

УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ

УНІВЕРСИТЕТ імені М.П.ДРАГОМАНОВА

На правах рукопису

КАСЯНОВА Ганна Володимирівна

**СИСТЕМА ФІЗИЧНИХ ЗАДАЧ
ДЛЯ РОЗВИТКУ ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ
УЧНІВ**

13.00.02 - методика викладання (фізики)

**А В Т О Р Е Ф Е Р А Т
ДИСЕРТАЦІЇ НА ЗДОБУТТЯ НАУКОВОГО СТУПЕНЯ
КАНДИДАТА ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК**



КИЇВ - 1995

АВ 32.980

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в Українському державному педагогічному університеті імені М.П. Драгоманова.

Науковий керівник кандидат педагогічних наук,
професор Коршак Євген Васильович

Офіційні опоненти доктор педагогічних наук, професор,
дійсний член АПН України
Гончаренко Семен Устимович

кандидат педагогічних наук, доцент
Грищенко Геннадій Опанасович

Провідна організація Тернопільський державний
педагогічний інститут

Захист відбудеться "10" жовтня о 13⁴⁵ год. на
засіданні спеціалізованої вченої ради К 01.33.01 в Українському
державному педагогічному університеті імені М.П. Драгоманова
(252030, м.Київ-30, вул. Пирогова, 9).

З дисертацією можна ознайомитись в бібліотеці Українського
державного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова.

Автореферат розіслано "8" вересня 1995 р.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради

Швець В.О.

ЛНБ України ім.В.Стефаника

ім. В. Стефаника
АН України



00777070 (S)

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

АКТУАЛЬНІСТЬ ДОСЛІДЖЕННЯ. Освіта, що є могутнім фактором культури, повинна сприяти максимальній реалізації закладених у людині можливостей. Тому розвиток конкретного учня є основною метою навчального процесу.

Розуміння особистості як суб'єкта розвитку обумовлює необхідність організації активної інтелектуальної діяльності у навчанні. Треба зазначити, що це є можливим через постійне створення проблемних ситуацій, що переходять в усвідомлені учнями фізичні задачі. Формування і розвиток творчих здібностей учнів у процесі розв'язування продуктивних задач є проблемою, що займає чільне місце у психологічних і дидактичних дослідженнях і відноситься до числа найбільш актуальних питань сучасної педагогічної науки і практики.

У працях Г.С.Альтшуллера, Л.С.Виготського, Дж.Гілфорда, П.Я.Гальперіна, К.Дункера, В.С.Івашкіна, Т.В.Кудрявцева, В.М.Куліткіна, Н.Майєра, В.О.Моляка, Я.О.Пономарьова, Н.Ф.Тализіної, О.К.Тихомирова та інших дослідників розвивається зміст деяких методів вивчення і одночасного розвитку творчого мислення в процесі розв'язування продуктивних задач. Вивченням місця і ролі творчих задач у процесі навчання фізики та методів їх розв'язування займалися О.І.Бугайов, С.В.Возник, С.У.Гончаренко, Л.О.Іванова, Є.В.Коршак, Р.І.Малафєєв, В.Г.Нижник, В.Г.Разумовський, Н.М.Тулькібаєва, А.В.Усова, Л.М.Фрідман, та інші вчені-методисти.

Високо оцінюючи наукове і практичне значення виконаних досліджень з проблем розвитку творчих здібностей учнів у процесі розв'язування фізичних задач, ми змушені зазначити, що на сьогоднішній день ряд її аспектів не знайшов належного

розв'язання. Зокрема, це питання впливу системного використання творчих задач з фізики в роботі з учнями середньої школи на розвиток їх інтелекту.

У дидактичній літературі і методичних посібниках неповно розкриваються можливості використання продуктивних задач у навчальному процесі, винахідницькі та конструкторські задачі представлені в недостатній кількості, не було побудовано їх систему.

Вишевикладені обставини обумовили вибір ТЕМИ нашого дисертаційного дослідження: "Система фізичних задач для розвитку творчих здібностей учнів".

ОБ'ЄКТОМ дослідження є навчальний процес з фізики в середній школі.

ПРЕДМЕТОМ дослідження вибрано фізичні задачі, розв'язування яких є методом розвинення творчих здібностей учнів середньої школи у навчальному процесі.

У відповідності до предмета дослідження визначена його МЕТА: виявлення можливостей систематичного використання продуктивних задач для розвитку творчих здібностей учнів, побудова системи таких задач, а також теоретична розробка, обґрунтування педагогічної доцільності та експериментальна перевірка ефективності розробленої методичної системи, спрямованої на розвиток творчих здібностей школярів на уроках фізики в середній школі.

В основу нашого дослідження покладено таку ГІПОТЕЗУ: використання продуктивних фізичних задач, що пропонуються у певній методичній системі, створить активізуючий вплив на розвиток творчих здібностей учнів середньої школи, сприяє підвищенню якості знань і ступеня оволодіння способами їх добу-

вання школярами.

Поставлена мета і сформульована гіпотеза дослідження визначають його КОНКРЕТНІ ЗАВДАННЯ та логічну послідовність:

1. Розглянути психолого-педагогічні та філософсько-методологічні аспекти проблеми розвитку здібностей.

2. Провести аналіз сучасного погляду на навчальну задачу з фізики, розглянути її структуру, характерні особливості і специфіку.

3. Виявити можливості вдосконалення навчального процесу з фізики і підвищення якості його результатів за рахунок включення до нього творчих задач. Розглянути їх як засіб стимулювання розвитку інтелекту учнів.

4. Розробити систему фізичних задач для розвитку творчих здібностей учнів середньої школи. Скласти методичні рекомендації щодо її використання.

5. У ході експериментального навчання перевірити доступність і оцінити ефективність розробленої методичної системи, виявити її вплив на міцність, глибину і усвідомленість знань школярів, розвиток їх творчих здібностей.

Загальна МЕТОДОЛОГІЧНА ОСНОВА дослідження зумовлена розробленими гносеологією тезами про активність суб'єкта у пізнанні, про перетворюючий характер пізнавальної діяльності.

Характер дисертаційного дослідження і його завдання зумовлюють використання таких МЕТОДІВ ДОСЛІДЖЕННЯ:

- теоретичний аналіз проблеми на основі вивчення філософсько-методологічної, психолого-педагогічної літератури, пов'язаної з темою дисертаційного дослідження;

- сукупність традиційних для дидактики методів (спостереження навчального процесу, анкетування, тестування, опиту-

вання, бесіда, вивчення шкільної документації, аналіз існуючого педагогічного досвіду), спрямованих на виявлення стану проблеми у шкільній практиці;

- проведення дослідно-експериментальної роботи в школі, що мала на меті апробацію запропонованої методичної системи і корекцію окремих її елементів;

- якісний і кількісний (з використанням елементів математичної статистики) аналіз експериментально одержаних даних.

У ході дослідження названі методи використовувалися у взаємозв'язку і доповнювали одні одних. Саме дослідження проводилося у три етапи в період з 1990 по 1995 рік.

На ПЕРШОМУ ЕТАПІ (1990-1991 н.рр.) здійснювався теоретичний аналіз проблеми, в ході якого осмислювався і уточнювався понятійний апарат, а також визначалися вихідні методологічні і теоретичні позиції дослідження. Практична сторона дослідження на цьому етапі полягала у проведенні та аналізі результатів констатуючого педагогічного експерименту з метою вивчення стану проблеми у практиці шкільного навчання.

ДРУГИЙ ЕТАП (1991-1992, 1992-1993 н.рр.) включав уточнення теоретичних позицій формування методичної концепції дослідження, побудову системи фізичних задач для розвитку творчих здібностей учнів в цілому, обґрунтування її дидактичних можливостей, використання і розробку шляхів та способів включення її у навчальний процес. Також проводився пробний педагогічний експеримент, у ході якого відбувалася попередня перевірка, оцінювання і корекція розробленої методичної системи.

ТРЕТІЙ ЕТАП (1993-1994, 1994-1995 н.рр.) був присвяче-

ний організаціі і проведенню остаточної експериментальної перевірки ефективності запропонованої методичної системи, обробці даних, отриманих у ході контрольного педагогічного експерименту, аналізу й узагальненню результатів дослідження, оформленню роботи.

ТВОРЕТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ І НАУКОВА НОВИЗНА проведеного дослідження полягають:

- у його внеску до розширення можливостей розвитку творчих здібностей учнів засобами розв'язування системи творчих задач;

- в обґрунтуванні загальної системи фізичних задач, що сприяють розвитку творчих здібностей учнів середньої школи;

- у розробці методичного підходу до організаціі навчання з метою оволодіння учнями знаннями і розвитком їх творчих здібностей.

ПРАКТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ визначається:

- побудованою загальнометодичною системою фізичних задач для розвитку творчих здібностей, найбільш можливою, на нашу думку, її конкретизацією;

- можливістю вивчення та використання системи студентами педагогічних вузів, методистами, вчителями фізики середньої школи як навчально-методичного посібника;

- наданні методичних рекомендаціі щодо розв'язування творчих задач, найбільш ефективного використання роз-

робленої системи у навчальному процесі з фізики в середній школі.

Ідеї, розроблені в дисертації, та одержані результати дослідження доцільно враховувати також при написанні нових та удосконаленні існуючих підручників, навчальних і методичних посібників.

ДОСТОВІРНІСТЬ ТА ОБҐРУНТОВАНІСТЬ результатів дослідження забезпечується результатами наукового аналізу теоретичного і практичного стану проблеми, адекватністю методів дослідження його меті та завданням, поетапним проведенням і варіативністю дослідно-експериментальної роботи, повнотою і статистичною значущістю емпіричного матеріалу, всебічним аналізом і широким обговоренням одержаних результатів та висновків з науковими працівниками, методистами і вчителями-практиками.

Впровадження й апробація результатів дослідження здійснювались у процесі експериментального навчання, що проводилося у школах м. Києва, на практичних заняттях з методики викладання фізики і під час педагогічної практики в УДПУ ім. М.П. Драгоманова, хід і підсумки апробації розглядалися на засіданнях педрад і методичних об'єднань вчителів фізики. Основні теоретичні положення обговорювались на засіданнях кафедри методики викладання фізики УДПУ ім. М.П. Драгоманова, всесоюзному семінарі у м. Чернігові (1991р.), республіканському семінарі у м. Бердянську (1991р.) на II республіканській науково-практичній конференції у м. Ніжині (1992 р.), науково-практичній конференції у м. Рівному (1993р.) та на II Всеукраїнській конференції, присвяченій 75 річниці УДПУ ім. М.П. Драгоманова у м. Києві (1995р.).

На захист виносяться:

1. Запропонована у дисертації система фізичних задач для розвитку творчих здібностей учнів середньої школи та методика її використання.

2. Обґрунтування сукупності взаємопов'язаних вимог стосовно введення розробленої методичної системи у навчальний процес, що виступають як умови їх ефективного використання: цілеспрямованість, поетапність, систематичність використання, врахування інтелектуального та емоційно-вольового стану учнів, їх мотиваційної готовності.

3. Методичні рекомендації щодо всебічного розвитку творчих здібностей учнів за допомогою використання розробленої системи фізичних задач шкільного курсу фізики.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ:

СТРУКТУРА І ОБ'ЄМ РОБОТИ.

Дисертація складається із вступу, трьох розділів, висновків, списку використаної літератури (220 найменувань). Текст дисертації викладено на 242 сторінках машинописного тексту і містить 11 схем, 19 таблиць, 82 рисунки.

У ВСТУПІ обґрунтовується вибір теми дослідження та її актуальність. Визначені об'єкт, предмет, мета, гіпотеза, завдання, викладена методологічна основа, вказані методи дослідження, описані його етапи, охарактеризовані наукова новизна, теоретичне і практичне значення роботи, сформульовані основні положення, що виносяться на захист, наведені відомості про достовірність отриманих результатів та їх апробацію.

у ПЕРШОМУ РОЗДІЛІ "Фізичні задачі та інтелектуальний розвиток учнів" аналізується стан проблеми в психології, педагогіці та методиці викладання фізики. Розглядаються філо-

софсько-методологічні та психолого-педагогічні проблеми розвитку формування інтелекту як відносно стійкої структури розумових здібностей індивіда. Зокрема зазначається, що шлях розвитку особистості здійснюється через принцип детермінації психічного (С.Л.Рубінштейн) від задатків до здібностей тим успішніше, чим більше можливостей одержить дитина у відповідний сензитивний період. Зростаючи, людина навчається керувати пізнавальним процесом. Тому формування її інтелектуальних здібностей залежить не лише від одержаних при народженні задатків, але й від виховання у сім'ї, від власної діяльності з саморозвитку і самовиховання.

Зазначимо, що пізнавальні здібності необхідно розвивати: сприймання як цілеспрямоване спостереження, вищим ступенем якого є умовивідна інтерпретація; мнемічні здібності через використання наочного, образного навчального матеріалу, його повторення, в процесі активної інтелектуальної діяльності, через подолання перепон у запам'ятовуванні; мислення, спираючись на пізнавальний інтерес, шляхом створення проблемних ситуацій, які переходять в усвідомлені задачі.

В цьому ж розділі наводиться параметрична модель інтелекту "SOI" Дж.Гілфорда, а також розкриваються можливості її використання у розвитку різноманітних інтелектуальних здібностей за допомогою навчальних задач.

Далі розглядається навчальна задача з фізики, її структура, характерні особливості та специфіка. Зазначається, що розв'язування задач - одна з форм мислення, яка відображає певні процеси розумової діяльності по перетворенню об'єкта і спрямована на результат цього перетворення. Фізичні задачі умовно поділяються на репродуктивні та творчі.

Аналізується стан проблеми використання продуктивних задач як засобу стимулювання розвитку інтелекту учнів та можливості створення систем таких задач в межах різних навчальних дисциплін. Наводиться схема процесу творчої діяльності, що розглядається як процес розв'язування продуктивної задачі. Вказується головна причина, що спонукала вчених-методистів звернути увагу на вивчення місця і ролі творчих задач у процесі навчання фізики, а також методів їх розв'язування: формальне засвоєння фізичних знань, невміння застосувати їх учнями на практиці.

В.Г.Разумовський довів, що творчі фізичні задачі активізують навчальний процес, незмінно викликають інтерес, привчають учнів осмислювати набуті знання.

Детально розглядається процес розв'язування творчої фізичної задачі (С.Д.Возник, Л.М.Фрідман), найбільш типові психічні процеси, що відбуваються при цьому.

Форми, в яких подаються творчі задачі, можуть бути різними, однак вони повинні узгоджуватися з найоптимальнішими цілями навчання. Слід зауважити, що творчі задачі сприяють розвитку гнучкості у мисленні та дії, здатності до сприймання неоднозначних речей, формуванню реалістичної Я-концепції, нахилу до самоаналізу й розвитку внутрішньої мотивації. Творчі здібності розвиваються лише в діяльності, тому чим більше вдається вчителю організувати актив творчості - від постановки проблеми до здійснення творчого замислу, тим ефективнішим буде навчальний процес.

У ДРУГОМУ РОЗДІЛІ "Система фізичних задач для розвитку творчих здібностей учнів" обґрунтовується необхідність побудови системи на основі навчального матеріалу таким чином,

щоб він став предметом здійснювальної дії.

Думка про системний підхід до навчання творчих задач з фізики висловлювалась Г.С.Альтшуллером, Р.І.Малафєєвим, В.Г.Разумовським, Ю.Г.Саламатовим.

За змістом В.Г.Разумовський поділяє творчі задачі на дослідницькі, що відповідають на питання "Чому?" і конструкторські, що вимагають відповіді на питання "Як зробити?", та вважає, що такий поділ цілком відповідає реальному стану речей у науковій і технічній творчості - відкриттям та винаходам.

За змістом творчі задачі ми поділяємо на винахідницькі, конструкторські, дослідницькі й комбіновані та пояснюємо це тим, що питанню "Чому?" відповідає рівень відкриття (нерідко суб'єктивного), а не тільки дослідження. Зрозуміло, що в науці спочатку треба зробити відкриття, тобто розв'язати винахідницьку задачу, потім, якщо є така потреба, сконструювати прилад чи пристрій, вивчити його можливості, або за його допомогою дослідити речовину, поле, явище, процес.

Треба зазначити, що до винахідницьких фізичних задач ми відносимо тільки ті, що розв'язуються за допомогою фізоефектів (фізичних законів, явищ, процесів).

"Система фізичних задач для розвитку творчих здібностей учнів" подана у вигляді схем 3,4,8,9. Поділ за змістом творчих задач є умовним, оскільки в багатьох випадках вони відповідають на обидва питання "Чому?" і "Як зробити?" і є комбінованими.

У цьому ж розділі дається визначення винахідницьких задач та поняття про конструкторські та дослідницькі задачі, аналізується їх зміст, методи розв'язування, вплив на розу-

мову діяльність учнів. Наводяться детально розібрані приклади різних типів творчих задач різного рівня та методичні рекомендації щодо їх використання в навчальному процесі з фізики в середній школі. Систематизація винахідницьких, конструкторських, дослідницьких фізичних задач подана у вигляді схем.

Ми вважаємо, що використання системи фізичних задач для розвитку творчих здібностей учнів буде успішним, якщо базуватиметься на таких дидактичних принципах:

- принцип надмірності: фізичні задачі мають містити певний запас інформації та мати характер суб'єктивно новизни, тобто учень "відкриває" нові для нього фізичні знання або способи одержання цих знань;

- принцип поступовості й послідовності: рівень складності запропонованих задач має поступово підвищуватися, але завжди оптимально співвідноситися з рівнем знань учнів і рівнем їх творчих вмінь, одержані знання є основою для набуття нових знань;

- принцип інтегральності: творчі фізичні задачі можуть містити навчальний матеріал кількох суміжних наук;

- принцип цілісності: система найефективніше працює, якщо застосовуються всі типи творчих задач (винахідницькі, конструкторські та дослідницькі) при вивченні всіх розділів курсу фізики середньої школи;

- принцип адаптивності: необхідно, щоб система фізичних задач для розвитку творчих здібностей учнів відповідала рівню вивчення фізики в школі, тобто співвідносились із диференціацією навчання;

- принцип відкритості: система нестатична, вона допускає

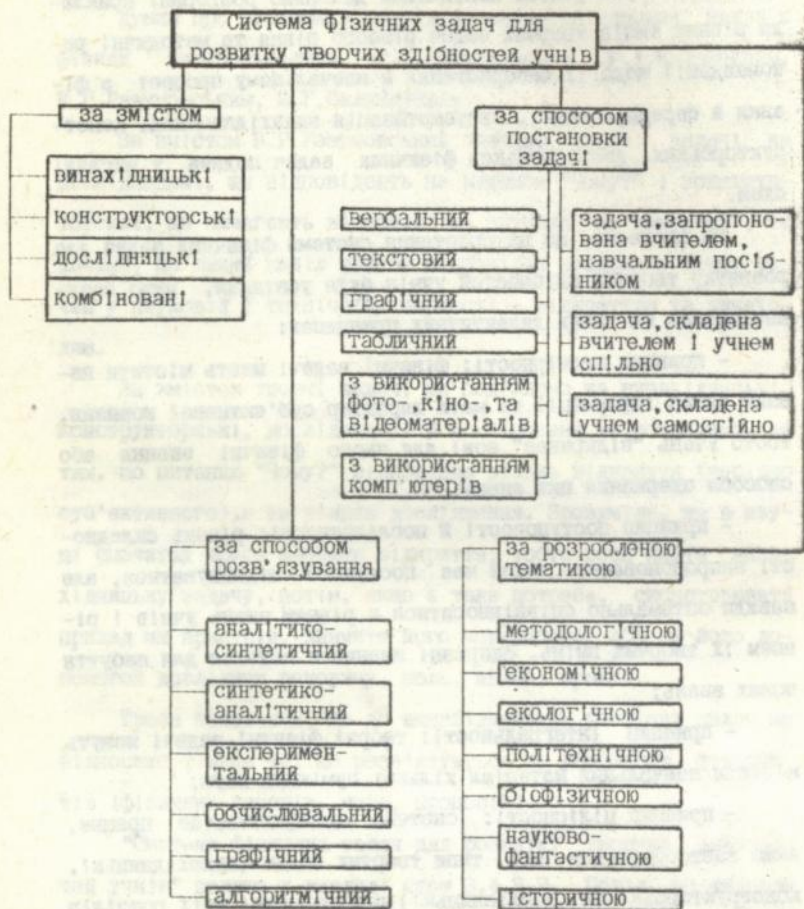
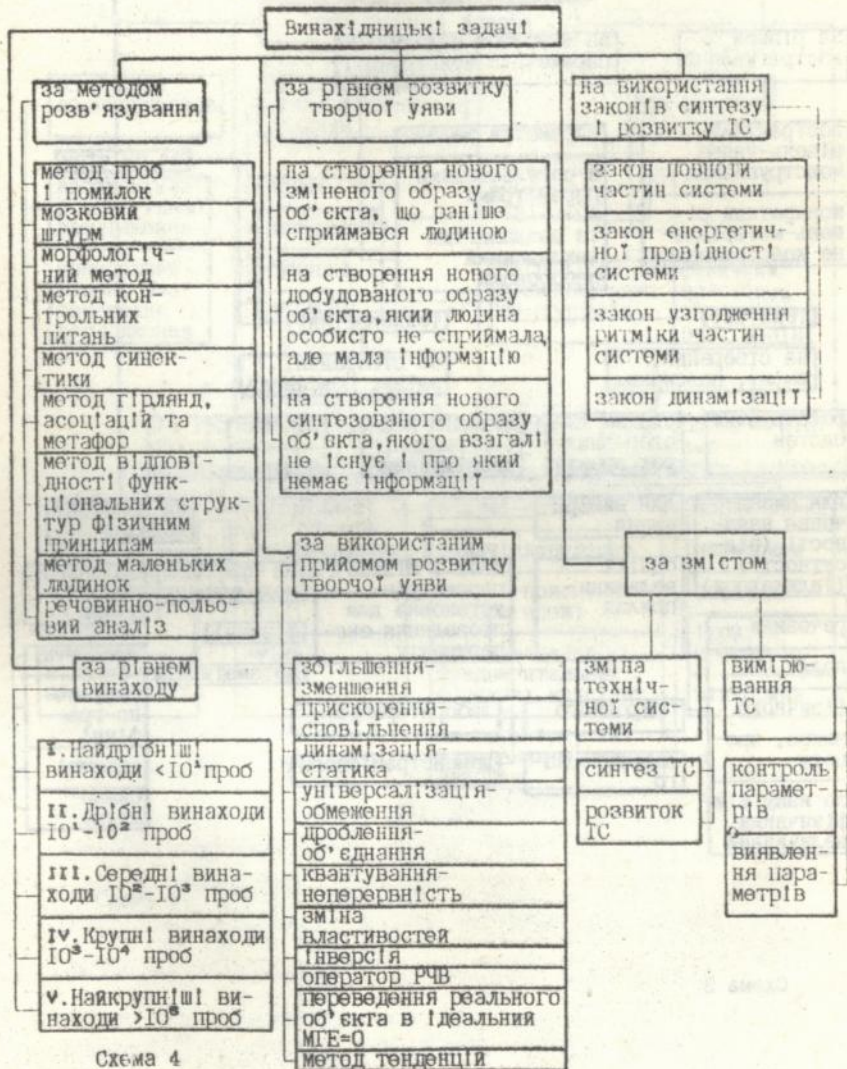


Схема 3



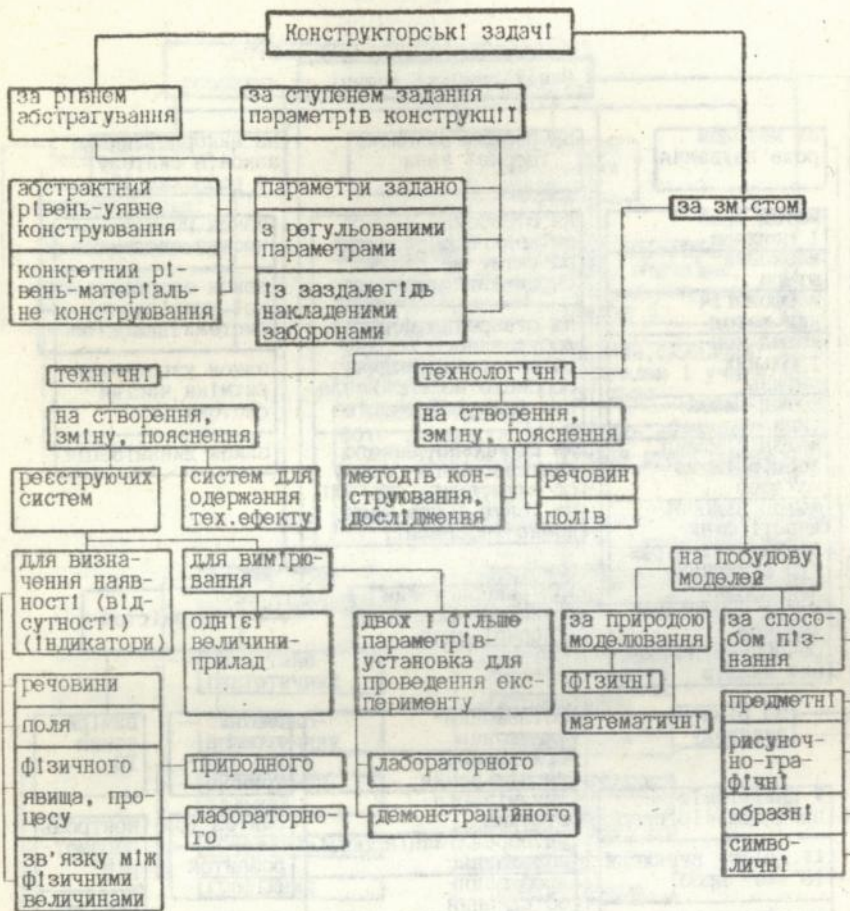


Схема 8

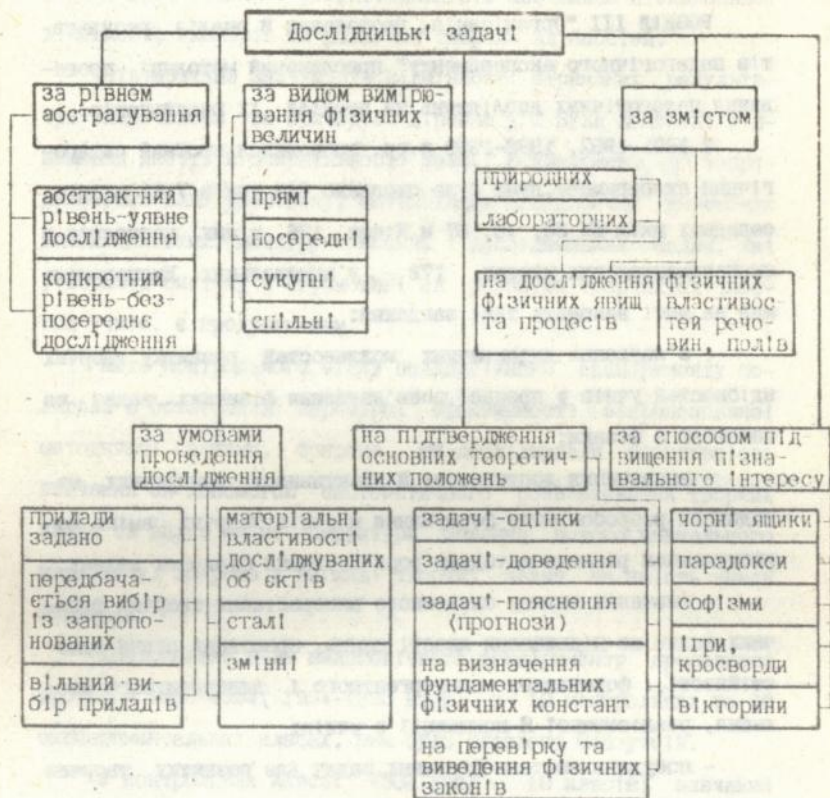


Схема 9

корекцію та її доповнення.

РОЗДІЛ III "Організація, проведення й аналіз результатів педагогічного експерименту" присвячений методиці проведення педагогічних досліджень та аналізу їх результатів.

У 1991-1992, 1992-1993 н.рр. проводився пробний педагогічний експеримент, яким було охоплено 348 учнів 7-11 класів середніх шкіл МН 33, 48, 67 м.Кієва. 176 з них навчалися в експериментальних класах, 172 - у контрольних. Експеримент мав на меті виконати такі завдання:

- з'ясування дидактичних можливостей розвитку творчих здібностей учнів у процесі розв'язування фізичних задач на заняттях з фізики;

- визначення доступності й ефективності конкретних методичних розробок щодо формування в учнів творчих вмінь користуватися різними методами розв'язування фізичних задач;

- вивчення впливу системного використання творчих фізичних задач на підвищення якості знань, зростання рівня самостійності, формування конвергентного і дивергентного мислення, реалістичної й-концепції в учнів;

- побудова системи фізичних задач для розвитку творчих здібностей учнів середньої школи.

Відповідно до завдань дослідження проводились спостереження навчального процесу, тестування, діагностичні контрольні роботи. Ефективність роботи оцінювалась за двома критеріями: рівнем знань і ступенем оволодіння творчими вміннями.

Порівняльний аналіз результатів навчання у контрольних та експериментальних класах дозволив розкрити загальну тенденцію впливу запропонованої методичної системи на якість

знань, протікання і результативність навчально-пізнавальної діяльності школярів та розвиток творчих здібностей.

Статистична значущість відмінності отриманих результатів визначалася за критерієм Пірсона χ^2 . Були виявлені підвищення якості й оперативності знань. Встановлено, що запропонований шлях реалізації потенційних можливостей включення винахідницьких, конструкторських і дослідницьких задач, які утворюють систему й спрямовані на розвиток творчих здібностей учнів, є продуктивним.

Мета контрольного етапу педагогічного експерименту полягала в остаточній перевірці ефективності запропонованої методичної системи, зокрема, ми досліджували ефективність навчання за допомогою систематичного розв'язування творчих задач та вплив зміни структури подання нового навчального матеріалу, зокрема у вигляді творчих задач на якість знань школярів.

Контрольний етап педагогічного експерименту проводився протягом 1993-1994, 1994-1995 н.рр. у 10 контрольних та 20 експериментальних класах, ним було охоплено 848 учнів.

У контрольних класах (302 учні - 10 класів) навчання проводилося за традиційною методикою з використанням сучасних навчальних посібників з фізики. З експериментальних класів були сформовані дві експериментальні групи. В одній з них (E_1 : 10 класів, 270 учнів), вчителі дотримувалися наших методичних рекомендацій - користувалися конкретними розробками уроків, застосовували різні типи творчих задач. При організації навчального процесу в іншій експериментальній групі (E_2 : 10 класів, 276 учнів) вчителі свідомо користувалися розробленою методичною системою творчих задач у повному її

обсязі, намагалися використовувати її на кожному уроці, застосовували принцип постійного ускладнення в поданні навчального матеріалу. Кожен з учнів цієї групи виконав індивідуальне винахідницьке, дослідницьке або конструкторське завдання.

Якісна та кількісна оцінка ходу проведення підсумків контрольного експерименту здійснювалася через систематичне спостереження навчального процесу в класах контрольної та експериментальних груп, а також через порівняльний аналіз результатів п'ятих зрізів знань учнів цих класів.

Ми розуміємо, що повної об'єктивності в такому експерименті немає, оскільки в контрольних класах пропонований матеріал практично не розглядався і результати його засвоєння мали бути нижчими.

Статистична достовірність висновків, зроблених на основі експериментально отриманих даних, перевірялася за допомогою критерієв Фішера і Тьюкі. Порівнювалися три вибірки, утворені середніми арифметичними оцінок, отриманих учнями за контрольні роботи в експериментальних і контрольних групах.

На основі цього була виявлена статистично значуща відмінність у результатах навчання учнів другої експериментальної і контрольної груп, другої і першої експериментальних груп на рівні достовірності 0,95. Ця відмінність є свідченням достатньої ефективності розробленої системи фізичних задач для розвитку творчих здібностей учнів.

Результати теоретичного й експериментального дослідження підтверджують висунуту гіпотезу й дозволяють сформулювати такі висновки:

1. Аналіз філософсько-методологічних та психолого-педагогічних джерел дав можливість прийти до висновку про не-

обхідність розгляду проблеми розвитку творчих здібностей у гносеологічному і особисто-процесуальному аспектах.

Розвиток інтелектуальних здібностей учнів шляхом включення в активну навчально-пізнавальну діяльність як її суб'єкта - обов'язкова умова досягнення освітніх, виховних і, особливо, розвиваючих цілей навчання.

2. Проведений психолого-педагогічний аналіз проблеми, опрацювання навчально-методологічної літератури з фізики та теорії винахідництва дозволили висунути і обґрунтувати ідею про необхідність розробки і доцільність впровадження у шкільну і вузівську практику системи фізичних задач для розвитку творчих здібностей учнів.

3. Використання методу розв'язування продуктивних задач є ефективним засобом активізації навчально-пізнавальної діяльності учнів на заняттях з фізики, формування в них стійких пізнавальних інтересів, що поступово переходять у пізнавальну потребу, творчих вмій робити винаходи, конструювати, досліджувати, оцінювати, розкривати і трансформувати сутність фізичних явищ, процесів, законів та методів пізнання.

4. Наслідування внутрішньої логіки фізичної науки при навчанні методів розв'язування фізичних задач досягається за умови встановлення зв'язку між відомою учням і новою для них навчальною інформацією та врахування циклічності процесу пізнання і служить реальною передумовою розвитку творчих здібностей школярів на заняттях з фізики.

5. Цілеспрямоване включення системи продуктивних задач у навчальний процес з фізики сприяє розвитку у них конвергентного і дивергентного мислення, мнемічних здатностей, формує реалістичну "Я-концепцію", дає можливість наблизити

навчальну діяльність до наукової, що підвищує науковий рівень шкільного курсу фізики.

6. Вивчення і використання запропонованої методичної системи студентами педагогічних вузів, вчителями та методистами-фізиками розширить їх погляд на фізичну задачу, як на загальнодидактичну категорію, метод навчання та засіб розвитку творчих здібностей учнів у навчальному процесі з фізики.

Список опублікованих робіт по темі дисертації:

1. Развитие творческих способностей учащихся при решении конструкторских и изобретательских задач // Развитие творческих способностей учащихся во внеурочной работе по физике: Тезисы докладов на всесоюзном семинаре 23-27 сентября 1991 г. - Чернигов: ЧОУУ, 1991. - С.29-30.

2. Экспериментальные задачи как средство развития творческих способностей учащихся // Навчальний демонстраційний експеримент: Тези доповідей на республіканському семінарі з актуальних питань методики викладання фізики 14-17 травня 1991 р. - Бердянськ: БДПІ ім.П.Д.Осипенко, 1991. - С.44-45.

3. Системный подход к решению творческих задач по физике в средней школе - средство формирования научно-технического мышления учащихся // Сучасні проблеми організації науково-технічної творчості учнівської молоді: Тези доповідей ІІ республіканської науково-практичної конференції 27-30 жовтня 1992 р. - Ніжин: НДПІ ім.М.В.Гоголя, 1992. - С.11.

4. Система конструкторських задач з фізики як засіб формування творчих здібностей учнів в середній школі // Розвиток технічної і прикладної творчості молоді та фізико-технічного експерименту: Тези доповідей і повідомлень науково-

практичної конференції 3-4 березня 1993 р. Ч. II. - Рівне: РДПІ, РОІУВ, 1993. - С.84-85.

5. Формування вміння навчати розв'язування творчих фізичних задач як одна з необхідних умов професійної підготовки майбутнього вчителя // Шляхи удосконалення фундаментальної і професійної підготовки вчителів фізики: Тези доповідей 11 Всеукраїнської конференції, присвяченої 75 річниці УДПУ ім.М.П.Драгоманова 24-25 травня 1995 р. Ч.1. - Київ: УДПУ ім.М.П.Драгоманова, 1995. - С.58.

Аннотация

Касьянова А.В. Система физических задач для развития творческих способностей учащихся, рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.02 - методика преподавания физики. Украинский государственный педагогический университет, Киев, 1995. Защищается система физических задач для развития творческих способностей учащихся и методика их использования в учебном процессе. Основные положения диссертации отражены в 5 печатных работах. Разработанная методическая система физических задач дает возможность изучения и использования ее студентами педагогических специальностей, методистами, учителями физики как методические пособия. Представленные методические рекомендации будут способствовать наиболее эффективному использованию системы при обучении физике.

SUMMARY

Kasyanova A.V. The system of physical problems for development of pupil's creative abilities, copy.

The thesis for Pedagogical Science Candidate's degree

by Speciality 13.00.02 - methods of physical teaching, the Ukrainian State Pedagogical University, Kiev, 1995.

The system of physical problems for development of pupil's creative abilities and the methods of its using in school training are defended. The basic positions of the thesis are elucidated in five works.

Devised methodical system of physical problems gives the possibility to study and use it by students of pedagogical specialities, methodists and teachers for physics as a methodical book.

Represented methodical recommendations will contribute to the most effective using of the system while teaching physics.

Ключові слова: інтелект, творчі здібності, система фізичних задач.

Підписано до друку 07.09.1995 р. Об.І, 2. Формат 60 х84 І/16.

Друк офсетний. Тир. 100. Зам. І42. Безплатно.

ЛОД УДПУ ім. Драгоманова, Київ, Пирогова, 9.

AB 32.980

AB 32.980