової і основної школи; моделювання методики реалізації наступності фізичної освіти при переході учнів до навчання з початкової в основну школу (п. 1.3); аналіз сучасних технологій навчання фізики (п. 1.4) для виокремлення теоретичних засад дослідження; представлення схеми реалізації методики наступності формування пізнавального інтересу (ПІ) до фізики (п. 2.1) та вибір способів формування ПІ під час систематичного вивчення фізики в основній школі (п. 2.4); *емпіричні*: діагностичні (цілеспрямовані педагогічні спостереження, бесіди, анкетування, тестування, аналіз досвіду роботи вчителів) для з'ясування стану розв'язання проблеми (п. 3.1); експериментальні (педагогічний експеримент – констатувальний, пошуковий, формувальний) з метою апробації запропонованої методики та впровадження в практику основних положень дослідження (п. 3.1); *статистичні*: для кількісного та якісного аналізу результатів формування пізнавального інтересу учнів (п. 3.2) та з метою експертної оцінки (п. 3.3).

Дослідження здійснювалося упродовж 2009-2013 років у три етапи:

На *першому етапі* (2009-2010) проводився аналіз психолого-педагогічної, науково-методичної літератури, навчальних програм початкової школи, хімії, біології, географії, природознавства, фізики з проблем формування пізнавального інтересу учнів. На цьому етапі була здійснена постановка проблеми дослідження, визначена мета та задачі дослідження, сформульована гіпотеза дослідження; проводився діагностично-констатувальний експеримент із формування пізнавального інтересу учнів до вивчення фізики в початковій та основній школі.

На *другому етапі* дослідницької роботи (2010-2012) була розроблена методика реалізації наступності у формуванні пізнавального інтересу до фізики учнів початкової та основної школи; підготовлені і видані посібники, у яких реалізовані концептуальні засади запропонованої методики формування пізнавального інтересу учнів до фізики [13-17] і методичні рекомендації [18], вивчалася методика організації та здійснення експертної оцінки.

На *третьому етапі* (2012-2013) у процесі експериментального навчання перевірялася запропонована методика реалізації наступності у формуванні ПІ до

фізики в учнів основної школи. Проведений формувальний експеримент та здійснена експертна оцінка, на основі чого встановлена доцільність запровадження розробленої методики формування ІІІ учнів початкової і основної школи до фізики та її методичного забезпечення, на основі статистичної обробки одержаних результатів була встановлена ефективність її реалізації на основі наступності у формуванні ІІІ до фізики учнів основної школи.

**Наукова новизна одержаних результатів** полягає в тому, що:

– *вперше: обґрунтовано і сформульовано* теоретико-методичні засади реалізації наступності у формуванні пізнавального інтересу до фізичних знань учнів початкової і основної школи; *сформульовані* умови, які: забезпечують ефективну реалізацію розробленої методики наступності у розвитку пізнавального інтересу та мотивації учнів до навчання фізики в основній школі через вплив на всі компоненти пізнавального інтересу; враховують зв'язок зовнішньої і внутрішньої підсистем наступності; передбачають широке упровадження сучасних педагогічних технологій на засадах особистісно-орієнтованої діяльності, проблемного, дослідницького та інтегративного підходів;

– *удосконалена* індивідуалізація пізнавального процесу учнів у навчанні фізики в основній школі через систему теоретичних і практичних завдань щодо забезпечення самостійної роботи школярів внаслідок виокремлення таких видів діяльності, як навчально-дослідницька, проектна, ігрова, домашнє експериментування тощо;

– *дістала подальшого розвитку* теорія і практика формування пізнавального інтересу до фізичних знань учнів основної школи щодо забезпечення змістового наповнення базового курсу фізики через індивідуалізацію навчально-пізнавальної діяльності школярів.

**Практичне значення** дисертаційного дослідження визначається розробкою та впровадженням методики наступності формування і розвитку пізнавального інтересу до фізики учнів основної школи та позитивними результатами її реалізації у навчально-виховному процесі. Розроблена методика забезпечена методичними рекомендаціями для вчителів фізики [18] та навчальними матеріалами для учнів 5-х, 7-х, 8-х, 9-х класів [14-17].

Результати дослідження можуть бути використані вчителями фізики загальноосвітніх шкіл, студентами педагогічних вищих навчальних закладів, працівниками системи підвищення кваліфікації педагогічних кадрів.

Основні теоретичні положення та навчально-методичні матеріали **впроваджені** у навчальний процес дев'яти навчальних закладів: навчально-виховному комплексі «Кіровоградський колегіум – спеціалізований загальноосвітній навчальний заклад І-ІІІ ступенів – дошкільний навчальний заклад – центр естетичного виховання» (довідка № 284 від 08.05.2013), спеціалізованій ЗОШ І-ІІІ ступенів № 6 (довідка № 813 від 13.06.2013), ЗОШ І-ІІІ ступенів № 30 (довідка № 453 від 09.10.2013), комунальному закладі «Навчально-виховне об'єднання ЗОШ І-ІІІ ступенів № 24 – центр дитячої та юнацької творчості «Оберіг» (довідка № 532 від 28.11.2013) Кіровоградської

міської ради Кіровоградської області; Кіровоградському обласному загальноосвітньому навчально-виховному комплексі гуманітарно-естетичного профілю (гімназія-інтернат-школа мистецтв) (довідки № 235 від 15.06.2012 та № 241 від 25.06.2013) управління освіти і науки Кіровоградської обласної державної адміністрації; Помічянській ЗОШ I-III ступенів № 1 Добровеличківської районної державної адміністрації (довідки № 61 від 19.04.2012 та № 10 від 15.01.2013), Маловисківській гімназії Маловисківської районної ради (довідка №138 від 18.06.2013) Кіровоградської області; Чернігівському ліцеї № 32 Чернігівської міської ради Чернігівської області (довідка № 809 від 14.06.2013) та у Кіровоградському державному педагогічному університеті імені Володимира Винниченка (довідка № 270 від 13.03.2014).

**Особистий внесок здобувача** у працях, опублікованих у співавторстві: у розробці навчальних матеріалів з перевірки знань учнів з фізики здобувачем відібрані і розроблені різнорівневі задачі, експериментальні завдання та кросворди [14; 15; 16; 17]; розкриті можливості реалізації міжпредметних зв'язків [1] і наступності фізичної освіти [28] щодо інтеграції природничих знань як засобу формування ПІ учнів на прикладі окремих розділів курсу фізики [35]; запропоновано приклади, які активізують НПД учнів і сприяють формуванню ПІ до фізики [3]; отримані і проаналізовані результати виконання учнями навчального проекту «Радон в Кіровограді: міфи і реальність» щодо формування ПІ учнів 9-го класу з розділу «Атомне ядро. Ядерна енергетика» [12]; розроблено експериментальні завдання дослідницького характеру для реалізації наступності формування ПІ учнів початкової та основної школи до фізики [8; 32; 37]; визначені умови запровадження ІКТ щодо розвитку ПІ учнів з теми «Електричний струм у різних середовищах» у 9-му класі [21]; розроблені тестові завдання за допомогою електронних таблиць Microsoft Excel і презентації Microsoft PowerPoint за темою «Взаємодія тіл» для 8-го класу щодо розвитку предметної компетенції учнів [25].

**Апробація результатів дослідження** здійснювалася на науково-практичних конференціях різного рівня, *міжнародних*: «Фізико-технічна і фізична освіта у гуманістичній парадигмі» (Керч, 2009), «Управління якістю підготовки майбутніх вчителів фізики та трудового навчання» (Кам'янець-Подільський, 2009), «Інформаційне суспільство: сучасні методи та технології навчання» (Київ, 2011), «Інноваційні технології управління компетентнісно-світоглядним становленням учителя: фізика, технології, астрономія» (Кам'янець-Подільський, 2011), «Теорія та методика навчання фундаментальних дисциплін у вищій школі» (Кривий Ріг, 2012), «Актуальні проблеми природничо-математичної освіти в середній і вищій школі» (Херсон, 2012), «Internet-Education-Science-2012» (Ukraine, Vinnytsia, 2012), «Актуальные проблемы естественных наук и их преподавания» (Беларусь, Могилев, 2013), «Підвищення ефективності навчання фізики через поєднання різних форм і методів. Чернігівські методичні читання з фізики 2013» (Чернігів, 2013), «Інноваційні технології управління якістю підготовки майбутніх учителів фізико-технологічного профілю» (Кам'янець-Подільський, 2013),

«Інформаційно-освітній простір: технологічні концепти формування і розвитку» (Київ, 2013), «Виртуальная реальность современного образования» (Москва, 2013), «Засоби і технології сучасного навчального середовища» (Кіровоград, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013), «Актуальные вопросы биологической физики и химии» (Севастополь, 2011, 2012, 2013); *всеукраїнських*: «Фізика. Нові технології навчання» (Кіровоград, 2009), «Психолого-дидактичні засади формування освітнього середовища навчально-дослідницької діяльності дітей» (Кіровоград, 2012), «Актуальні проблеми і перспективи дидактики фізики» (Черкаси, 2012), «Навчально-дослідницька діяльність дітей: особливості організації, психолого-дидактичний супровід, досвід роботи, перспективи» (Київ-Кіровоград, 2013), «Створення науково-методичних засад формування у дітей навчально-дослідницьких умінь» (Київ-Черкаси-Кіровоград, 2013); *міждисциплінарній* «Інноваційні технології навчання обдарованої молоді» (Київ, 2009); *регіональній* «Інформаційно-комунікаційні технології в освітньому процесі» (Кіровоград, 2012); *на науково-методичному семінарі* «Сучасні проблеми дидактики фізики» Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка (Кіровоград, 2013).

**Публікації.** Результати дослідження відображені у 37 публікаціях, з них 23 написані без співавторів. Основні наукові результати дисертації представлені 12 статтями, з них 11 опубліковані у наукових фахових виданнях України, 1 – у виданні іноземної держави. Публікації, що додатково розкривають результати дослідження, представлені у 5 посібниках, 1 методичних рекомендаціях, 6 статтях, 13 тезах доповідей. Загальний обсяг публікацій становить 52,57 друк. арк., з них 35,1 друк. арк. – частка, що належить здобувачеві.

**Структура дисертації.** Дисертація складається зі вступу, трьох розділів, висновків до кожного розділу, загальних висновків, 15 додатків, списку використаних першоджерел (325 найменувань). Повний обсяг дисертації становить 358 сторінок, з них 198 сторінок загального обсягу, що містить 25 таблиць, 39 рисунків.

## ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ

У вступі обґрунтовано актуальність дослідження, визначено мету, завдання та методи дослідження, його об'єкт, предмет та гіпотезу, розкрито наукову новизну і практичне значення одержаних результатів; подано інформацію про особистий внесок автора, упровадження та апробацію результатів, а також про публікації і структуру дисертації.

У першому розділі «**Теоретичні основи реалізації наступності у формуванні пізнавального інтересу до фізики учнів початкової та основної школи у процесі навчання**» на основі аналізу літературних першоджерел з'ясовано сутність поняття «наступність» і «пізнавальний інтерес» та визначено компоненти ПІ (мотиваційний, змістово-операційний, інтелектуальний, вольовий, емоційний); з'ясовано, що наступність включає дві підсистеми: *внутрішню*, яка проявляється у наступності НПД учнів (навчально-пізнавальна наступність) і *зовнішню*, пов'язану з діяльністю педагогів та впливом



навчального середовища (професійно-пізнавальна наступність); розкрито особливості реалізації наступності у розвитку пізнавального інтересу до фізики учнів початкової та основної школи, можливість впровадження навчально-дослідницької, проектної, ігрової, інтерактивної технології та засобів ІКТ для реалізації наступності у формуванні ПП під час переходу учнів із початкової школи в основну.

Наступність у навчанні фізики виражає об'єктивну необхідність забезпечення логічних взаємозв'язків, взаємообумовленості і оптимального співвідношення між окремими сторонами і етапами навчання; здійснення опори на попередні знання учнів, отримані під час ознайомлення учнів з фізичними поняттями у початковій школі та під час вивчення курсу природознавства; забезпечення їх подальшого розвитку відповідно до вимог програм, змісту і форм навчання фізики в основній школі; дотримання принципу доступності і оптимальних та узгоджених форм, методів, прийомів організації навчання фізики, наявність відповідного методичного забезпечення для подальшого успішного вивчення курсу фізики.

Пізнавальний інтерес розглядається як пізнавальна спрямованість особистості, націлена на свідоме оволодіння знаннями, яка забезпечує розуміння мети діяльності і цим сприяє формуванню особистості учня в цілому.

На основі аналізу першоджерел виявлено особливості реалізації наступності у розвитку ПП учнів до фізики в основній школі, що зводяться до:

- урахування вікових особливостей учнів під час переходу з початкової школи до основної та під час пропедевтичного вивчення фізики у курсі природознавства до систематичного вивчення курсу фізики у 7-9 класах;

- урахування зв'язку зовнішньої і внутрішньої підсистем наступності (наступність у змісті навчання та логічного взаємозв'язку використання різних форм, методів, прийомів навчання та видів пізнавальної діяльності);

- використання внутрішньопредметних і міжпредметних зв'язків у курсі фізики та інтеграції знань з природничих дисциплін;

- поєднання традиційної методики викладання під час вивчення фізики та сучасних технологій навчання, включаючи й ІКТ;

- впровадження індивідуальної пізнавальної діяльності учнів як важливого елемента у навчанні фізики, що посилює роль учня як суб'єкта навчально-виховного процесу.

Розкрито можливості застосування сучасних технологій навчання поряд з традиційною методикою для забезпечення наступності у формуванні пізнавального інтересу учнів у вивченні фізики. Встановлено, що для реалізації наступності у формуванні ПП учнів до фізики у початковій школі, під час пропедевтичного вивчення природознавства у 5-6 класах та систематичного вивчення фізики у 7-9 класах необхідно: використовувати різні види навчальної діяльності на уроках та в позаурочний час: ігрову, дослідницьку, проектну, експериментальну діяльність, а також супроводжувати пізнавальну діяльність учнів засобами ІКТ.

У другому розділі **«Методика реалізації наступності у формуванні пізнавального інтересу до фізики учнів початкової і основної школи»**

розроблено та теоретично обґрунтовано методику реалізації наступності у формуванні пізнавального інтересу до фізики учнів основної школи, яка ґрунтується на чіткій відповідності принципу систематичності та послідовності у змісті фізичної освіти; обізнаності суб'єктів навчально-виховного процесу з етапами пізнавальної діяльності; відповідності її віковим особливостям учнів, принципу науковості; систематичного і послідовного запровадження форм, методів, засобів активізації НПД учнів, серед яких комбінування групових, фронтальних, індивідуальних форм роботи, поєднання традиційних та інноваційних педагогічних технологій; запровадження ігор та ігрових ситуацій, створення позитивної атмосфери у спілкуванні; надання учневі можливості для інтелектуальної і творчої індивідуальної діяльності: формування ПІ учнів засобами інтеграції природничих знань. Широке запровадження ІКТ у навчанні фізики підвищує пізнавальний інтерес учнів основної школи через поєднання самостійно виконуваних учнями експериментів за допомогою комп'ютера і реальних навчальних дослідів з фізики у 7-9 класах.

В основу запропонованої методики покладено такі положення:

- реалізація принципу наступності у формуванні пізнавального інтересу до фізики учнів початкової та основної школи ґрунтується на засадах активного навчання з урахуванням закономірностей розвитку рівнів пізнавального інтересу та відповідних компонентів структури пізнавальної діяльності учнів;

- методика формування пізнавального інтересу до фізики учнів початкової та основної школи передбачає *розвиток і вдосконалення теоретичних і практичних знань, умінь і навичок* школярів (знання теоретичного матеріалу, поступове опанування різноманітними методами, прийомами, способами виконання спостережень і розв'язування фізичних задач, уміннями користуватися фізичними приладами, виконувати вимірювання фізичних величин, навичками та методами обробки й аналізу одержаних результатів тощо); *уміння опрацьовувати інформацію* (формування умінь відшукувати необхідний матеріал, організувати власну розумову і практичну діяльність та одержання бажаного результату), що забезпечує розвиток рівнів ПІ та результативність навчання;

- реалізація принципу наступності у навчанні фізики учнів початкової й основної школи через ознайомлення з основами фізичних знань та одночасного використання в основній школі індивідуальних завдань з фізики, які носять проблемний характер, запровадження індивідуальних навчально-дослідницьких завдань, ігрової діяльності, виконання навчальних проєктів з фізики, що передбачають запровадження і в початковій школі, і в основній школі активних методів навчання;

- широке використання сучасних педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій, що передбачає їх поєднання у методиці реалізації наступності формування пізнавального інтересу учнів до фізики.

Разом з тим, пропонована методика передбачає розробку тестів з метою оцінювання, контролю та корекції рівня навчальних досягнень учнів з фізики, яка враховує можливість запровадження різних видів контролю (вхідного, поточного, вихідного, підсумкового), що реалізуються за допомогою

різноманітних сучасних форм (тестові завдання з відкритою та закритою формою завдань, усне опитування, підсумкові роботи тощо).

Запропонована методика формування пізнавального інтересу до фізики ґрунтується на ідеї систематичної її реалізації у змісті навчання через різні види НПД, які суттєво підвищують пізнавальний інтерес до фізичних знань.

Реалізація запропонованої методики, її компоненти та взаємозв'язки між ними схематично представлені на рис. 1. Упровадження запропонованої методики реалізації наступності у формуванні пізнавального інтересу до фізики учнів основної школи передбачає постійне діагностування та оцінку рівнів пізнавального інтересу, де виділено такі компоненти: *цільовий* – формування пізнавального інтересу у процесі навчання фізики як інтегративної характеристики особистості, що об'єднує *мотиваційну, змістово-операційну та емоційно-вольову складову*.

*Концептуальний компонент* визначається науковими підходами та дидактичними принципами до організації навчального процесу з фізики. *Змістово-процесуальний компонент* методики формування ПІ визначається вимогами нормативних документів до рівня обов'язкової підготовки учнів з фізики та включає завдання, спрямовані на розвиток пізнавальних процесів в учнів основної школи. *Оцінювальний компонент* представлений критеріями і показниками вияву та рівнями сформованості пізнавального інтересу до фізики, які визначаються з урахуванням структури пізнавального інтересу та результатами попередніх досліджень.

Таким чином, до запропонованої методики входять: 1) методичне забезпечення структурних елементів навчальної діяльності; 2) схематичне представлення наступності у формуванні ПІ до фізики учнів початкової та основної школи; 3) засоби навчально-пізнавальної діяльності, описані у посібниках [13; 14; 15; 16; 17; 18], що апробовані і перевидані Національним центром «Мала академія наук України» Міністерства освіти і науки України та НАН України; 4) система контролю і коригування (тести для перевірки знань учнів з фізики [17]).

У третьому розділі «**Експериментальне дослідження ефективності запропонованої методики наступності у формуванні пізнавального інтересу до фізики**» розкривається організація перевірки результативності методики реалізації наступності у формуванні ПІ до фізики в учнів основної школи, її результати та аналіз, показано динаміку росту пізнавального інтересу учнів основної школи до фізики, подані результати експертного оцінювання методики та її методичного забезпечення.

Експериментальна перевірка проводилася (2009-2013 р. р.) у навчальних закладах Кіровоградської та Чернігівської областей. Усього в експерименті взяли участь 1232 учня основної школи та 11 вчителів.

Результати експериментальної перевірки показали позитивну динаміку у зміні ПІ учнів 7, 8, 9 класів, яка представлена на рис. 2 (а, б, в).

Для визначення достовірності відмінностей між вибірками школярів експериментальних (ЕГ) і контрольних (КГ) класів ми скористалися методом  $\chi^2$ -критерію, визначеного «до» і «після» проведення експерименту.

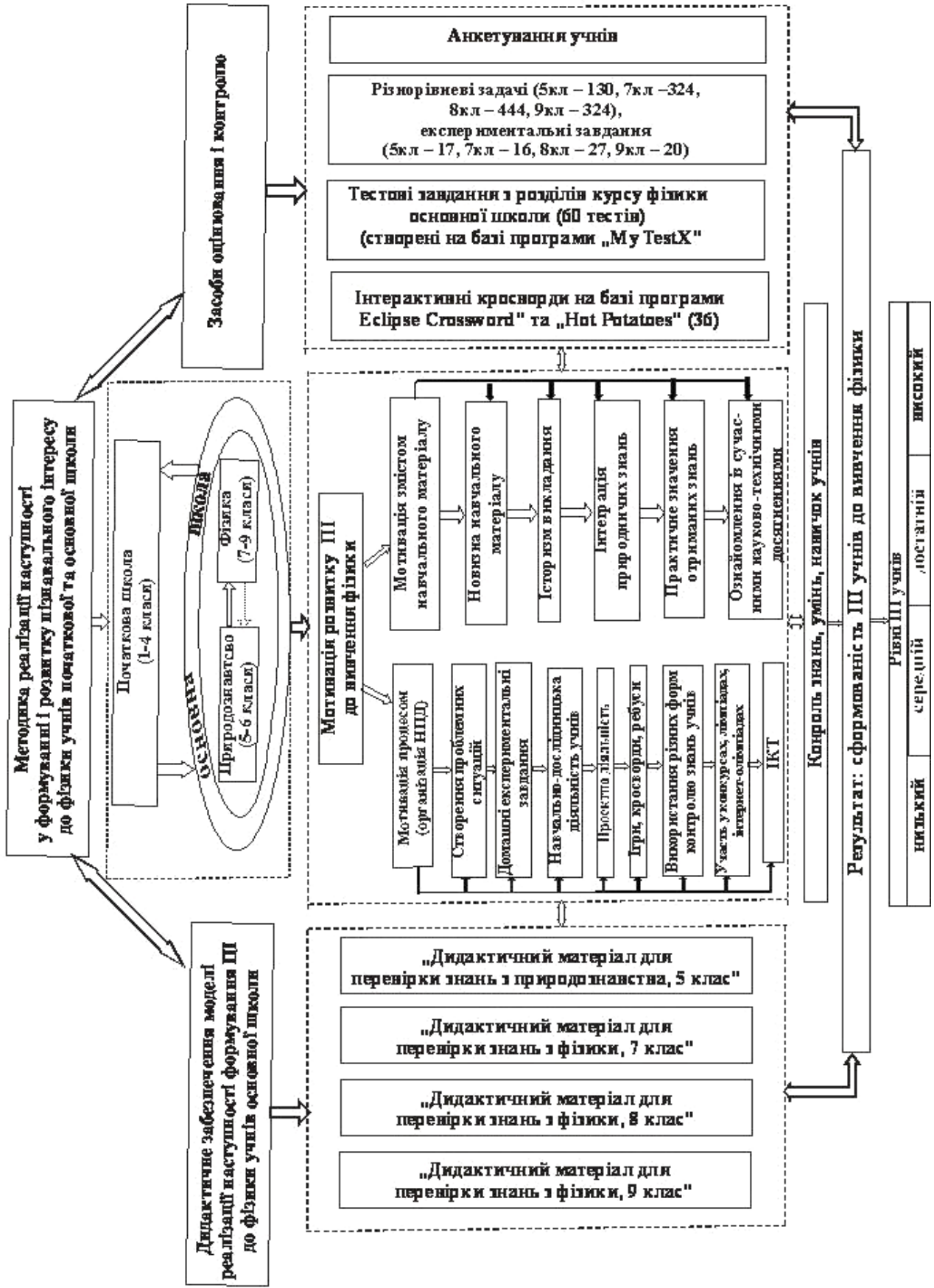
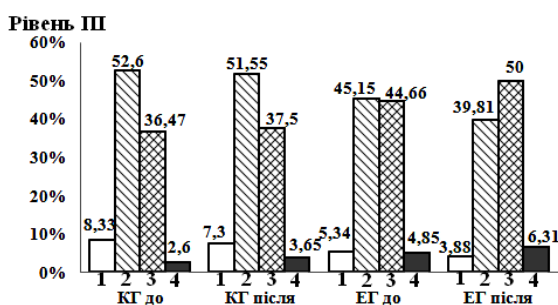
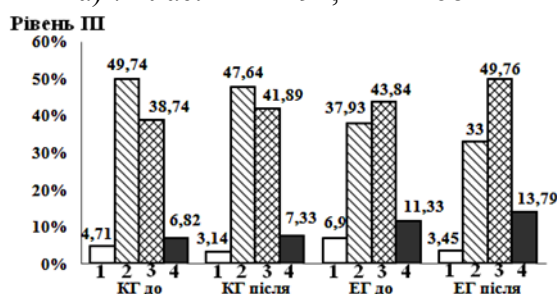


Рис. 1. Схема реалізації методики наступності формування і розвитку пізнавального інтересу до фізики учнів початкової та основної школи

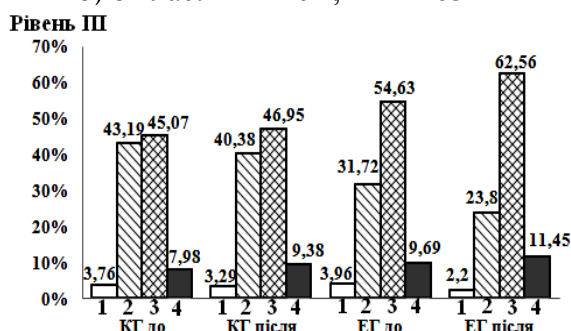
Одержане значення  $\chi^2$  свідчить про підвищення пізнавального інтересу учнів ЕГ порівняно з КГ до фізики:



а) 7 клас: КГ – 192, ЕГ – 206



б) 8 клас: КГ – 191, ЕГ – 203



в) 9 клас: КГ – 213, ЕГ – 227

□ низький    ▨ середній    ▩ достатній    ■ високий

Рис. 2. Динаміка зміни рівнів пізнавального інтересу учнів основної школи ЕГ та КГ: 1 – низький, 2 – середній, 3 – достатній, 4 – високий (у % від загальної кількості).

7 кл. до  $\chi_{\text{емп}}^2 = 5,43$ , після  $\chi_{\text{емп}}^2 = 10,05$ ;  
8 кл. до  $\chi_{\text{емп}}^2 = 6,76$ , після  $\chi_{\text{емп}}^2 = 10,46$ ;  
9 кл. до  $\chi_{\text{емп}}^2 = 6,27$ , після  $\chi_{\text{емп}}^2 = 15,29$ .

Оскільки для забезпечення рівня значущості  $p = 0,05$  табличне значення має відповідати  $\chi_{\text{емп}}^2 > \chi_{0,05}^2 = 7,82$  після проведення експерименту, то достовірність відмінностей характеристик ЕГ та КГ після закінчення експерименту складає 95%. Оскільки початкові (до експерименту) стани ЕГ та КГ співпадають, а кінцеві (після експерименту) відрізняються, то слід зробити висновок, що має місце підвищення рівня ПІ в учнів ЕГ.

Оцінка рівнів знань з фізики учнів основної школи дає такі результати:

а) для 7 кл.  $\chi_{\text{емп}}^2 = 10,57 > \chi_{0,05}^2$ ;

б) для 8 кл.  $\chi_{\text{емп}}^2 = 9,22 > \chi_{0,05}^2$ ;

в) для 9 кл.  $\chi_{\text{емп}}^2 = 13,63 > \chi_{0,05}^2$ .

Отже, достовірність відмінностей характеристик ЕГ та КГ після експерименту складає 95%. Це дає підстави зробити висновок, що підвищення ПІ в учнів експериментальної групи зумовлено саме застосуванням експериментальної методики навчання.

Для перевірки висунутого нами припущення щодо певної залежності між рівнем пізнавального інтересу та рівнем навчальних знань учнів з фізики застосовано кореляційний аналіз з визначення коефіцієнта лінійної кореляції Пірсона: для 7 кл. –  $r_1 = 0,993$ ; 8 кл. –  $r_2 = 0,992$ ; 9 кл. –  $r_3 = 0,987$ , який дозволив зробити висновок, що між рівнем пізнавального інтересу учнів та рівнем навчальних досягнень з фізики існує тісний кореляційний зв'язок.

Експертна оцінка з урахуванням висновків 70 експертів показала, що розроблене у ході виконання дисертаційного дослідження дидактичне забезпечення у вигляді посібників для учнів з природознавства (5 кл.) та з фізики (7, 8, 9 кл.) характеризується якісними параметрами: підтверджено

високі дидактичні (91,14%), інформаційні (90,97%), науково-технічні (84,89%) вимоги та їх узгодженість (на рівні 97,29%) зі змістом навчального матеріалу згідно діючої програми з фізики в основній школі. За цих умов значення коефіцієнта компетентності експертів становить  $k_k=0,93$ .

Таким чином, одержані в результаті статистичного та кореляційного аналізу дані свідчать про ефективність авторської методики реалізації наступності формування пізнавального інтересу до фізики учнів початкової та основної школи та доцільність її подальшого впровадження у навчально-виховний процес ЗНЗ.

## ВИСНОВКИ

Науково-теоретичний аналіз виконаних досліджень і досвіду навчання фізики в школі підтвердили актуальність проблеми наступності у формуванні пізнавального інтересу до фізики учнів початкової та основної школи.

1. На основі аналізу науково-методичної літератури і досліджень виокремлені особливості формування ПІ учнів до фізики в початковій та основній школі, які стали базисними положеннями для розроблення методики формування і розвитку ПІ учнів до фізики у початковій та основній школі. Концептуально обґрунтовано і створено методику формування пізнавального інтересу учнів початкової і основної школи до фізики відповідно до вимог принципу наступності.

2. Визначено умови ефективності реалізації зазначеної методики: через вплив на всі компоненти ПІ; урахування зв'язку зовнішньої і внутрішньої підсистем наступності; передбачення широкого впровадження сучасних педагогічних технологій на засадах особистісно-орієнтованої діяльності, проблемного, дослідницького та інтегративного підходів і реалізовується з урахуванням вікових особливостей і пізнавальних можливостей та інтересів учнів при відповідному відборі форм, методів, прийомів і засобів формування основ фізичних знань у початковій школі та в процесі систематичного вивчення фізики в основній школі й забезпечення наступності, єдності і взаємообумовленості між ними; заохочення до індивідуальної НПД учнів та належне її забезпечення як важливого елемента навчально-виховного процесу у навчанні фізики, що посилює роль учня як суб'єкта цього процесу (систематичне і послідовне застосування форм, методів, засобів активізації НПД учнів, серед яких комбінування групових, фронтальних, індивідуальних форм роботи, поєднання традиційних та інноваційних педагогічних технологій, поетапне застосування ігор та ігрових ситуацій у навчальному процесі, створення позитивної атмосфери у спілкуванні, надання кожному учневі можливості для інтелектуального та творчого самовдосконалення, вільне орієнтування вчителя фізики у змісті навчальних програм з фізики та інших природничих дисциплін для можливості формування ПІ учнів засобами інтеграції природничих знань).

3. Установлено, що застосування сучасних технологій у навчанні фізики (технології проблемного навчання, проектної технології, ігрової технології, технології особистісно-орієнтованого навчання, технології інтерактивного

навчання у поєднанні з інформаційно-комунікаційними технологіями та традиційною методикою викладання) сприяє підвищенню пізнавального інтересу учнів до фізики, забезпечують наступність у формуванні та розвитку ПІ учнів основної школи до фізики, одночасно забезпечуючи ґрунтовні знання учнів з фізики. Виявлено, що розробка методики формування ПІ до фізики учнів початкової та основної школи має ґрунтуватися на ідеї систематичної її реалізації у навчанні через різні види НПД (створення проблемних ситуацій на уроках фізики, робота над проектами як під час уроків природознавства та фізики, так і в позаурочний час, навчально-дослідницька діяльність, виконання домашніх експериментальних завдань, ігрові елементи, фізичні задачі інтегрованого характеру, історичні відомості, практичне застосування знань з фізики), які сприяють підвищенню пізнавального інтересу до фізичних знань. Створена методика формування пізнавального інтересу учнів до фізичних знань у початковій та основній школі включає такі основні компоненти: *цільовий*, який є інтегративною характеристикою учня і включає мотиваційну, змістово-операційну та емоційно-вольову складові, *концептуальний*, *змістово-процесуальний*, *оцінювальний*.

4. Розроблено і апробовано у навчальному процесі дидактичні матеріали з природознавства (5 кл.) та фізики (7-9 кл.), які включають розрахункові задачі; задачі інтегрованого характеру; якісні задачі; експериментальні задачі; досліди для домашнього експерименту; додатковий матеріал, який виконує роль інформативного мотиватора для підвищення інтересу учнів; самостійні роботи та підсумкові контрольні роботи, які дозволяють оцінювати рівень знань учнів, набір тестів для діагностики сформованості знань учнів з фізики. Матеріали перевидані як окремі посібники за рекомендацією Національного центру «Мала академія наук України» Міністерства освіти і науки України та НАН України.

5. У ході експериментальної перевірки запропонованої методики формування і розвитку ПІ до фізики на основі статистичного та кореляційного аналізу результатів педагогічного експерименту виявлено статистично достовірний результат: позитивну динаміку підвищення рівня пізнавального інтересу учнів, що ефективно впливає на зміну рівнів знань учнів, а також встановлено, що існує кореляційна залежність між цими величинами (коефіцієнт кореляції  $r_b = 0,99$  значущий). Експериментально підтверджено, що впровадження розробленої методики забезпечує підвищення рівня пізнавального інтересу та навчальних досягнень учнів у порівнянні з традиційною методикою навчання.

Експертна оцінка з урахуванням думок 70 фахівців дозволяє узагальнити, що запропонована методика реалізації наступності формування ПІ до фізики учнів початкової і основної школи та методичне забезпечення характеризуються високими дидактичними якістьми і можуть бути рекомендовані для впровадження у навчанні фізики в ЗНЗ.

Проведене дисертаційне дослідження не вичерпує всіх проблем, пов'язаних із формуванням пізнавального інтересу у процесі вивчення фізики в загальноосвітній школі та пропедевтики фізичних знань у курсі



природознавства. Перспективи подальших досліджень пов'язані з пошуком нових форм, методів, прийомів та засобів підвищення пізнавального інтересу учнів, розробкою відповідного методичного забезпечення та відповідного запровадження ІКТ і створення нового методичного забезпечення.

## СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

### Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації

*Статті у наукових, фахових виданнях України:*

1. Бузько В.Л. Реалізація міжпредметних зв'язків у процесі навчання фізики / **В.Л. Бузько**, С.П. Величко // Наукові записки. Серія: Педагогічні науки. – 2009. – Вип. 82. – Ч. I. – С. 139-144. – (Кіровоградський державний педагогічний університет ім. В. Винниченка).

2. Бузько В.Л. Інтеграція природничих знань при вивченні поняття дифузії / В.Л. Бузько // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського державного університету. Серія: педагогічна. – 2009. – Вип. 15: Управління якістю підготовки майбутніх учителів фізики та трудового навчання. – С. 119-122.

3. Бузько В.Л. Активізація навчально-пізнавальної діяльності у процесі навчання фізики в умовах профільного навчання / **В.Л. Бузько**, С.П. Величко // Наукові записки. Серія: Педагогічні науки. – 2010. – Вип. 90. – С. 19-23. – (Кіровоградський державний педагогічний університет ім. В. Винниченка).

4. Бузько В.Л. Розв'язування задач як засіб інтеграції природничих знань в процесі вивчення фізики в загальноосвітній школі / В.Л. Бузько // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія: педагогічна. – 2011. – Вип. 17: Інноваційні технології управління компетентісно-світоглядним становленням учителя: фізика, технології, астрономія. – С. 266-269.

5. Бузько В.Л. Експериментальні дослідження стану формування в учнів 7-го класу пізнавального інтересу до вивчення фізики / В.Л. Бузько // Наукові записки. Серія: Педагогічні науки. – 2012. – Вип. 108. – Ч. 2. – С. 8-13. – (Кіровоградський державний педагогічний університет ім. В. Винниченка).

6. Бузько В.Л. Перевірка результативності методичної моделі наступності у формуванні пізнавального інтересу до фізики учнів основної школи / В.Л. Бузько // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія: педагогічна. – 2012. – Вип. 18: Інновації в навчанні фізики: національний та міжнародний досвід. – С. 151-154.

7. Бузько В.Л. Експертна оцінка дидактичного матеріалу для формування пізнавального інтересу до фізики учнів основної школи / В.Л. Бузько // Наукові записки. Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. – 2013. – Вип. 4. – Ч. 1. – С. 118-123. – (Кіровоградський державний педагогічний університет ім. В. Винниченка).

8. Бузько В.Л. Наступність у формуванні інтересу учнів до фізики у початковій та основній школі / **В.Л. Бузько**, С.П. Величко // Науковий часопис національного педагогічного університету ім. М.П. Драгоманова. Серія № 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи. – 2013. – Вип. 40. – С. 26-32.

9. Бузько В.Л. Проектна діяльність учнів основної школи як засіб



формування пізнавального інтересу до фізики / В.Л. Бузько // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету ім. Т.Г. Шевченка. Серія: педагогічні науки. – 2013. – Вип. 109. – С. 30-32.

10. Бузько В.Л. Реалізація системного підходу у формуванні пізнавального інтересу до фізики в учнів початкової та основної школи під час вивчення окремих тем / В.Л. Бузько // Проблеми сучасної педагогічної освіти. Серія: Педагогіка і психологія. – 2013. – Вип. 40. – Ч. 4. – С. 8-17. – (Кримський гуманітарний університет).

11. Бузько В.Л. Розвиток творчих здібностей учнів у процесі реалізації наступності у формуванні пізнавального інтересу до фізики / В.Л. Бузько // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна. – 2013. – Вип. 19: Інноваційні технології управління якістю підготовки майбутніх учителів фізико-технічного профілю. – С. 79-82.

*Статті у виданнях іноземних держав*

12. Velychko S. Integration of knowledge of nature studies as a means of forming cognitive interests while teaching physics in secondary schools [Електронний ресурс] / S. Velychko, **V. Buzko**, V. Matsyuk // Latin-American Journal of Physics Education. – June 2013. – No.2. – Vol. 7. – P. 269-274. – Режим доступу до журн. : <http://www.lajpe.org>. – Дата звернення 01.03.2014.

**Праці, які додатково відображають наукові результати дисертації:**

*Посібники:*

13. Бузько В.Л. Видатні діячі в галузі фізики і техніки Кіровоградщини : [посіб. для вчит. фізики та астрономії] / В.Л. Бузько. – Кіровоград : ФО-П Александрова М.В., 2010. – 116 с.

14. Бузько В.Л. Дидактичний матеріал для перевірки знань з природознавства. 5 клас : [навч. посіб. для учнів] / **В.Л. Бузько**, С.П. Величко. – [2-е вид.]. – К. : ТОВ «СІТІПРІНТ», 2013. – 56 с.

15. Бузько В.Л. Дидактичний матеріал для перевірки знань з фізики. 7 клас : [навч. посіб. для учнів] / **В.Л. Бузько**, С.П. Величко. – [2-е вид.]. – К. : ТОВ «СІТІПРІНТ», 2013. – 136 с.

16. Бузько В.Л. Дидактичний матеріал для перевірки знань з фізики. 8 клас : [навч. посіб. для учнів] / **В.Л. Бузько**, С.П. Величко. – [2-е вид.]. – К. : ТОВ «СІТІПРІНТ», 2013. – 184 с.

17. Бузько В.Л. Дидактичний матеріал для перевірки знань з фізики. 9 клас : [навч. посіб. для учнів] / **В.Л. Бузько**, С.П. Величко. – [2-е вид.]. – К. : ТОВ «СІТІПРІНТ», 2013. – 152 с.

*Методичні рекомендації:*

18. Бузько В.Л. Реалізація наступності у формуванні пізнавального інтересу до фізики учнів початкової та основної школи: [метод. рек. для вчителів] / В.Л. Бузько. – Кіровоград : ПП «Ексклюзив-Систем», 2014. – 68 с.

*Статті:*

19. Бузько В.Л. Атмосферний тиск та його вимірювання / В.Л. Бузько // Фізика в школах України. – 2009. – № 23. – С. 16-24.

20. Бузько В.Л. Експериментальні завдання як ефективний засіб формування пізнавальних інтересів учнів на уроках фізики / В.Л. Бузько // Наукові записки Малої академії наук. Серія: Педагогічні науки. – 2012. – Вип. 2. – С. 126-134.

21. Бузько В.Л. Розвиток пізнавального інтересу учнів при вивченні теми «Електричний струм у різних середовищах» у 9-му класі // Теорія та методика навчання математики, фізики, інформатики : збірник наукових праць : [в 3-х т.] / **В.Л. Бузько**, С.П. Величко. – Кривий Ріг, 2012. – Вип. 10. – Т. 2 : Теорія та методика навчання фізики. – С. 37-43.

22. Бузько В.Л. Інтегрований семінар з фізики та біології «Світлові явища в живій і неживій природі» / В.Л. Бузько // Фізика та астрономія в сучасній школі. – 2012. – № 1. – С. 2-8.

23. Бузько В.Л. Пропедевтика фізичних знань у початковій школі та під час вивчення природознавства як засіб формування пізнавального інтересу учнів до фізики / В.Л. Бузько // Наукові записки Малої академії наук. Серія : Педагогічні науки. – 2013. – Вип. 3. – С. 113-120.

24. Бузько В.Л. Формуємо пізнавальний інтерес учнів засобами ІКТ / В.Л. Бузько // Інформатика : всеукр. газета для вчителів інф-ки. – 2014. – № 1. – С. 30-35.

*Тези доповідей та інші матеріали наукових конференцій:*

25. Бузько В.Л. Використання мультимедійних технологій для розвитку предметних компетенцій учнів на уроках фізики / **В.Л. Бузько**, С.П. Величко // Фізика. Нові технології навчання : всеукр. наук.-практ. конф. студ. і молодих науковців, 20 берез. 2009 р. : збірник праць. – Кіровоград, 2009. – Вип. 7. – С. 121-127.

26. Бузько В.Л. Аспекти використання інформаційних технологій у процесі навчання фізики / В.Л. Бузько // Інноваційні технології навчання обдарованої молоді : міждисцип. наук.-практ. конф., 02-03 груд. 2009 р. : збірник тез. – Київ, 2009. – С. 51-58.

27. Бузько В.Л. Використання інформаційно-комунікаційних технологій як засіб розвитку творчих здібностей учнів у процесі навчання фізики / В.Л. Бузько // Інформаційне суспільство: сучасні методи та технології навчання: міжнар. наук.-практ. конф., 25 трав. 2011 р. : збірник матеріалів. – Київ, 2011. – С. 22-27.

28. Величко С.П. Реалізація наступності фізичної освіти учнів в основній школі на основі інтеграції знань про фізичні поняття / С.П. Величко, **В. Л. Бузько** // Актуальні питання біологічної фізики та хімії. БФФХ – 2012: Міжнар. наук.-техн. конф., 23-27 квіт. 2012 р. : тези доп. – Севастополь, 2012. – С. 321-323.

29. Бузько В.Л. Розв'язування задач як засіб формування пізнавального інтересу учнів у процесі вивчення фізики у 7-му класі / В.Л. Бузько // Актуальні проблеми і перспективи дидактики фізики : всеукр. наук.-практ. конф., 26-28 квіт. 2012 р. : тези доп. – Черкаси, 2012. – С. 76-78.

30. Бузько В.Л. Аналіз стану формування в учнів 7-го класу пізнавального інтересу до вивчення фізики / В.Л. Бузько // Засоби і технології сучасного

навчального середовища: міжнар. наук.-практ. конф., 27-28 квіт. 2012 р. : тези доп. – Кіровоград, 2012. – С. 7-9.

31. Бузько В.Л. Використання інформаційних технологій для формування пізнавального інтересу до фізики учнів основної школи / В.Л. Бузько // Інтернет-освіта-наука-2012 : міжнар. наук.-практ. конф., 1-5 жовт., 2012 р. : збірник праць. – Вінниця, 2012. – С. 87-88.

32. Бузько В.Л. Использование экспериментальных задач для формирования познавательного интереса учащихся к физике в основной школе / В.Л. Бузько, С.П. Величко // Физическое образование: проблемы и перспективы развития (посвященная 90-летию со дня рождения С.Е. Каменецкого) : междунар. науч.-метод. конф., 4-6 март. 2013 г. – Ч. 1. – Москва, 2013. – С. 127-130.

33. Бузько В.Л. Навчально-дослідницька діяльність учнів при вивченні природознавства та фізики як засіб реалізації наступності у формуванні пізнавального інтересу до фізики в основній школі / В.Л. Бузько // Навчально-дослідницька діяльність дітей: особливості організації, психолого-дидактичний супровід, досвід роботи, перспективи: всеукр. наук.-практ. конф., 16-17 квіт. 2013 р. – Кіровоград, 2013. – С. 22-24.

34. Бузько В.Л. Аналіз дидактичного матеріалу для формування пізнавального інтересу до фізики учнів основної школи / В.Л. Бузько // Засоби і технології сучасного навчального середовища: наук.-практ. конф., 17-18 трав. 2013 р. : тези доп. – Кіровоград, 2013. – С. 79-81.

35. Величко С.П. Формування пізнавального інтересу учнів загальноосвітніх шкіл під час вивчення окремих розділів курсу фізики / В.Л. Бузько, С.П. Величко // Стратегія якості в промисловості і освіті : междунар. конф., 31 мая - 7 июня 2013 г. : сборник материалов. – Дніпропетровськ-Варна, 2013. – Т. 2. – С. 209-211.

36. Бузько В.Л. Ігрова діяльність як функціональна складова навчального середовища у вивченні фізики в основній школі / В.Л. Бузько // Інформаційно-освітній простір: технологічні концепції формування і розвитку: міжнар. наук.-практ. конф., 29-30 жовт. 2013 р. : збірник матеріалів. – Київ, 2013. – С. 37-39.

37. Бузько В.Л. Развитие познавательного интереса учащихся основной школы к физике путем использования разных видов учебной деятельности / В.Л. Бузько, С.П. Величко // Актуальные проблемы естественных наук и их преподавания (посвященная 100-летию МГУ имени А.А. Кулешова) : междунар. науч.-практ. конф., 20-22 февр. 2013 г. : сборник материалов. – Могилев, 2013. – С. 89-92.

## АНОТАЦІЇ

**Бузько В.Л. Наступність у формуванні пізнавального інтересу до фізики учнів початкової та основної школи.** – На правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук за спеціальністю 13.00.02 – теорія та методика навчання (фізика) – Кіровоградський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка МОН України, Кіровоград, 2014.

У дисертації аналізується проблема методики реалізації наступності у

формуванні пізнавального інтересу до фізики в учнів початкової та основної школи. Створена методика базується на змісті навчального матеріалу з курсу фізики для основної школи, представленому чинними програмами, та на комплексному використанні різних видів навчально-пізнавальної діяльності учнів у поєднанні з інформаційно-комунікаційними технологіями і відповідним навчально-методичним забезпеченням.

Рекомендована методика наступності у формуванні пізнавального інтересу до фізики в учнів початкової та основної школи має такі складові: запровадження різних видів навчально-пізнавальної діяльності учнів у навчанні фізики; методику реалізації наступності у формуванні ПІ до фізики учнів початкової та основної школи; методичне забезпечення структурних елементів навчальної діяльності (засоби НПД; систему оцінки, контролю і коригування навчальних досягнень учнів).

Експериментальною перевіркою підтверджено ефективність розробленої методики щодо підвищення рівня пізнавального інтересу учнів основної школи до фізики. Результати впроваджено в навчальний процес.

**Ключові слова:** методика навчання фізики, наступність, пізнавальний інтерес, початкова школа, основна школа, види навчально-пізнавальної діяльності, інформаційно-комунікаційні технології, методичне забезпечення.

**Бузько В.Л. Преимущество в формировании познавательного интереса к физике учеников начальной и основной школы.** – На правах рукописи.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.02 – теория и методика обучения (физика) – Кировоградский государственный педагогический университет имени Владимира Винниченко МОН Украины, Кировоград, 2014.

В диссертации анализируется проблема методики реализации преимущества в процессе формирования познавательного интереса к физике учеников начальной и основной школы. Созданная методика обеспечивает повышение познавательного интереса учащихся основной школы к физике и основывается на комплексном использовании различных видов, включая и индивидуальные, учебно-познавательной деятельности школьников в сочетании с широким внедрением информационно-коммуникационных технологий.

Предложенная методика реализации преимущества в формировании познавательного интереса к физике учащихся начальной и основной школы включает такие составляющие: методическое обеспечение структурных элементов учебной деятельности; методику реализации преимущества в формировании познавательного интереса к физике; средства учебно-познавательной деятельности; систему оценки, контроля и коррекции результатов обучения школьников.

Методика основывается на таких основных положениях:

– реализация принципа преимущества в формировании познавательного интереса к физике учеников начальной и основной школы, в основе которого

лежит принцип активного обучения с учетом закономерностей развития уровней познавательного интереса и соответствующих компонентов структуры познавательной деятельности ученика;

– методика формирования познавательного интереса к физике учеников начальной и основной школы предусматривает *развитие и совершенствование теоретических и практических знаний, умений и навыков* школьников (знания теоретического материала, владение разнообразными методами, приемами и способами решения физических задач, умение пользоваться физическими приборами, физическим оборудованием, измерять физические величины, навыки выполнения учебных экспериментов и наблюдений, владение методами обработки и анализа полученных результатов измерений, и др.); *умения анализировать информацию* (находить необходимый теоретический материал, организовывать собственную умственную и практическую деятельность для достижения поставленной цели и получения желаемого результата), которая обеспечивает развитие учебно-познавательного интереса и повышает результативность обучения;

– методика формирования и развития познавательного интереса учеников к физике предусматривает реализацию принципа преемственности в обучении физике учащихся начальной и основной школы посредством ознакомления с основами физических знаний в начальной школе и в курсе природоведения; предусматривает одновременное использование в процессе систематического изучения физики в основной школе индивидуальных заданий, которые носят проблемный характер, использование индивидуальных учебно-исследовательских заданий, игровой деятельности, выполнение учебных проектов по физике, предполагающие широкое внедрение активных методов обучения как в начальной, так и в основной школе;

– на современном этапе физического образования в общеобразовательных учебных заведениях учебно-воспитательный процесс по физике невозможен без использования современных педагогических и информационно-коммуникационных технологий. Вследствие этого, предлагаемая методика предусматривает разработку тестов (в компьютерном варианте) с целью оценки, контроля и коррекции уровня знаний учеников по физике. Вместе с тем, она не исключает возможность внедрения разнообразных видов традиционного контроля знаний, умений и навыков (тестовых заданий с открытой и закрытой формой вопросов, устный опрос, итоговые работы и др.).

На основе статистического и корреляционного анализа результатов педагогического эксперимента установлена положительная динамика изменения познавательного интереса к физике учащихся основной школы, подтвержденное статистически достоверно значимым результатом, обусловленного одновременно и положительной динамикой уровня знаний школьников. Показано наличие тесной корреляционной связи между этими величинами.

Экспертной оценкой с участием 70 квалифицированных специалистов в области теории и методики обучения физике в общеобразовательной школе подтверждена эффективность разработанной методики и соответственного

методического обеспечения относительно формирования познавательного интереса к физике у учащихся основной школы. Результаты исследования внедрены в учебный процесс восьми общеобразовательных учебных заведений и прошли апробацию в педагогическом университете.

**Ключевые слова:** методика обучения физике, преемственность, познавательный интерес, начальная школа, основная школа, виды учебно-познавательной деятельности, информационно-коммуникационные технологии, методическое обеспечение.

**Buzko V.L. Consequence in the formation of primary and basic school pupils' cognitive interest in physics.** – Published as a manuscript.

The thesis for acquiring the pedagogical sciences candidate degree in speciality 13.00.02 – Theory and Methods of Teaching (Physics) – Volodymyr Vynnychenko Kirovograd State Pedagogical University, Ministry of Education and Science of Ukraine, Kirovograd, 2014.

The problem of methods of implementation of consequence while forming primary and basic school students' cognitive interest towards physics is analyzed in the thesis. The methodology is based on the content of the training material in physics for basic school presented by valid programs and on the integrated use of different kinds of educational and cognitive pupils' activity in combination with informational and communicative technologies and the relevant educational and methodological support.

The method of consequence while forming pupils' cognitive interest in physics in primary and basic school, that is recommended, has the following components: introduction of various types of pupils' educational and cognitive activity while studying physics; the method of implementation of consequence while forming pupils' cognitive interest in physics in primary and basic school; methodological support with structural elements of learning activities (means of educational and cognitive activities, evaluation system, monitoring and correction of pupils' educational achievements).

Experimental verification confirms the effectiveness of the developed technique is increasing the level of basic school pupils' cognitive interest in physics. The results have been introduced into the educational process.

**Key words:** methods of teaching physics, consequence, cognitive interest, primary school, basic school, types of educational and cognitive activities, information and communication technologies, methodological support.

СВІДОЦТВО ПРО ВНЕСЕННЯ СУБ'ЄКТА ВИДАВНИЧОЇ СПРАВИ ДО ДЕРЖАВНОГО  
РЕЄСТРУ ВИДАВЦІВ, ВИГОТІВНИКІВ І РОЗПОВСЮДЖУВАЧІВ ВИДАВНИЧОЇ ПРОДУКЦІЇ  
Серія ДК № 1537 від 22.10.2003 р.

Підп. до друку 02.07.2014 р. Формат 60×90/16. Папір офсет.  
Друк різнограф. Ум. др. арк. 0,9. Тираж 100. Зам. № 7560.

---

*РЕДАКЦІЙНО–ВИДАВНИЧИЙ ВІДДІЛ*  
*Кіровоградського державного педагогічного*  
*університету імені Володимира Винниченка*  
*25006, Кіровоград, вул. Шевченка, 1.*  
*Тел.: (0522) 24–59–84.*  
*Факс.: (0522) 24–85–44.*  
E–Mail: [mails@kspu.kr.ua](mailto:mails@kspu.kr.ua)

