

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
імені М.П. Драгоманова**

**СИРОТЮК Володимир Дмитрович**

УДК 372.853: 53

**ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ВИКОРИСТАННЯ ДИДАКТИЧНИХ  
ЗАСОБІВ У НАВЧАННІ ФІЗИКИ  
В ШКОЛАХ ІНТЕНСИВНОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ КОРЕКЦІЇ**

13.00.02 – теорія і методика навчання фізики

**Автореферат**

дисертації на здобуття наукового ступеня  
доктора педагогічних наук

Київ – 2005

Дисертацією є рукопис.

Роботу виконано в Національному педагогічному університеті імені М.П. Драгоманова, Міністерство освіти і науки України.

**Науковий консультант:** доктор педагогічних наук, професор,  
дійсний член АПН України  
**ЛЯШЕНКО Олександр Іванович,**  
Президія Академії педагогічних наук України,  
головний вчений секретар.

**Офіційні опоненти:** доктор педагогічних наук, професор  
**МАРТИНЮК Михайло Тадейович,**  
Уманський державний педагогічний університет  
імені Павла Тичини, ректор;  
доктор педагогічних наук, професор  
**АТАМАНЧУК Петро Сергійович,**  
Кам'янець-Подільський державний університет,  
завідувач кафедри методики викладання фізики  
та дисциплін технологічної освітньої галузі;  
доктор педагогічних наук, професор  
дійсний член АПН України  
**БОНДАР Віталій Іванович,**  
Інститут спеціальної педагогіки АПН України,  
директор.

**Провідна установа:** Тернопільський національний педагогічний університет  
імені Володимира Гнатюка, кафедра фізики та  
методики її викладання,  
Міністерство освіти і науки України, м. Тернопіль.

Захист відбудеться 29 листопада 2005 р. о 14.00 годині на засіданні спеціалізованої  
вченої ради Д 26.053.03 в Національному педагогічному університеті імені М.П.  
Драгоманова, 01601, Київ-30, вул. Пирогова, 9.

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Національного педагогічного  
університету імені М.П. Драгоманова, 01601, Київ-30, вул. Пирогова, 9.

Автореферат розісланий “\_10\_” жовтня 2005 року

**Вчений секретар**

**спеціалізованої вченої ради**

**В.О. Швець**

### ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ДОСЛІДЖЕННЯ

*Актуальність дослідження.* В умовах ринкових відносин в Україні соціально захищеною стає високо освічена людина, здатна гнучко змінювати напрям та зміст своєї діяльності, залучаючи новітні інформаційні технології. Сучасна система освіти все більше спрямовується на те, щоб надавати учням знання і водночас формувати потребу безперервного оволодіння ними, розвивати вміння та навички самоосвіти, а, отже, на сьогодні відбувається перехід від “освіти на все життя” до “освіти через усе життя”.

Різкі зміни в соціальному середовищі неодмінно супроводжуються кризовими явищами, що привносять дезорганізацію у психічній діяльності людини відповідно до мінливості вимог часу, знижують продуктивність різних видів діяльності та порушують процес адаптації в суспільстві в цілому. Явища дезадаптаційного характеру в навчально-виховному процесі, обумовлені збільшенням критичних та екстремальних ситуацій у повсякденному житті, особливо, як свідчить практика роботи школи, загострюються в підлітковий період становлення особистості, який сам по собі є критичним з точки зору онтогенетичних психофізіологічних змін. Ситуації, в яких під впливом психогенних факторів, фізіологічні, соціально-психологічні механізми, вичерпавши резервні можливості, більше не можуть забезпечити адекватне відображення і регулятивну діяльність людини, є екстремальними. В таких випадках відбувається “прорив” адаптаційного бар’єру, злам динамічних стереотипів у центральній нервовій системі і настає психічна дезадаптація. У постчорнобильський період понад 75% учнів початкової школи мають різні психоневрологічні розлади. За таких обставин змінюються вимоги до змісту навчання фізики в усіх типах навчальних закладів, у тому числі і в спеціальних загальноосвітніх школах і класах інтенсивної педагогічної корекції, а, отже, виникає проблема вдосконалення існуючих навчальних планів і програм, створення підручників і відповідних дидактичних засобів до них.

Опитування вчителів фізики, які працюють в школах і класах інтенсивної педагогічної корекції, показали, що вони не задоволені своєю працею: вони не знають психологічних особливостей учнів; сама по собі медична діагностика не допомагає їм зрозуміти причини неуспішності і вибрати відповідні методи і прийоми навчання; методика навчання фізики учнів із затримкою психічного розвитку, нові технології навчання відсутні; а вдалі методичні знахідки, як правило, мало впроваджуються в навчально-виховний процес. Примітно, що негативні наслідки у сфері освіти зумовлюються пріоритетами соціального розвитку суспільства. Так, завдяки об’єктивно позитивному фактору - розвитку гімназій, ліцеїв – природно відбувається відтік найбільш здібних учнів у ці навчальні заклади. В результаті ми спостерігаємо наплив учнів з

проблемами психічного розвитку в масову школу, яка перетворилася в поліфункціональну: школу, яка займається навчанням, вихованням, розвитком (традиційні функції) і психокорекцією, оздоровленням (зовсім нові функції).

Виявлені нами причини, які приводять до неуспішності і дезадаптації учнів, показують, що система психолого-педагогічних і методичних впливів на процес становлення і розвитку особистості підлітків у ході навчання має бути специфічною, істотно відрізнитися від тих підходів, які є прийнятними у навчанні молодших школярів та учнів основної і старшої школи. Вона повинна унеможлилювати появу в учнів нервово-психічних, психосоматичних розладів як наслідків негативних емоцій і різних форм девіантної поведінки, які є своєрідною неадекватною компенсацією неуспішності.

Поняття затримки психічного розвитку є неоднозначним через свою багатоваріантність. Оскільки психіка має надзвичайно складну структуру, то зазнати затримки у розвитку можуть різні її компоненти, що на практиці, проявляючись у діяльності учня, дає досить строкату картину – різні типи відставання у навчанні і відхилення у поведінці та їх різноманітні поєднання, які ще не достатньо вивчені.

Отже, провідним, методологічно зумовленим постає завдання науково-практичної розробки питань поєднання навчання фізики в школі з широким упровадженням відповідних психолого-педагогічних і методичних надбань. Особливо гостро постає проблема організації навчання учнів 7-9 класів, оскільки цей віковий період є одним зі зламних етапів онтогенезу дитини, коли її організм і психіка зазнає відповідних змін (Г.С.Абрамова, Г.О.Бондаренко, С.М.Бондаренко, А.Валлон, М.М.Заброцький, М.П.Задесенець, С.О. Куц, В.С. Лизогуб, М.В. Макаренко, Д.Ф.Ніколенко, А.І.Поручинський, Л.М.Проколієнко, В.С.Ротенберг та ін.).

На сьогодні відомі медична, психолого-педагогічна і соціокультурна моделі затримки психічного розвитку. Найбільш розробленою є медична модель (Є.С.Іванов, В.В.Ковальов, В.В.Лебединський, І.Ф.Марковська, М.С.Певзнер, Г.Є.Сухарева та ін.). Оскільки психолого-педагогічна та соціокультурна моделі є новітніми і менш розробленими, формулювання вичерпної і лаконічної дефініції затримки психічного розвитку ускладнюється.

Питаннями діагностики та корекції затримки психічного розвитку дітей першими почали займатися дефектологи Н.А.Бастун, І.Д.Бех, В.І.Бондар, Т.П.Вісковатова, Т.О.Власова, Т.В.Єгорова, С.Д.Забрамна, Т.Д.Ілляшенко, К.С.Лебединська, В.І.Лубовський, Н.А.Нікашина, М.В.Рождественська, Т.В.Сак, Р.Д.Тригер та ін.

Проблема затримки психічного розвитку учнів досить активно розглядалась і в загальному психолого-педагогічному напрямку (Т.Ю.Андрющенко, А.М.Богуш,

Н.В.Коробанова, Н.Ю.Максимова, Є.М.Мастюкова, Н.О.Менчинська, К.Л.Мілютіна, В.М.Піскун, М.Раттер, В.М.Ямницький та ін.). Вона розкривається в роботах І.М.Агафонові, М.І.Безруких, А.О.Дробінської, І.В.Дубровіної, С.І.Єфімові, Б.Г.Круглова, Н.Коцур, О.В.Скрипченка, В.Г.Степанова, С.Г.Шевченко та ін.

На сьогодні в Україні функціонує 40 спеціальних загальноосвітніх шкіл і понад 900 класів інтенсивної педагогічної корекції, відкритих у загальноосвітніх школах, де навчаються учні із затримкою психічного розвитку. Це вимагає особливого підходу до спеціальної освіти, її структури, мети, завдань і змісту корекційно-розвиткового навчання і виховання. У Концепції спеціальної освіти осіб з психічними та фізичними вадами в Україні підкреслюється, що необхідно створити життєздатну систему безперервного навчання осіб з психічними та фізичними вадами для досягнення ними якомога вищих освітніх рівнів, забезпечити можливості постійного духовного та фізичного самовдосконалення особистості, нормалізації та інтеграції в сучасну систему соціальних відносин.

Необхідність реформування спеціальної загальноосвітньої освіти учнів із затримкою психічного розвитку пов'язана з реалізацією загальнолюдських прав – вони повинні стати повноцінними громадянами своєї держави, бути освіченими і мати свій соціальний статус. Система освіти в Україні забезпечує рівні права на освіту учнів, можливості яких одержати її обмежені їхніми вадами, станом здоров'я або соціальними умовами. Державна політика в галузі спеціальної освіти спрямована на забезпечення належних умов одержання її учнями відповідно до їх можливостей і здібностей. Міністерство освіти і науки веде статистичний облік учнів, які потребують корекційно-розвиткового навчання, готує спеціалістів, які будуть займатися корекційно-розвитковим навчанням і вихованням у спеціальних загальноосвітніх школах і класах інтенсивної педагогічної корекції. Практика показує, що за умов добре організованої корекційно-педагогічної та соціально-психологічної допомоги переважна більшість учнів успішно розвивається, одержує необхідні для самостійного життя і праці знання, практичні вміння і навички. Частина учнів продовжують навчання в закладах 1-4 рівнів акредитації.

Фізика в 7-9 класах спеціальних загальноосвітніх шкіл інтенсивної педагогічної корекції має непересічне значення для становлення і корекції розвитку особистості учнів із затримкою психічного розвитку. У процесі вивчення фізики, формування вмінь і навичок закладаються об'єктивні передумови для збагачення фізичної освіти і загальнокультурного потенціалу учнів, створюються широкі можливості для формування і корекції мислення, пам'яті, уяви учнів, їх наукового світогляду, інформаційної та візуальної культури, вмінь встановлювати причинно-наслідкові зв'язки між окремими

фізичними об'єктами тощо. За рахунок дидактично виваженої організації навчання фізики видається можливим істотно вплинути на інтелектуальний розвиток учнів, формувати позитивні риси особистості, розвивати розумову активність, пізнавальну самостійність, саморегуляцію.

У навчальних посібниках з методики фізики, де розкриваються психолого-педагогічні основи навчання фізики, спеціальна увага приділяється особливостям формування фізичних понять, вивченню законів і теорій, методиці формування в учнів умінь і навичок тощо. Цим проблемам присвячені й окремі роботи Б.Є.Будного, С.У.Гончаренка, В.І.Євдокимова, Л.І.Єрунової, О.В.Зорьки, М.В.Каленика, Є.В.Коршака, О.І.Ляшенка, В.Г.Нижника, В.Ф.Савченка та ін.

У галузі теорії та методики навчання учнів загальноосвітніх середніх шкіл проведені дослідження й опублікована значна кількість робіт, в яких розкриваються різні аспекти використання дидактичних засобів на уроках фізики (І.Г.Антипін, С.І. Архангельський, В.Г.Болтянський, В.А.Буров, Б.Б.Буховцев, В.П.Волинський, Г.М.Гайдучок, В.Т.Гороновська, Н.А.Бабаєва, М.С.Білий, В.Г.Гриценко, А.М.Гуржій, В.М.Дем'яненко, І.І.Дрига, Ю.М.Дубинянський, М.М.Духовна, М.І.Жалдак, О.М.Желюк, А.З.Загайнов, В.В.Єгоров, Г.В.Карпов, М.А.Килимник, Є.В.Коршак, В.В. Кудрявцев, М.Є.Лазарєв, С.В.Левандовський, М.П.Легкий, Д.А.Макарченко, П.М.Маланюк, В.В.Молодцова, В.П.Муляр, В.Г.Нижник, І.В.Орлова, Є.О.Перепелиця, Л.П.Прессман, В.І.Прудської, Г.Б.Редько, В.А.Романін, М.П.Руденко, В.В.Самсонов, Г.В.Самсонова, А.В.Сердюк, Л.І.Скрелін, Є.І.Смолів, Н.Л.Сосницька, А.В.Усова, М.А.Ушаков, К.М.Ушаков, Н.В.Федішова, С.А.Хорошавін, Л.В.Чашко, В.Т.Черняшевський, М.М.Шахмаєв, М.І.Шмаргун, Я.Є.Шостак, М.С.Шульга, М.І.Шут, І.М.Якименко, Т.Н.Яценко та ін.).

Фундаментальним питанням змісту шкільної фізичної освіти, реалізації розвиткової функції навчання фізики та проблемам шкільного підручника присвятили свої праці провідні вчені та методисти (В.Т.Безпалько, О.І.Бугайов, Н.М.Буринська, С.У.Гончаренко, Д.Д.Зуєв, Є.В.Коршак, І.Я.Лернер, О.І.Ляшенко, С.Г.Шаповаленко, М.М.Шахмаєв та ін.).

Високо оцінюючи наукове і практичне значення виконаних досліджень з проблеми використання дидактичних засобів на уроках фізики в середній школі, потрібно зазначити, що на сьогодні ряд її аспектів не знайшов належного розв'язання. З моменту створення спеціальних загальноосвітніх шкіл інтенсивної педагогічної корекції в Україні (1983 р.) не проводилися дослідження з теорії та методики навчання фізики учнів із затримкою психічного розвитку, зокрема, з проблеми створення і використання на уроках фізики дидактичних засобів з метою корекції психічного розвитку учнів. Навчання учнів названих шкіл відбувалося з використанням існуючих методик, які не відповідали рівню

розвитку учнів із затримкою психічного розвитку. Засвоювати навчальний матеріал, передбачений діючою на той час навчальною програмою з фізики, використовуючи підручники загальноосвітніх шкіл, учні не могли, що ще більш негативно впливало на їх розвиток тощо.

Дидактичні засоби з фізики – це об’єкти, за допомогою яких передається наукова інформація та здійснюється корекційний і виховний вплив на учнів із затримкою психічного розвитку з метою їх навчання, корекції розвитку і виховання. Їх використання дозволяє збільшити об’єм пропонованої на уроці інформації, організувати активну пізнавальну діяльність учнів із затримкою психічного розвитку, оптимізувати корекційно-розвиткове навчання, підвищити інтерес до фізики і разом з тим нормувати навчальне навантаження учнів, виходячи з об’єктивних фізіологічних особливостей їх мозкової діяльності.

Вищеназвані обставити обумовили вибір **теми** дисертаційного дослідження: “Теоретико-методичні засади використання дидактичних засобів у навчанні фізики в школах інтенсивної педагогічної корекції”.

**Зв’язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертаційне дослідження пов’язане з реалізацією основних положень закону України “Про освіту”, напрямками державної програми “Освіта” (Україна XXI століття), державною програмою “Вчитель”.

Тема дисертації затверджена Вченою радою Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова (протокол № 3 від 1 листопада 2001 року) та узгоджена в Раді з координації наукових досліджень у галузі педагогіки та психології в Україні (протокол № 5 від 14 травня 2002 року).

**Об’єктом дослідження** є процес навчання учнів із затримкою психічного розвитку на уроках фізики.

**Предмет дослідження** – методична система навчання фізики в 7-9 класах спеціальних загальноосвітніх шкіл інтенсивної педагогічної корекції.

В основу дослідження покладена **гіпотеза** про те, що ефективність і результативність навчання учнів із затримкою психічного розвитку в школах і класах інтенсивної педагогічної корекції підвищуються за умови використання системи дидактичних засобів з фізики, завдяки реалізації діяльнісного підходу у процесі корекційно-розвиткового навчання, що сприяє корекції загального розвитку учнів, їх особистому становленню, зростанню життєвої та соціальної компетентності.

**Мета дослідження** полягає у теоретичному обґрунтуванні методики навчання фізики в 7-9 класах на основі всебічного аналізу функцій дидактичних засобів,

проектування, розробки, оцінювання ефективності та впровадження у практику спеціальних загальноосвітніх шкіл і класів інтенсивної педагогічної корекції; розкриття змісту та функцій фізичного компонента освіти; розробки концепції науково обґрунтованого використання дидактичних засобів у навчанні фізики, побудови моделі методичної системи та її реалізації на різних етапах навчання фізики в 7-9 класах спеціальних загальноосвітніх шкіл інтенсивної педагогічної корекції.

Відповідно до висунутої гіпотези і мети були сформульовані такі **завдання дослідження**:

1. Виявити стан розробленості проблеми в психолого-педагогічній та науково-методичній літературі. Визначити та уточнити понятійно-методологічний апарат дослідження.

2. Розробити пробну навчальну програму з фізики і виявити можливості засвоєння знань, умінь і навичок учнями із затримкою психічного розвитку (7-9 класи), передбачених програмою.

3. Розкрити зміст і функції фізичного компонента освіти в спеціальних загальноосвітніх школах і класах інтенсивної педагогічної корекції.

4. Розробити і науково обґрунтувати концепцію системи дидактичних засобів з фізики та діяльнісного підходів у навчанні учнів із затримкою психічного розвитку.

5. Розробити на основі експериментального навчання програму з фізики для спеціальних загальноосвітніх шкіл і класів інтенсивної педагогічної корекції і методичні рекомендації щодо її реалізації.

6. Створити підручники і збірник задач з фізики для учнів 7-9 класів спеціальних загальноосвітніх шкіл (класів) інтенсивної педагогічної корекції.

7. Створити систему дидактичних засобів з фізики для шкіл і класів інтенсивної педагогічної корекції.

8. Розробити теорію і методику навчання фізики для учнів із затримкою психічного розвитку в школах і класах інтенсивної педагогічної корекції.

9. Експериментально перевірити результативність запропонованої системи дидактичних засобів у навчанні фізики в спеціальних загальноосвітніх школах і класах інтенсивної педагогічної корекції.

**Методологічною основою** дослідження є теорія пізнання, загальна теорія мови і свідомості, співвідношення матеріального та ідеального, сучасні дані фізіології щодо функціонування мозку та аналізаторних систем людини, суб'єктно-діяльна і культурно-історична концепції людської психіки та їх проєкції на сферу освіти, теорія особистості та її розвитку в процесі навчання і виховання, теорія спілкування, концепції системного та



діяльнісного підходів до організації навчально-виховного процесу в школі, теорії розвитку навчання та концепції його спрямування в особистісне русло, теорія діяльності з дидактичними засобами, дидактичні ідеї проблемного підходу до навчання, концепції диференціації, гуманізації та демократизації навчально-виховного процесу, Закони України “Про освіту” та “Про загальну середню освіту”, Національна доктрина розвитку освіти в Україні, Концепція спеціальної освіти осіб з психічними та фізичними вадами в Україні, фундаментальні положення теорії та методики навчання фізики, принципи створення системи дидактичних засобів з фізики, теоретичні основи комп’ютерної підтримки навчального процесу.

Для досягнення поставленої мети, розв’язання завдань, перевірки гіпотези застосовувався комплекс **методів дослідження**, а саме: теоретичні: системний аналіз, порівняння, узагальнення даних проблеми дослідження на основі вивчення психолого-педагогічної, науково-методичної і спеціальної літератури, змісту курсу фізики для спеціальних загальноосвітніх шкіл і класів інтенсивної педагогічної корекції, аналіз результатів педагогічного експерименту; емпіричні: вивчення та узагальнення вітчизняного і зарубіжного досвіду, спостереження за навчальним процесом, педагогічний експеримент, опрацювання та оцінка його результатів і обґрунтування висновків з використанням статистичних методів, аналіз ефективних форм, методів і засобів навчання учнів на уроках фізики.

**Наукова новизна** дослідження полягає у тому, що:

- вперше поставлена проблема створення і використання системи дидактичних засобів з фізики для учнів із затримкою психічного розвитку;
- науково і методично обґрунтовані зміст, форми та методи навчання фізики в школах і класах інтенсивної педагогічної корекції, що базуються на аналізі цілей навчання та способів їх досягнення з точки зору спрямування навчального процесу на посилення практичної значущості його результатів;
- розроблені методологічні та методичні основи використання дидактичних засобів з фізики в 7-9 класах інтенсивної педагогічної корекції;
- розроблена система дидактичних засобів та методика їх використання на уроках фізики в школах і класах інтенсивної педагогічної корекції.

**Теоретичне значення** дослідження полягає у наступному:

- вперше концептуально обґрунтована необхідність корекційно-розвиткового навчання в спеціальних загальноосвітніх школах інтенсивної педагогічної корекції на базі використання системи дидактичних засобів з фізики та діяльнісного підходу у навчально-виховному процесі;

- уточнений понятійно-методологічний апарат теорії та методики навчання фізики в школах і класах інтенсивної педагогічної корекції;
- розширений науковий предмет теорії та методики навчання фізики таким об'єктом наукового аналізу, як діалектична єдність змістового та дидактичного компонентів засвоєння шкільного курсу фізики;
- розроблені основні положення теорії конфліктів між візуальним і логічним у процесі засвоєння учнями фізичних знань, формування вмінь і навичок;
- стрижневі завдання навчання фізики доповнені питаннями формування діяльності учнів з дидактичними засобами та їх цілеспрямованого розвитку при вивченні шкільного курсу фізики;
- побудована модель методичної системи навчання фізики в 7-9 класах інтенсивної педагогічної корекції в контексті дослідження.

**Практичне значення** дослідження визначається тим, що:

- розроблена навчальна програма з фізики для 7-9 класів спеціальних загальноосвітніх шкіл і класів інтенсивної педагогічної корекції;
- створені підручники “Фізика. 7 клас”, “Фізика. 8 клас”, “Фізика. 9 клас”, за якими навчаються учні із затримкою психічного розвитку в спеціальних загальноосвітніх школах інтенсивної педагогічної корекції України.
- створений “Збірник задач з фізики для 7-9 класів спеціальних загальноосвітніх шкіл інтенсивної педагогічної корекції”, в якому представлена система задач з фізики;
- розроблені методичні рекомендації для вчителів і методистів щодо використання системи дидактичних засобів (зокрема фізичного експерименту, аудіовізуальних і друковано-графічних засобів) у навчанні фізики в спеціальних загальноосвітніх школах і класах інтенсивної педагогічної корекції.

**Результати дисертаційного дослідження** впроваджені в практику роботи спеціальних загальноосвітніх шкіл і класів інтенсивної педагогічної корекції України (довідки: № 01-14/128 від 1.03.05 р. Центрального інституту післядипломної педагогічної освіти АПН України; від 27.01.05 р. відділу освіти Вінницької обласної державної адміністрації; від 10.09.04 р. відділу освіти Херсонської обласної державної адміністрації; від 3.02.05 р. Шполянської спеціальної загальноосвітньої школи-інтернату I-II ступенів).

**Особистий внесок** дисертанта у здобутті наукових результатів дослідження полягає у: розробці теоретичних та методичних засад досліджуваної проблеми; уточненні понятійно-методологічного апарату; концептуальному підході до розв'язання проблеми використання системи дидактичних засобів у вивченні фізики в школах і класах інтенсивної педагогічної корекції; визначенні загальних засад дослідження, обґрунтуванні

та реалізації його основних положень; розробці концептуальних положень шкільного курсу фізики та методики його навчання учнів із затримкою психічного розвитку; розробці та опублікуванні навчально-методичних посібників, апробації у педагогічному експерименті, доповідях і виступах на науково-практичних конференціях, методичних об'єднаннях учителів, курсах підвищення кваліфікації вчителів фізики.

**Вірогідність наукових положень та висновків** забезпечується: методологією вихідних позицій дослідження; відповідністю методів дослідження його меті та завданням; репрезентативністю вибірки; різнобічною апробацією основних положень дисертаційної роботи в педагогічному експерименті та впровадженням розробленої методичної системи в практику роботи шкіл і класів інтенсивної педагогічної корекції (через відповідні посібники для учнів та вчителів, що видані масовим тиражем); обговоренням теоретичних положень і конкретних результатів дослідження на численних конференціях і семінарах науковців, методистів та вчителів; коректним використанням одержаних наукових результатів, застосуванням комплексу методів дослідження, які відповідають предметові і завданням, перевіркою запропонованої методики навчання фізики в школах і класах інтенсивної педагогічної корекції.

**Апробація результатів дослідження.** Основні положення і результати дослідження доповідались та обговорювались: на звітно-наукових конференціях викладачів НПУ імені М.П. Драгоманова (м. Київ, 1999-2005 рр.), на V Всеукраїнській науковій конференції “Фундаментальна та професійна підготовка фахівців з фізики” (м. Київ, 7-8 червня 2000 року); на круглому столі “Діти із затримкою психічного розвитку: проблеми навчання, виховання та інтеграції” в Інституті спеціальної педагогіки АПН України (м. Київ, 26 квітня 2002 р.); на Всеукраїнській науково-методичній конференції “Засоби і методи навчання фізики” (м. Чернігів, 25-27 червня 2002 р.); на Міжнародній науково-практичній конференції “Сучасні тенденції розвитку природничо-математичної освіти” в ХДПУ (м. Херсон, 11-14 вересня 2002 р.); на Всеукраїнській науково-методичній конференції “Проблеми підручників і посібників з математики, фізики та основ інформатики ТДПУ імені Володимира Гнатюка (м. Тернопіль, 17-18 жовтня 2002 р.); на науково-практичній конференції “Соціально-педагогічні проблеми підготовки педагогічних кадрів для сільської школи” в БДПУ (м. Бердянськ, 31 жовтня-1 листопада 2002 р.); на Всеукраїнській науково-практичній конференції “Проблеми сучасної дидактики фізики в основній школі” в УДПУ імені Павла Тичини (м. Умань, 5-6 червня 2003 р.); на Міжнародній конференції “Методологічні принципи формування фізичних знань учнів і професійних якостей майбутніх учителів фізики і астрономії” в К-ПДУ (м. Кам'янець-Подільський, 2-4 жовтня 2003 р.), на Всеукраїнській науково-практичній конференції

“Управління процесом підготовки вчителів природничо-математичних дисциплін в умовах реформи освіти (Київ, 19-20 листопада 2003 р.); на III Всеукраїнській науково-практичній конференції „Астрономічна освіта учнівської молоді” на базі фізико-математичного факультету Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини (Умань, 19-21 квітня 2004 р.); на Міжнародній науково-методичній конференції “Чернігівські методичні читання з фізики, 2004 р.” (Чернігів-Ніжин, 25-27 червня 2004 р.); на Всеукраїнській науково-практичній конференції “Особливості підготовки вчителів природничо-математичних дисциплін в умовах переходу школи на профільне навчання” (Херсон, 15-17 вересня 2004 р.).

Результати досліджень використовуються у лекційних курсах з методики фізики, спецкурсах і семінарах, які проводяться дисертантом у Національному педагогічному університеті імені М.П. Драгоманова.

**Основні результати дослідження** опубліковані в 40 наукових та науково-методичних працях загальним обсягом 91,43 умовних друкованих аркушів, з них 21 написана без співавторів. Серед них 1 монографія (19,63 ум. друк. арк.), 3 підручники (37,7 ум. друк. арк.), 1 збірник задач (14,19 ум. друк. арк.), 1 програма з фізики (2 ум. друк. арк.), 3 методичних посібники (14,3 ум. друк. арк.), 17 статей у наукових журналах (2,75 ум. друк. арк.), 14 статей у збірниках наукових праць (1,59 ум. друк. арк.), 2 роботи у матеріалах і тезах наукових конференцій (0,16 ум. друк. арк.). Серед опублікованих праць 6 навчальних посібників мають гриф Міністерства освіти і науки України “Рекомендовано”.

Кандидатська дисертація на тему „Комплексне використання засобів наочності на уроках фізики в 7-9 класах середньої школи” захищена у 1998 році. Матеріали кандидатської дисертації у тексті докторської дисертації не використані.

**Структура дисертації.** Дисертація складається із вступу, 5 розділів, висновків, списку використаних джерел з 517 найменувань (з них 12 – іноземними мовами), 6 додатків на 35 сторінках. Повний обсяг дисертації становить 456 сторінок (376 сторінок – основна частина). Дисертація містить 23 рисунки на 19 сторінках та 11 таблиць на 11 сторінках.

## ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ

У **вступі** обґрунтований вибір теми дослідження та її актуальність, визначені об’єкт, предмет, мета, гіпотеза, завдання і методи дослідження; викладена методологічна основа; розкриті наукова новизна, теоретичне й практичне значення дисертаційної роботи; подані відомості про впровадження та апробацію результатів дослідження.

У першому розділі „Затримка психічного розвитку учнів як соціально-педагогічна проблема” розкритий системний підхід до аналізу проблеми затримки психічного розвитку у дітей. На основі даних теорії психології розвитку виділяються найголовніші детермінанти, компоненти та функції психічного розвитку учнів. Детальний аналіз розвитку нервової системи (етапність становлення мозкових структур, особливості структурно-функціональної організації кори головного мозку, які визначають перебіг процесів пізнавальної сфери, умови розвитку позитивних особистісних характеристик) дозволяє виділити складові, які забезпечують успішність навчання, та акцентувати увагу на необхідності комплексного підходу до їх формування.

Аналіз праць, присвячених проблемі затримки психічного розвитку в учнів, детальна характеристика нейрофізіологічного та нейропсихологічного аспекту цієї аномалії дають змогу встановити підґрунтя деструктивних змін пізнавальної сфери, особливостей розвитку емоційно-вольових компонентів особистості у випадку затримки психічного розвитку. Звертається увага на зорієнтованість корекційного впливу на формування пізнавальної активності учнів із затримкою психічного розвитку, визначення оптимальних шляхів корекції структурних компонентів (мотиваційного, операційного, результативного) цього психічного утворення в умовах шкіл інтенсивної педагогічної корекції.

Навчальна діяльність є провідною діяльністю учня, вона визначає рівень його психічного розвитку, а також становлення особистості в цілому. Учні із затримкою психічного розвитку відрізняються від своїх однолітків низкою особливостей, які негативно позначаються на становленні навчальної діяльності, зокрема неорганізованістю, відсутністю цілеспрямованості, труднощами у плануванні майбутніх дій, нестійкістю пам'яті, зниженою міцністю запам'ятовування тощо, що не може не впливати на їх успішність. Значне відставання в учнів із затримкою психічного розвитку проявляється у несформованості операцій аналізу, синтезу, у невмінні виділяти суттєві ознаки і робити узагальнення, у низькому рівні абстрактного мислення. Такі учні не спроможні організувати свою мислену діяльність, не мають навичок самоконтролю. При виконанні завдань вони погано вникають у суть прочитаного.

Ми схильні вважати, що навчання і виховання учнів із затримкою психічного розвитку повинні проходити у спеціальних освітніх умовах, що включають у себе: ▪ наявність сучасної освітньої програми і підручників та інших дидактичних засобів; ▪ урахування індивідуальних особливостей розвитку кожного учня, індивідуальний підхід до організації корекційно-розвиткового навчання, застосування спеціальних методів, прийомів і засобів навчання; ▪ адекватне навчальне середовище; ▪ проведення корекційно-

розвиткового навчання вчителями фізики, які добре знають психофізіологічні особливості учнів, з якими вони працюють; ■ медичний, психологічний і соціальний супровід учнів.

У другому розділі „**Теорія і методика навчання фізики учнів із затримкою психічного розвитку в школах і класах інтенсивної педагогічної корекції**” доводиться, що фізика в системі корекційно-розвиткового навчання в школах і класах інтенсивної педагогічної корекції має непересічне значення для становлення і корекції розвитку особистості учнів із затримкою психічного розвитку, формування їх свідомості у процесі засвоєння і застосування знань з фізики, формування вмінь і навичок учнів, закладення об’єктивних передумов для збагачення не лише фізичної освіти, але й загальнокультурного потенціалу учнів, створення широких можливостей для формування і корекції мислення, пам’яті, уяви учнів, їх наукового світогляду, інформаційної та візуальної культури, вмінь встановлювати причинно-наслідкові зв’язки між окремими фізичними явищами та об’єктами. На підставі дидактично виваженої організації навчання фізики у спеціальних школах і класах видається можливим істотно вплинути на інтелектуальний розвиток учнів, формувати позитивні риси особистості, розвивати розумову активність, пізнавальну самостійність, саморегуляцію.

Зміст фізичного компонента створює передумови для забезпечення усвідомлення учнями наукових фактів, ознайомлення з історією розвитку фізичної науки, формування в учнів знання основних фізичних понять і законів, що дають змогу пояснити перебіг природних явищ і процесів, розвитку експериментальних умінь і дослідницьких навичок, умінь застосовувати набуті знання для розв’язування фізичних задач і пояснення фізичних явищ і процесів, формування наукового світогляду і стилю мислення учнів, уявлення про фізичну картину світу, розкриття ролі фізичного знання в житті людини та суспільному розвитку.

Державні вимоги до загальноосвітньої підготовки з фізики учнів із затримкою психічного розвитку створюють необхідні передумови для організації корекційно-розвиткового навчання і виховання, а саме: розробки нових навчальних програм з фізики, сучасних підручників і збірників задач, а також системи дидактичних засобів з фізики, яка до нашого дослідження була практично відсутня.

Нами виконаний структурно-функціональний аналіз навчального матеріалу з фізики для учнів із затримкою психічного розвитку. Підбір навчального матеріалу з фізики для учнів спеціальних загальноосвітніх шкіл і класів інтенсивної педагогічної корекції (учнів із затримкою психічного розвитку) і способів його подачі в корекційно-розвитковому навчальному процесі здійснюється, як правило, емпірично, без відповідного

методологічного і методичного обґрунтування. Тому проблема психологічного аналізу структури навчального матеріалу з фізики та її вплив на корекційно-розвиткове навчання учнів із затримкою психічного розвитку є актуальною.

Дидактичні засоби з фізики (навчальний фізичний експеримент, аудіовізуальні засоби: засоби подачі інформації і носії інформації, друковано-графічні засоби), слово і діяльність учителя визначають для кожного учня із затримкою психічного розвитку в будь-який момент корекційно-розвиткового навчання конкретну ситуацію учіння. Розглядаючи цю ситуацію об'єктивно, потрібно враховувати, що кожен учень сприймає її в тій мірі і в такій якісній визначеності, які зумовлені його особистісними властивостями, у першу чергу, рівнем і профілем навчальних можливостей. Тому суб'єктивне сприймання навчальної ситуації окремим учнем повинно бути в максимальній мірі адаптоване, щоб забезпечити потрібну глибину і міцність індивідуального засвоєння. Що стосується навчальної ситуації у цілому, то для досягнення такого результату потрібна не стільки індивідуалізація її, а забезпечення складної та універсальної структури, розрахованої на різні шляхи суб'єктивного сприймання і осмислення. При цьому кожний із суб'єктивних шляхів повинен відтворювати деякий єдиний наскрізний зміст – змістовий інваріант, на основі якого в мисленні даного учня і формується те чи інше навчальне надбання.

Отже, розглядаючи навчання фізики учнів із затримкою психічного розвитку, потрібно розрізняти наступні його *компоненти*: 1. Навчальна програма і підручники з фізики – нормативні джерела фізичних знань і практичного досвіду. 2. Навчальна ситуація – єдність педагогічних чинників (учитель, дидактичні засоби), які складають у даний момент об'єкт, стимул і умови учіння як власних дій учнів під час оволодіння змістом навчання. 3. Індивідуальні ситуації учіння – суб'єктивні проєкції навчальної ситуації, які виникають у результаті її сприймання й осмислення окремими учнями. 4. Навчальне надбання – продукт розумової діяльності окремого учня, який в ідеалі співпадає із змістом навчання.

Навчання фізики в школах і класах інтенсивної педагогічної корекції сприяє розв'язанню центрального завдання - корекції пізнавальної діяльності учнів із затримкою психічного розвитку, тобто подоланню або послабленню недоліків розвитку учнів цих шкіл і класів. Фізика відкриває великі можливості для вдосконалення аналітико-синтетичної діяльності, тому що під час навчання фізики найбільш чітко реалізується дидактичний принцип поєднання, взаємодії слова, наочності і дії, тих основних компонентів, які лежать в основі пізнавальної діяльності.

Досягнення успіхів у формуванні пізнавальної активності учнів із затримкою психічного розвитку на уроках фізики можливе за умов, якщо вчитель: а) має наукові

уявлення про цю здатність людини, її структуру, особливості; б) знає особистісні якості та особливості, які заважають розвитку учнів; в) вміє застосовувати необхідні засоби корекції, які мають стимулюючий вплив на розвиток пізнавальної активності названої категорії учнів.

Структура пізнавальної активності включає:

1. Мотиваційний компонент. Він характеризується високорозвиненою пізнавальною потребою, виявом інтелектуальної ініціативи, здатністю особистості до самостійного цілеутворення, виходом за межі одного виду діяльності. Пізнавальна активність особистості здебільшого виявляється при розвиненій пізнавальній потребі, тому перед тим, як цілеспрямовано формувати першу, необхідно визначити індивідуальні особливості розвитку другої.

Пізнавальна потреба має три рівні розвитку - 1-й рівень: потреба особистості в різноманітних враженнях від навколишнього світу; 2-й рівень: потреба в знаннях, сформованість всебічних пізнавальних інтересів. Цей рівень має емоційний характер і часто не дає соціально значущого продукту діяльності; 3-й рівень: пізнавальна потреба є потребою у цілеспрямованій пізнавальній діяльності, завдяки чому створюються внутрішні психологічні умови для виникнення суспільно важливих результатів діяльності.

Розвинена пізнавальна потреба проявляється у двох формах, які формуються залежно від індивідуально-психологічних властивостей учнів і від якості викладання вчителем фізики. Перша форма - це потреба у збагаченні знаннями (їх набутті, систематизації, інтеграції тощо). Вона за своєю суттю є менш активною і спрямована на засвоєння матеріалу. Друга форма характеризується тим, що в ній домінує тенденція до здобуття поглиблених знань. Вона тісно пов'язана з творчим пошуком. На різних рівнях розвитку вона виступає: ▪ як потреба учнів аналізувати враження від оточуючого середовища; - як "чутливість" до проблем; ▪ як потреба в цілеспрямованій творчій діяльності (містить у собі більший елемент активності, вона спонукає учнів до самостійного здобування нових для них знань).

Учні з неоднаковими формами вияву пізнавальної потреби відрізняються між собою характером досягнутого результату діяльності. Ті, хто має пізнавальну потребу в активному засвоєнні знань, краще запам'ятовують фактичний матеріал, у них сформована чітка система його зберігання. Особи з "дослідницькою" і пізнавальною потребою прагнуть самостійно "дійти" правильної відповіді, з інтересом розв'язують задачі, полюбляють "хитрі" запитання, але запам'ятовування в них не таке структуроване, як в учнів з першою формою пізнавальної потреби.



Для вчителя фізики педагогічне завдання полягає в тому, щоб на основі низького рівня розвитку пізнавальної потреби сформувати більш високі рівні - допитливість і прагнення до цілеспрямованої розумової діяльності. А це, в свою чергу, сприятиме становленню таких рис особистості, як ініціативність, самокритичність, уміння долати труднощі, відстоювати власний погляд, здатність гальмувати психологічні бар'єри, що заважають вияву активності. У ситуації пізнавальної активності відбувається розвиток певних характерологічних та емоційно-вольових рис суб'єкта, які, поступово формуючись, самі стають постійними внутрішніми стимулами цієї його здатності.

2. Операційний компонент. До нього відносяться такі операції мислення, за допомогою яких учні активно перетворюють навчальний матеріал у розумовому плані з метою кращого розуміння та пізнання його. До операційного компонента можна також віднести активне передбачення, прогнозування учнями того чи іншого явища або процесу, їх здатність до подальшого домислювання, самостійного трактування авторського задуму, до активного перенесення знань в інші сфери діяльності; вміння передавати головний зміст матеріалу своїми словами, самостійно конкретизувати абстрактні узагальнення, "відчувати" розглядувану проблему, бажання запитувати.

3. Результативний компонент. Він є результатом розвитку особистості учня у ході його активної навчальної діяльності. Це - становлення таких рис особистості, як ініціативність, цілеспрямованість, самокритичність, уміння долати труднощі, відстоювати власний погляд, здатність гальмувати психологічні бар'єри, що виникають і заважають вияву її активності. В ситуації пізнавальної активності суб'єкта відбувається розвиток його характерологічних та емоційно-вольових рис, які, поступово формуючись, самі стають постійними внутрішніми стимулами до пізнавальної активності цього суб'єкта. До результативного компонента відносять і постійний розвиток операцій мислення, а також виникнення все нових мотиваційних утворень: особистісних смислів, пізнавальних інтересів тощо.

Для формування пізнавальної активності в учнів із затримкою психічного розвитку необхідно: ▪ з'ясувати особливості навчально-пізнавальної діяльності кожного з них та умови розвитку негативних для виявлення цієї здатності рис; ▪ систематично вводити учнів у ситуації, що потребують вияву такої активності. А це відбуватиметься тільки тоді, коли вимоги вчителя збігатимуться з можливостями кожного із учнів. Тому вчителю фізики слід добре розбиратися в типологічних та індивідуальних особливостях пізнавальної діяльності учнів із затримкою психічного розвитку.

Психологи вважають, що профілактика затримки психічного розвитку полягає в ранній діагностиці перших симптомів відставання у розвитку - розумової пасивності та

відсутності пізнавальних інтересів. Аналіз конкретних психічних особливостей, що зумовлюють те чи інше відхилення, націлює на пошуки таких засобів зміни навчальної діяльності учнів із затримкою психічного розвитку, які обов'язково приведуть до поступової нормалізації розвитку. Немає учня без позитивних властивостей - відправних пунктів для здійснення цього процесу.

Прийняття нових Стандартів державної освіти вимагає посиленої уваги до урізноманітнення системи навчання, її спеціалізації та інтенсифікації, що, відповідно, неможливо без диференціації учнів за їх психологічними здібностями. Практика роботи спеціальних загальноосвітніх шкіл і класів інтенсивної педагогічної корекції, кількість яких неупинно зростає з кожним роком, психологічно обґрунтований добір контингенту учнів є дуже актуальним. Звідси випливає, що диференціація учнів за навчальними здібностями є реальністю у функціонуванні сучасної школи.

Саме до такого типу шкіл і класів часто потрапляють учні, які стійко не встигали в загальноосвітній школі. Якщо їм своєчасно надати психолого-педагогічну допомогу, вони успішно розвиваються і їх навчання покращується.

Не дивлячись на певні досягнення теорії і практики навчання і виховання учнів із затримкою психічного розвитку, аргументовано-теоретичне обґрунтування можливості значно підвищити рівень їх соціальної реабілітації відповідно до вимог життя, на практиці досягнути такого ефекту не завжди вдається. Однією з причин такого положення є відсутність теорії використання системи дидактичних засобів на уроках фізики у процесі корекційно-розвиткового навчання учнів із затримкою психічного розвитку.

Таким чином, перед учителями фізики, які працюють у школах і класах інтенсивної педагогічної корекції, постійно постають такі завдання:

1. Старанно готуватися до уроків, незалежно від їх кваліфікації, щоб будь-яке питання, що виникає на уроці, можна було розв'язати без попереднього обдумування і планування.
2. Не тільки планувати зміст уроку (що повідомити і як вкластися у відведений час), а приділяти увагу методиці вивчення того чи іншого питання навчальної програми (як ефективно подати навчальний матеріал).
3. Концентрувати увагу на тому, що учень робить на уроці і в позаурочний час.
4. За рахунок корекційно-розвиткового навчання формувати в учнів науковий світогляд, готувати їх до життя.
5. Постійно активізувати пізнавальну діяльність учнів.
6. Готувати і демонструвати такі фізичні досліди, які забезпечують свідоме засвоєння учнями навчального матеріалу.

7. Постійно здійснювати внутрі- і міжпредметні зв'язки, реалізуючи інтегративний принцип.

8. Пропонувати учням такі вправи і задачі, які дозволяють неодноразово повторити, закріпити і міцно засвоїти програмний матеріал з фізики.

9. Готувати і проводити фронтальні лабораторні роботи і роботи фізичного практикуму таким чином, щоб формувати в учнів стабільні вміння і навички працювати з фізичними приладами та користуватися побутовими приладами, що забезпечить інтеграцію учнів у суспільство.

10. Формувати в учнів навички самостійної роботи, що дозволить їм неперервно розширювати свої знання, застосовувати їх на практиці, активно включитися в суспільне життя.

11. Використовувати методи і прийоми, за допомогою яких знання з фізики встановлюються, обробляються і використовуються на практиці.

Узагальнюючи усе сказане у розділі II, ми вважаємо необхідним особливо підкреслити одне загальне положення. Щоб урок був повноцінним, щоб він дійсно виконував потрібні освітні, розвиваючі, виховні, корекційні цілі, незалежно від змісту і типу цього уроку, незалежно від віку, стажу і кваліфікації учителя, завжди необхідна ґрунтовна підготовка до уроку як за змістом, так і за методикою його проведення.

Слід зазначити, що небезпечним для вчителя фізики, який працює з учнями із затримкою психічного розвитку, є розрахунок на вдалу “інтуїцію”, “самозаспокоєння”, “якось воно буде”. Урок з фізики будь-якого типу є завжди складним динамічним процесом, всі його елементи знаходяться у тісному зв'язку між собою і з цілою низкою процесів попередньої і наступної корекційно-розвиткової роботи. Тому будь-яке, на перший погляд, незначне упущення в одному із цих елементів може викликати глибоку дезорганізацію всієї роботи, яку потім важко виправити. Наприклад, одне невдало поставлене запитання, невдалий вираз, інтонація вчителя, що спрямовує мислення учнів на неправильний шлях, може стати причиною втрати учнями інтересу до навчання.

Учитель фізики повинен усе передбачити, все ґрунтовно обміркувати, спланувати. Враховуючи результати власного досвіду і досвіду інших учителів, які навчають учнів із затримкою психічного розвитку, уважно виправляючи усі дефекти та успішно розвиваючи кожне вдале починання, вчитель – спеціаліст своєї справи - ніколи не повинен давати двох однакових уроків на одну й ту ж тему: кожний наступний урок є вищим ступенем розвитку учнів відносно попереднього.

У третьому розділі „**Теоретичні і методичні основи використання дидактичних засобів у навчанні фізики**” наголошується, що створення і комплексне використання

системи дидактичних засобів для корекційно-розвиткового навчання з фізики є однією з найважливіших проблем підвищення навчально-виховного процесу в школах і класах інтенсивної педагогічної корекції. Загальнодидактичні питання корекційно-розвиткового навчання учнів на уроках фізики за допомогою дидактичних засобів на сьогодні не розроблені, оскільки:

- система взаємозв'язаних і взаємообумовлених дидактичних засобів, яка б давала можливість здійснювати корекційно-розвиткове навчання учнів у 7-9 класах спеціальних загальноосвітніх шкіл і класів інтенсивної педагогічної корекції, відсутня;
- зміст наявних дидактичних засобів не відповідає рівню розвитку учнів із затримкою психічного розвитку;
- питання використання дидактичних засобів у системі розроблені недостатньо;
- другорядною справою вважають спеціалісти у галузі теорії і практики корекційно-розвиткового навчання розробку конкретних методичних рекомендацій для вчителів фізики.

Для організації корекційно-розвиткового навчання в школах і класах інтенсивної педагогічної корекції в таких умовах виключного значення набуває систематичне залучення вчителів фізики, психологів, дефектологів до розробки системи дидактичних засобів і методики їх комплексного використання. У такій спільній діяльності ми виділили кілька аспектів:

- а) розробляючи дидактичні засоби, вчителі повинні всебічно і глибоко підпорядковувати їх процесу корекційно-розвиткового навчання, шукати оптимальні шляхи керування пізнавальною діяльністю учнів;
- б) обговорення результатів корекційно-розвиткового навчання в колективах шкіл і класів інтенсивної педагогічної корекції дає можливість більш ефективно використовувати кращий досвід учителів, методистів;
- в) в інститутах післядипломної освіти педагогічних працівників нагромаджується дидактичний матеріал, який можуть використовувати вчителі шкіл будь-якого типу;
- г) розгляд розроблених матеріалів та методики їх використання на спільних засіданнях методичних об'єднань учителів фізики дозволяє встановити логічні зв'язки у вивченні навчального матеріалу;
- д) у педагогічних навчальних закладах спільна робота кафедр підвищує ефективність методичної підготовки майбутніх учителів фізики, оскільки в ній приймають участь викладачі всіх кафедр, демонструючи зразки раціонального використання дидактичних засобів та ефективного керування розвитково-пізнавальною діяльністю учнів;

е) розробка системи дидактичних засобів дає можливість значно скоротити матеріальні витрати на придбання і розробку навчального обладнання, оскільки при системному аналізі, наприклад, приладів і установок для навчального експерименту з фізики можна максимально використати вже наявне обладнання;

є) дидактичні засоби, розроблені для навчання фізики, необхідно аналізувати, як їх можна використати для вивчення інших споріднених дисциплін (електротехніки, теплотехніки, матеріалознавства, ЕОМ тощо). Зрозуміло, що методика їх використання буде при цьому відрізнятися.

При створенні дидактичних засобів з фізики потрібно завбачити, щоб вони були органічно пов'язані між собою, а відтак могли б забезпечувати оптимальний педагогічний ефект при допустимих матеріальних витратах (відповідно до закону оптимальності). Для досягнення цієї вимоги слід чітко визначити ті дидактичні завдання, які будуть розв'язуватися за допомогою того чи іншого засобу.

Створення системи дидактичних засобів з фізики є необхідною передумовою корекційно-розвиткового навчання учнів із затримкою психічного розвитку в школах і класах інтенсивної педагогічної корекції, в результаті якого стабілізується розвиток учнів, долаються труднощі у навчанні і вихованні.

Зазначимо, що в педагогічній літературі вичерпного означення поняття “дидактичні засоби” немає. Ми вважаємо, що дидактичні засоби з фізики – це об'єкти, за допомогою яких у процесі навчання передається наукова інформація та здійснюється корекційний і виховний вплив на учнів із затримкою психічного розвитку з метою їх навчання, розвитку і виховання. Дидактичні засоби з фізики мають дві взаємопов'язані сторони, а саме матеріальну і соціальну. Матеріальна сторона – це власне самі дидактичні засоби з їх деталями, вузлами тощо, а соціальна сторона – це зміст навчальної інформації, яка закладена в них або сформульована вчителем і необхідна для реалізації цілей навчання, корекції розвитку і виховання.

Учні під керівництвом учителя за допомогою дидактичних засобів як інструменту пізнають навколишній світ. Для них процес навчання – процес пізнання, а їх діяльність – пізнавальна.

Учитель організовує пізнавальну діяльність учнів, виступає як джерело інформації, спрямовує процес навчання, виховує учнів. Для нього це професійна діяльність, пов'язана з діяльністю учнів.

За допомогою дидактичних засобів у свідомості учнів фіксуються чуттєві образи фізичних об'єктів (явищ, процесів, предметів). Чуттєво-образне сприймання дає можливість пізнати тільки зовнішню сторону фізичного об'єкта. Завдання вчителя за

допомогою чуттєво-образного сприймання підвести учнів до внутрішньої суті явища, процесу або предмету. А це можливо за допомогою абстрактного мислення. Дидактичні засоби відіграють важливу роль і в цьому. Наочні образи виступають як обов'язковий елемент і передумова мислення. Якого б високого рівня абстракції не досягло мислення, воно потребує опори на чуттєву образність.

Без дидактичних засобів учням важко зрозуміти взаємодію фізичних об'єктів. Вони впливають на учнів із затримкою психічного розвитку: а) змістом; б) методикою подачі навчального матеріалу; в) виразністю передачі компонентів змісту; г) органічним поєднанням змісту, методів та виразних засобів передачі інформації; д) можливістю пристосування до індивідуальності учня.

Застосування дидактичних засобів на уроках фізики сприяє: • стимулюванню пізнавальної активності учнів, формуванню в них умінь вчитися, самостійно здобувати знання, правильно їх застосовувати на практиці; • ефективному засвоєнню учнями основ наук; • підвищенню наочності навчання, розширенню меж доступності навчального матеріалу; • оволодінню учнями політехнічними знаннями та трудовими навичками; • формуванню в учнів наукового світогляду; • інтенсифікації праці учнів та вчителя.

Отже, дидактичні засоби з фізики виконують у корекційно-розвитковому навчанні такі функції: а) стимулюючу; б) навчальну; в) коригуючу; г) розвиваючу; д) виховну.

З іншого боку, методи і прийоми навчання залежать від загальних цілей та завдань корекційно-розвиткового навчання, тому необхідно приводити методи і прийоми та дидактичні засоби у відповідність з вимогами життя. Саме цим повинен керуватися вчитель фізики, вибираючи їх. Та система, до якої звертається вчитель, визначається також психологічними закономірностями процесу корекційно-розвиткового навчання. Вона залежить, як це зазначено вище, і від дидактичних завдань, які розв'язує вчитель і від специфіки змісту навчального матеріалу з фізики. Вибір методів і прийомів та дидактичних засобів визначається віковими та індивідуальними особливостями учнів із затримкою психічного розвитку, особистістю вчителя та матеріально-технічним забезпеченням школи.

Між методами і прийомами та дидактичними засобами з фізики існує взаємозв'язок. Якщо методи і прийоми навчання є формою корекційно-розвиткового навчання, то засоби є знаряддям, за допомогою якого реалізується в навчальному процесі той чи інший метод або прийом.

Методи і прийоми визначають призначення дидактичних засобів. Взаємозв'язок між ними існує, тому що під час створення дидактичних засобів в них закладаються певні

методичні ідеї, які необхідно реалізувати в навчально-виховному процесі. Різноманітність методів і прийомів навчання визначає різноманітність дидактичних засобів.

Процес навчання в спеціальних загальноосвітніх школах і класах інтенсивної педагогічної корекції (для учнів із затримкою психічного розвитку) можна представити у вигляді замкнутої, керованої системи. Під системою у філософії розуміють сукупність елементів, що перебувають у відношеннях і зв'язках один з одним, яка утворює певну цілісність, єдність.

Педагогічна система є множиною взаємозв'язаних структурних та функціональних компонентів, підпорядкованих цілям навчання, розвитку та виховання учнів. Її структурними компонентами є вчитель, учні, цілі навчання, навчальна інформація та дидактичні засоби. Ведуча роль належить цілям та змісту навчання.

Дидактичні засоби з фізики можна розглядати як систему, що має певну структуру, складається з певної кількості компонентів, які взаємопов'язані між собою. Ці зв'язки визначаються насамперед змістом шкільного курсу фізики, методикою його навчання, а також функціональними властивостями окремих дидактичних засобів. Вони визначають цілісність, стійкість, структурність та відносну автономність системи.

Аналіз психолого-педагогічної і методичної літератури та шкільної практики показав необхідність створення методики використання системи дидактичних засобів на уроках фізики в спеціальних загальноосвітніх школах інтенсивної педагогічної корекції (для дітей із затримкою психічного розвитку) з урахуванням інноваційних процесів, які притаманні сучасній педагогічній науці.

Проведений психолого-педагогічний аналіз функцій дидактичних засобів у процесі корекційно-розвиткового навчання і виховання учнів із затримкою психічного розвитку привів до необхідності створення системи дидактичних засобів для корекції знань, умінь і навичок з фізики, поетапного формування фізичних понять, активізації пізнавальної діяльності учнів, а також підготовки їх до життя у сучасному суспільстві.

Практика роботи спеціальних загальноосвітніх шкіл і класів інтенсивної педагогічної корекції доводить, що система дидактичних засобів є ефективним і результативним засобом збудження пізнавальної діяльності учнів із затримкою психічного розвитку на уроках фізики, формування в них стійких пізнавальних інтересів, що поступово переходять у пізнавальну потребу досліджувати, оцінювати, розкривати та трансформувати сутність фізичних явищ, процесів, законів та методів пізнання.

У четвертому розділі **„Способи, форми і шляхи підвищення ефективності і результативності навчання фізики учнів із затримкою психічного розвитку**

**дидактичними засобами”** розглядаються конкретні питання методики навчання фізики учнів із затримкою психічного розвитку.

У спеціальних загальноосвітніх школах інтенсивної педагогічної корекції навчання і виховання неможливе без використання дидактичних засобів з фізики – засобів збудження пізнавальної діяльності, від якої залежить корекція розвитку учнів із затримкою психічного розвитку. Від учителя, його психологічної, педагогічної і методичної підготовки залежить якість корекційно-розвиткового навчання. Перша вимога до вчителя фізики – добре і досконало знати навчальний матеріал, який він викладає учням. Друга – відповідно до вимог психології, педагогіки, соціальної педагогіки і методики фізики вибирати найбільш доцільні і раціональні методи і прийоми роботи з дидактичними засобами, систематично підвищувати кваліфікацію, вивчати науково-методичні, психолого-педагогічні дослідження з проблем навчання фізики учнів із затримкою психічного розвитку.

У процесі засвоєння знань вирішальну роль відіграє осмислення закономірних зв'язків у матеріалі, що вивчається, і розкриття на їх основі внутрішньої суті явищ або процесів. Ці два етапи розуміння можна співвіднести з категоріями явища і сутності. У гнесеологічному плані явище і сутність взаємопов'язані. В процесі засвоєння знань учні спочатку сприймають та усвідомлюють явище і від нього переходять до осмислення сутності першого, другого і т.д. порядку.

Психологи і дидакти неодноразово підкреслювали, що в процесі навчання учні схоплюють перш за все явище, тобто зовнішнє – те, що можна сприйняти органами чуттів. Цей перший етап розуміння, при якому на основі уявлень, зафіксованих у пам'яті, учні одержують нові знання про реальні об'єкти. На другому етапі необхідно на основі аналізу зовнішнього прояву сутності розкрити внутрішні механізми даного явища, внутрішні об'єктивні зв'язки і відношення між предметами та явищами.

Практика роботи з учнями із затримкою психічного розвитку показує, що на початку уроку засвоєння нових знань необхідно розкривати учням практичне значення повідомлюваних знань. Цей прийом створює позитивне ставлення учнів до навчального матеріалу, збуджує інтерес до знань, забезпечує їх активне сприймання, усвідомлення і засвоєння, сприяє корекції і розвитку розумової діяльності учнів.

Під час вивчення нової теми частіше всього потрібно починати із створення певної життєвої ситуації, в якій особливо яскраво проявляється фізичні процеси або явища. Така ситуація ставить учнів перед проблемою, розв'язання якої вимагає засвоєння відповідних знань. Завдяки цьому учні відчують недостатність своїх знань і необхідність отримання нових для розв'язання висунутої на уроці проблеми. Наприклад, під час вивчення теми



“Густина речовини” ставимо перед учнями запитання: “Чому говорять, що залізо важче за алюміній, а пір’я за дерево?”, “Чому олія, гас, бензин завжди плавають на поверхні води?”, “Чи змогли б ви підняти повітря, яке знаходиться у класній кімнаті?” тощо.

Цим самим створюється внутрішній стимул до оволодіння матеріалом з теми уроку. Внутрішня потреба пізнання, усвідомлення недостатності своїх знань, умінь або навичок є важливим стимулюючим моментом у розвитку учнів із затримкою психічного розвитку. Внутрішній стимул у засвоєнні знань потребує постійної підтримки, тому що він може легко згаснути в результаті притаманної учням із затримкою психічного розвитку слабкості, нестійкості нервових процесів. Тому цей стимул слід постійно підтримувати в процесі корекційно-розвиткового навчання, використовуючи різні методи і прийоми навчання. А саме: перед учнями ставимо запитання, тісно пов’язані з їхньою діяльністю у побуті або на інших уроках, відповідь на які вони дати не можуть або в них виникають певні труднощі. Більшість учнів, особливо хлопці, знають із досвіду роботи в шкільних майстернях, що чим далі взятися за ручку молотка, тим сильніший буде його удар під час забивання цвяха. Тому потрібно поставити перед ними наступні запитання: “Чому удар молотка сильніший, якщо його ручка довша або якщо взятися за неї подальше від головки молотка?”. Учні не можуть відповісти на це запитання, але воно їх зацікавлює, і вони чекають від учителя пояснення.

В інших випадках, щоб викликати інтерес в учнів до повідомлення нових знань, щоб пробудити їх активність, необхідно їх поставити перед необхідністю розв’язати яку-небудь практичну задачу, виконання якої неможливе без знання властивостей речовин або фізичних закономірностей.

Місце і значення вправ і задач з фізики визначається тим, наскільки вони ефективні як засіб навчання фізики в школах і класах інтенсивної педагогічної корекції для досягнення нормального розвитку учнів із затримкою психічного розвитку, їх загальної і політехнічної освіти, а також тим, якою мірою робота над вправами і задачами сприяє: а) засвоєнню учнями системи знань, передбачених навчальною програмою з фізики; б) формуванню в учнів практичних умінь і навичок; в) корекції і розвитку стилю фізичного мислення; г) підготовки до повноцінного життя і майбутньої професійної діяльності.

Для засвоєння навчального матеріалу, передбаченого програмою з фізики, учні повинні володіти певними загальними вміннями і способами діяльності. Мова йде про вміння орієнтуватися в завданні, робити його аналіз, обмірковувати і планувати майбутню роботу, стежити за правильністю виконання завдання, розповідати про проведену роботу і давати їй оцінку.

Найбільш яскраво особливості навчальної діяльності учнів із затримкою психічного розвитку виявляються під час виконання ними фронтальних лабораторних робіт, де учні діють у системі розгорнутих і зовні чітко визначених вимог. Наочність і завершеність окремих етапів діяльності на цих уроках дозволяє виявити, насамперед, недостатню сформованість аналізу зразка - операції, що має першорядне значення для всієї наступної роботи учня. Учні із затримкою психічного розвитку обмежуються швидким оглядом зразка, не виділяють багатьох з його істотних ознак і відразу приступають до виконання роботи. Така необдуманість, імпульсивність і слабка орієнтування в завданні приводять до численних помилкових дій; частина з них відразу виправляється учнями; однак більшість помилок залишаються не виправленими. На цьому етапі діяльності багато учнів переоцінюють власні можливості, про що говорять результати проведеної ними роботи.

Недостатня цілеспрямованість діяльності учнів із затримкою психічного розвитку виражається в їхньому невмінні обміркувати свою роботу і спланувати хід її виконання. Ця особливість яскраво виявляється під час розв'язування вправ і задач, при виготовленні простих приладів, у роботі з фізичним обладнанням тощо.

У процесі виконання запропонованих завдань учні зазначеної категорії допускають зайві, не завжди адекватні дії, не роблять спроб знайти раціональні прийоми роботи. Наприклад, вони можуть підготувати певну кількість приладів, але не використати їх для виконання необхідних дій і т.п. До порівняння власної роботи зі зразком ці учні звертаються рідко. У них не виникає потреба звірити зі зразком виконану роботу і отриманий результат.

Як показали наші дослідження, в учнів із затримкою психічного розвитку найбільш інтенсивно протікає процес забування, але навіть ті знання, які в тій чи іншій мірі збережені, погано актуалізуються названими учнями.

В учнів із затримкою психічного розвитку виникають труднощі у відборі тих знань, які необхідні для розв'язання тих чи інших завдань у даній ситуації, а іноді ці знання вони використовують неадекватно. В значній мірі цей недолік в оволодінні знаннями пов'язаний з тим, що учням важко систематизувати й узагальнювати знання. Їх знання носять аморфний характер і не взаємозв'язані між собою. Тому учні не можуть без сторонньої допомоги застосовувати знання з різних розділів і тем для пояснення причин фізичних явищ або своїх практичних дій, що ґрунтуються на знаннях властивостей фізичних об'єктів.

Щоб досягнути ефекту під час повторення і систематизації знань з фізики, потрібно використовувати ряд спеціальних методів і прийомів. Серед них провідну роль займає метод порівняння, використання якого дозволяє систематизувати, класифікувати вивчений

матеріал. Учні відмічають подібність і відмінність речовин, застосовуючи знання з різних розділів і тем. Знання учнів набувають більш диференційованого, осмисленого характеру.

Значне місце у процесі корекційно-розвиткового навчання учнів фізики займає облік, контроль і корекція набутих ними знань, умінь і навичок з метою виявлення їх якості. Під обліком знань, умінь і навичок учнів ми розуміємо накопичення вчителем у процесі перевірки і спостереження за всією діяльністю учнів усіх тих даних, які дають уявлення про знання, вміння і навички кожного учня.

Поточний облік знань, умінь і навичок учнів ведеться вчителем на всіх уроках фізики. Значну інформацію з обліку, дані якого заносяться в класний журнал, дає перевірка виконання учнями домашнього завдання, перевірка засвоєння ними матеріалу попереднього уроку, розв'язування вправ і задач на уроці, виконання фронтальних лабораторних робіт і робіт фізичного практикуму, результати написання самостійних і контрольних робіт тощо.

Перевірка якості знань учнів проводиться на кожному уроці під час повторення вивченого матеріалу, під час підготовки учнів до повідомлення нових знань, а також під час їх закріплення. При цьому використовуються форми індивідуальної та фронтальної перевірки й обліку знань, умінь і навичок.

З цією метою використовуються наступні форми перевірки і контролю знань:

1. Усне опитування, яке дає учню можливість логічно і послідовно розповісти, наприклад, про фізичні властивості тіл і речовин, про будову і дію приладів і механізмів, про використання фізичних властивостей і закономірностей об'єктів у техніці, побуті тощо.

2. Розв'язування якісних задач, яке дає можливість перевірити наскільки усвідомлений засвоєний матеріал, і чи можуть учні отримані знання застосувати для пояснення суті фізичних явищ. Наприклад: ■ Чому між стиками рейок залишають проміжки? ■ В якому напрямі впаде ковзаняр, якщо він під час бігу спіткнеться? ■ Що потрібно зробити, якщо буксує автомобіль? Чому автомобіль може буксувати? ■ Який метал краще всього використовувати для виготовлення спіралі електричної плитки? Чому саме цей метал? ■ Чому нитку розжарення в електричній лампі виготовляють з вольфраму?

3. Проведення учнями дослідів або підготовка установки для дослідів, які підтверджують те чи інше положення або властивість явища або процесу. Наприклад, потрібно довести, що повітря займає весь наданий йому об'єм, що вода у сполучених посудинах встановлюється на одному рівні, що навколо провідника з електричним струмом існує магнітне поле тощо.

4. Проведення письмових контрольних робіт, які не вимагають детальних описів. Наприклад, назвати способи збільшення або зменшення тертя, відповісти, що відбувається з тілами під час нагрівання або охолодження, перерахувати провідники електричного струму або ізолятори (діелектрики) тощо.

5. Використання прийомів програмованого навчання: робота з картками-завданнями, з деформованим текстом, вибір правильної відповіді.

Одним із ефективних шляхів виховання в учнів інтересу до вивчення фізики є ігри. Гра притаманна самій природі дитини. У процесі гри чудовий світ дитинства поєднується з прекрасним світом науки, в який вступають учні. Граючись, учень “занурюється” в ситуації, які відображають епізоди реального життя. В іграх різні знання і відомості учень отримує вільно. Тому часто те, що на уроці здавалося складним, під час гри легко засвоюється. Видатний педагог В.О.Сухомлинський вважав, що гра - це шлях дитини до пізнання світу, в якому вона живе, це іскра, яка запалює вогник допитливості. По суті, гра - це тренажер, на якому виробляються вміння і навички, розкривається творчий потенціал дитини, створюються умови для активного обміну знаннями.

Неуспішність у школі багато в чому пояснюється тим, що учням пропонується мало пошуково-творчих завдань, які вони могли б успішно виконувати, тому вони не мають можливості відчувати атмосферу успіху, не мають того, що ми називаємо відчуттям зацікавленості і перемоги, що дуже важливо для учнів із затримкою психічного розвитку.

Експерсії з фізики – найбільш слабе місце в роботі вчителів фізики. Це пов’язано з тим, що вчителі вибирають стихійно об’єкти експерсій (в основному в кінці навчального року), попередньо з ними не знайомляться, в такому випадку їх проводять експерсоводи. Матеріал експерсій виявляється у більшості випадків непридатним для навчання, часто не пов’язаним з програмним матеріалом. З іншого боку, вчителі практично не отримують допомоги від науковців, які досліджують проблеми навчання фізики в школах і класах інтенсивної педагогічної корекції, а також і від методичної літератури (вона відсутня). Тому розробка методики проведення уроків-експерсій є одним із головних завдань методики навчання фізики.

Формування в учнів умінь працювати з підручником фізики, збірником задач, довідковою і науково-популярною літературою є важливою проблемою формування в учнів умінь самостійно здобувати і поглиблювати знання.

Наша практика роботи в школах і класах інтенсивної педагогічної корекції показує, що стихійне формування раціональних прийомів самостійної роботи з навчальною книгою плине досить повільно і не ефективно, якщо не організувати спеціальне навчання. В процесі корекційно-розвиткового навчання на уроках фізики учні повинні оволодіти

наступними вміннями і навичками роботи з книгою: а) уміти виділяти головне, наприклад, суттєві ознаки вивчених явищ; б) уміти користуватися малюнками, фотографіями, таблицями; в) уміти складати план прочитаного, відтворювати логічно і послідовно прочитане своїми словами; г) уміти доповнювати навчальний матеріал з інших джерел; д) уміти користуватися змістом підручника, словником фізичних термінів тощо.

Використання сучасних засобів телекомунікацій надає широкого доступу до інформаційних джерел у будь-якій точці планети, дозволяє отримати необхідні дані з різних галузей знань. Інформаційно-комунікаційні технології є потужним засобом інтелектуальної діяльності людини.

Поняття “нові інформаційні технології навчання” з’явилося значно пізніше, ніж почав використовуватися комп’ютер у навчанні. Згідно означення В.М.Монахова, під новими інформаційними технологіями навчання ми будемо розуміти систему сучасних інформаційних методів і засобів цілеспрямованого створення, збирання, зберігання, опрацювання, подання і використання даних і знань у навчанні та систему наукових знань про їх функціонування, спрямовану на удосконалення навчального процесу з найменшими затратами.

Використання комп’ютерно-орієнтованих методичних систем навчання вносить суттєві зміни в усі компоненти навчального процесу (цілі, зміст, методи, засоби, організаційні форми тощо), оскільки їх характеристики суттєво відрізняються від традиційно застосовуваних технологій навчання. Використання інформаційно-комунікаційних технологій у навчальному процесі відкриває значні резерви підвищення ефективності і результативності навчання, підвищує інтерес до роботи і посилює мотивацію навчання, суттєво розширює можливості подання навчальної інформації (мультимедійні характеристики сучасних засобів навчання), відкривають додаткові можливості рефлексії учнями своєї діяльності завдяки тому, що вони можуть виконувати дії з моделлю об’єкта вивчення і відразу ж бачити результати своїх дій.

При використанні відповідного програмного забезпечення і методичної підтримки, розробленої з урахуванням наукових принципів добору змісту навчального матеріалу і психологічних принципів навчання, застосування інформаційно-комунікаційних технологій при вивченні фізики дозволяє підвищити ефективність і результативність навчального процесу в усіх типах і рівнях навчальних закладів.

Нами були розроблені педагогічні програмні засоби, які можна використовувати на уроках фізики. Наприклад, у 8 класі вивчаються теми “Види теплообміну”, “Закони електричного струму”, “Магнітне поле”, тому була розроблена програма для ілюстрації відповідних явищ, що розглядаються у даних розділах.

Одним з ефективних шляхів підвищення пізнавальної активності учнів із затримкою психічного розвитку, підвищення інтересу до корекційно-розвиткового навчання і виховання є методично обгрунтоване використання науково-популярної і художньої літератури та творів мистецтва.

Аналіз дидактичної та методичної літератури, вивчення передового педагогічного досвіду вчителів показують, що в умовах сучасного диференційованого навчання не в повній мірі впроваджується в навчальний процес методика використання цікавої навчальної інформації, як чинника, що розширює методичні можливості засвоєння учнями основних понять шкільного курсу фізики, розв'язання ряду завдань її вивчення, формування наукового світогляду. Інформація про використання науково-популярної і художньої літератури та творів мистецтва на уроках фізики в школах і класах інтенсивної педагогічної корекції взагалі відсутня.

Дослідження і практика роботи в школах і класах інтенсивної педагогічної корекції показала, що науково-популярну і художню літературу та твори мистецтва на уроках фізики можна використовувати у таких випадках:

1. Під час пояснення нового матеріалу: ▪ цікава фізика в літературних джерелах може слугувати емоційною основою для запам'ятовування деяких важливих тем або питань, що розглядаються на уроках; ▪ викликає зацікавленість використання елементів історії фізики, описаних у літературі; ▪ слугує своєрідною емоційною розрядкою в класі в певний момент часу.

2. Під час постановки і розв'язування задач: ▪ постановка якісних і експериментальних задач у цікавій формі; ▪ подача умови задачі в незвичних для учнів умовах; ▪ розв'язування задач-парадоксів.

3. Під час повторення, систематизації та узагальнення знань учнів.

4. Під час виконання фронтальних лабораторних робіт і робіт фізичного практикуму.

5. Під час виконання домашніх завдань.

З цією метою у підручниках з фізики для 7-9 класів інтенсивної педагогічної корекції подається значна частина навчального матеріалу під рубрикою "Це цікаво знати!".

На основі аналізу навчального матеріалу, передбаченого програмою з фізики і вміщеного у шкільних підручниках, збірнику задач, навчальних посібниках, методичних рекомендаціях, працях учених-методистів, науково-популярній літературі, враховуючи потреби шкільної практики, нами доведена необхідність створення методики навчання фізики в спеціальних загальноосвітніх школах інтенсивної педагогічної корекції, спрямованої на підвищення ефективності і результативності навчання учнів із затримкою психічного розвитку, посилення ролі дидактичних засобів у навчанні, впровадження

дидактичних засобів у позакласну і позаурочну роботу учнів, виконання учнями самостійної роботи тощо.

Використання системи дидактичних засобів створює оптимальні умови для сприймання матеріалу, сприяє активізації пізнавальної діяльності учнів на різних етапах корекційно-розвиткового навчання: засвоєння знань, формування умінь і навичок, виконання фронтальних робіт і дослідів та робіт фізичного практикуму, повторення, узагальнення, систематизації, обліку і корекції знань тощо.

Розроблена система дидактичних засобів дозволяє здійснювати процес корекційно-розвиткового навчання учнів із затримкою психічного розвитку відповідно до специфіки його організації, реалізувати диференційований підхід до вивчення фізики та індивідуалізацію навчання, вкластися в бюджет часу, передбачений навчальною програмою для вивчення відповідних тем.

П'ятий розділ **„Організація та результати експериментального навчання”** присвячений теоретико-методичному та експериментальному дослідженню, яке здійснювалось у три етапи протягом 1998-2005 років.

На **першому етапі** (1998-2000 рр.) проводився аналіз стану підготовки учнів 7-9 класів з фізики у спеціальних загальноосвітніх школах і класах інтенсивної корекції, де навчаються учні із затримкою психічного розвитку. Були встановлені наступні факти:

1. Результати навчання здебільшого не повною мірою відповідали тим вимогам, що висувалися до підготовки з фізики учнів 7-9 класів інтенсивної педагогічної корекції. Учні демонстрували фрагментарні знання, зазнавали труднощів при самостійному застосуванні знань, навичок і умінь, допускали численні помилки під час усних відповідей, написання самостійних і контрольних робіт, виконання лабораторних робіт, не володіли достатньо фізичною термінологією, мали слабкий словниковий запас тощо. У багатьох учнів домінувало індиферентне ставлення до ходу і результатів вивчення фізики, проявлялося негативне ставлення і до корекції. У деяких учнів сформувалась певна установка щодо неспроможності вивчити фізику, внаслідок чого вони не докладали зусиль опанування змісту навального матеріалу, часто списували (або й зовсім нічого не робили) домашні, самостійні та контрольні завдання, під час усного опитування відмовлялися від відповіді або чекали на підказку. Такий стан справ переважна більшість учителів пояснювали складністю програмового матеріалу, який був зосереджений у підручниках для загальноосвітніх шкіл (учні із затримкою психічного розвитку не могли його засвоїти). Спеціальних підручників з фізики (окрім підручників для розумово відсталих дітей) і

методики навчання фізики учнів спеціальних загальноосвітніх шкіл інтенсивної педагогічної корекції не існувало.

2. На уроках фізики вчителі намагалися організувати корекційно-розвиткове навчання, враховуючи особливості психічного розвитку учнів, але навчання проводилося як уніфіковане. Рівень трудності навчання, який вчителі задавали під час вивчення нового матеріалу, був зорієнтований лише на якусь одну типологічну групу учнів (учнів, які бажали щось вивчати на уроці; тих, хто не хотів навчатися, практично не турбували). У методиці організації навчання зустрічалися недоліки. Вчителям не вистачало необхідних знань з психології та педагогіки і матеріально-технічної бази. У процесі введення фізичних понять та формулюванні означень понять допускалися неточності в реалізації конкретно-індуктивного та абстрактно-дедуктивного методів; мало або зовсім не приділялась увага методам порівняння (зіставлення і протиставлення) прикладів; учнів не ознайомлювали з етапами введення понять та отримання наслідків з факту належності даного або іншого об'єкта (предмета, процесу, явища) до даного поняття; рідко демонструвалися приклади діяльності у ході застосування фізичних знань; вчителі під час вивчення способів діяльності учнів не завжди знайомили зі складом їх дій, поопераційне відпрацювання було відсутнім.

3. У ході подачі змісту навчального матеріалу, під час отримання учнями знань, формування їх умінь і навичок більшість учителів спиралася на слухову модальність у вербальних формах фіксації змістових елементів навчання. Мало приділялось уваги візуалізації навчального матеріалу за допомогою засобів навчання. У той же час практика роботи досвідчених учителів показала, що там, де на уроках фізики широко залучались дидактичні засоби з метою унаочнення навчальної інформації, де учнів привчали до роботи з приладами, дидактичним матеріалами, демонструвалися аудіовізуальні засоби тощо, учні не тільки показували вищі результати навчання, але й проявляли більшу зацікавленість у вивченні фізики. Однак, у роботі таких учителів домінували скоріше інтуїтивні, ніж свідомі результати їх діяльності. Через це вищевказані прийоми використовувалися не систематично, а лише тоді, коли підстави для їх застосування були очевидними. Саме тут досягались кращі результати навчання. В інших випадках така картина не спостерігалась.

Усе це дозволило нам сформулювати припущення щодо можливості покращення стану підготовки учнів з фізики за рахунок організації навчання фізики з використанням системи дидактичних засобів. Для перевірки цієї гіпотези було проведене експериментальне навчання в Шполянській спеціальній загальноосвітній школі інтенсивної педагогічної корекції Черкаської області. Основна увага приділялась:



ознайомленню вчителів з методикою навчання фізики учнів із затримкою психічного розвитку; з'ясуванню причин виникнення затримки розвитку названих учнів, їх особливостей розвитку; забезпеченню відповідних умов одержання освіти учнями відповідно до їх можливостей і здібностей; забезпеченню можливості постійного духовного та фізичного самовдосконалення особистості, нормалізації та інтеграції у сучасну систему соціальних відносин; одержанню учнями знань, практичних умінь і навичок, необхідних для самостійного життя і праці тощо.

У підготовчій роботі вчителям пропонувалось спиратися на розроблені нами методичні рекомендації щодо організації навчання фізики, добору навчального матеріалу для актуалізації базових знань, удосконалення вмінь і навичок учнів та проведення відповідної роботи на уроці, спрямованої на попередження помилок учнів і корекцію їх пізнавальної діяльності.

Однак, результати експерименту лише частково підтвердили висунуту гіпотезу. Практика навчання показала, що учні більш повно розуміли зміст навчального матеріалу, демонстрували спроможність самостійного формулювання означень фізичних понять, математичного запису законів, впевненіше застосовували знання в знайомих ситуаціях. Проте вони часто допускали помилки при подальшому перенесенні знань та під час їх пізнішого відтворення, відчували труднощі при роботі з більш складними засобами навчання та під час розв'язування різного типу задач (якісних, розрахункових й експериментальних). Успіхи учнів були, в основному, локального характеру.

Отримані дані свідчили про необхідність більш глибокого і детального вивчення стану підготовки з фізики учнів 7-9 класів інтенсивної педагогічної корекції, виявлення більш широкого спектру чинників, що впливають на хід і результати навчання фізики учнів із затримкою психічного розвитку.

На основі аналізу існуючих на той час даних фізіології, психології і дефектології щодо вікових, індивідуальних і психологічних особливостей учнів, міждисциплінарного вивчення проблеми побудови розвиткового навчання, його гуманізації та гуманітаризації, проектування психолого-семіотичних знань у сферу шкільної фізичної освіти стала очевидною необхідність розв'язання проблеми реалізації системного та діяльнісного підходів до використання дидактичних засобів у навчанні фізики учнів із затримкою психічного розвитку в спеціальних загальноосвітніх школах і класах інтенсивної педагогічної корекції.

Таким чином, реалізувався задум та окремі вихідні положення дослідження, була розроблена програма подальшої теоретико-експериментальної роботи.

На другому етапі дослідження (2000-2003 рр.) ставились дві групи завдань. Перша з них стосувалася науково-практичної розробки проблеми використання дидактичних засобів у навчанні фізики учнів із затримкою психічного розвитку, а друга – організації експериментальної перевірки основних науково-методичних положень дослідження.

У межах першої групи були виділені такі завдання: визначити понятійно-методологічний апарат; розкрити зміст та функції компонента шкільної фізичної освіти; виявити стан розробленості проблеми в психолого-педагогічній та науково-методичній літературі; з'ясувати причини недоліків у використанні дидактичних засобів і підготовки з фізики учнів із затримкою психічного розвитку в спеціальних загальноосвітніх школах і класах інтенсивної педагогічної корекції; розробити концепцію системного та діяльнісного підходів до використання дидактичних засобів у навчанні фізики в 7-9 класах інтенсивної педагогічної корекції.

До другої групи ввійшли наступні завдання: виявити психолого-педагогічні та методичні основи використання дидактичних засобів у навчанні фізики учнів 7-9 класів; розробити компоненти методичної системи навчання фізики в умовах системного використання дидактичних засобів у процесі корекційно-розвиткового навчання учнів із затримкою психічного розвитку; визначити шляхи корекції, формування наукового світогляду учнів та активізації їх навчально-пізнавальної діяльності при вивченні фізики в 7-9 класах; з'ясувати можливості використання дидактичних засобів для організації пропедевтики та неперервного навчання; експериментально перевірити результативність запропонованої методичної системи навчання фізики в умовах системного та діяльнісного підходів до використання дидактичних засобів з фізики.

На даному етапі теоретико-експериментальної роботи застосовувались теоретичні та емпіричні методи дослідження. Зокрема, проводився аналіз філософської, психолого-педагогічної, дефектологічної, навчально-методичної літератури, що стосується особливостей навчання фізики в школах і класах інтенсивної педагогічної корекції, змісту програм, підручників і навчальних посібників з фізики, що були чинними раніше на теренах колишнього СРСР.

Також використовувалися метод міжгалузевого синтезу, системно-структурний підхід, теоретичне моделювання, метод сходження від абстрактного до конкретного. Багатий емпіричний матеріал був отриманий шляхом вивчення та узагальнення вітчизняного, зарубіжного і власного педагогічного досвіду. Проводились спостереження, анкетування, тестування, опитування, бесіди з учителями та учнями. У ході дослідження був організований педагогічний експеримент, результати якого всебічно аналізувались.

Опрацювання кількісних даних проводилось за допомогою методів математичної статистики.

Уточнення понятійно-методологічного апарату дослідження, застосування методів міжгалузевого аналізу та реалізація системно-структурного підходу дозволили виявити стан розробленості проблеми у психолого-педагогічній, дефектологічній та методичній літературі, а також провести широке вивчення стану використання дидактичних засобів у практиці навчання фізики учнів із затримкою психічного розвитку. Для проведення констатуючого етапу дослідження був розроблений відповідний діагностичний пакет.

Результати аналізу дали підстави для формулювання основної робочої гіпотези дослідження. Загальні припущення оформились у наступному вигляді – хід і результати підготовки з фізики учнів із затримкою психічного розвитку в цілому істотно залежить від того, як і які саме дидактичні засоби використовуються при вивченні фізики в спеціальних загальноосвітніх школах інтенсивної педагогічної корекції; чи проводиться спеціальна робота щодо формування і розвитку візуального мислення учнів; наскільки вільно і свідомо учні здійснюють операції мислення – порівняння, аналіз, синтез у процесі навчання фізики.

Для перевірки висунутої гіпотези було організоване експериментальне навчання, на початку якого був визначений мінімальний обсяг вибірки, на якій можна отримати статистично вірогідні результати експерименту. Мінімальний обсяг вибірки становив 245 учнів.

В експерименті в 7-9 класах взяли участь 586 учнів: 25 експериментальних класів (291 учень) і 25 контрольних класів (295 учнів).

У 15 експериментальних класах і 15 контрольних класах, яким ми дали назву 1 групи (ЕК-1 і КК-1) навчальний експеримент тривав з 2000/2001 навчального року по 2002/2003 навчальний рік, починаючи з 7 класу й закінчуючи 9 класом. У 10 експериментальних класах і 10 контрольних класах, яким ми дали назву 2 групи (ЕК-2 і КК-2) навчальний експеримент тривав з 2001/2002 навчального року по 2003/2004 навчальний рік, починаючи з 7 класу й закінчуючи 9 класом.

Експеримент проводився в спеціальних загальноосвітніх школах інтенсивної педагогічної корекції Вінницької (Гайсинська, Жмеринська, Козятинська, Немирівська, Тульчинська), Волинської (Нововолинська № 11; Головнянська, Заболотівська, Затурцівська, Іваничівська), Дніпропетровської (Дніпропетровська № 6), Київської (Трипільська), Рівненської (Тучинська, Чудельська № 1 і № 2), Херсонської (Львівська, Старозбур'ївська, Цюрюпінська; Калінінська №1 і № 2, Сивашька), а також в класах інтенсивної педагогічної корекції середніх загальноосвітніх шкіл м. Херсона (№ 1, № 9, №

26, № 32, № 35; № 48, № 55), Черкаської (Шполянська) областей та міста Києва (школа-інтернат № 21).

Навчальний експеримент проводили вчителі: Дідківський В.І., Друм В.М., Запорожан В.П., Кондратюк В.Я., Котляренко Л.М., Лапінська І.А., Мандусь Л.Г., Розсуждай Н.І., Савош Н.О., Сакун І.О., Стороженко Н.Г., Чернявська Л.М., Шмаркотюк Л.Г., Шолохова Н.С., Юдіна Т.П. та ін.

В експериментальних класах (ЕК-1 і ЕК-2) навчання проводилось за нашою методикою, у контрольних класах (КК-1 і КК-2) – за традиційною.

Згідно з основною гіпотезою дослідження в організації навчання головний наголос робився на системне використання дидактичних засобів та цілеспрямоване формування в учнів із затримкою психічного розвитку вмінь працювати з дидактичними засобами на різних етапах навчання фізики в 7-9 класах.

Формування і розвиток візуального мислення учнів та збагачення їх візуально-оперативного досвіду розглядалися нами у двох аспектах – як мета, що досягається в результаті оволодіння учнями широким спектром фіксації навчального фізичного змісту у візуальній модальності та способами їх використання у діяльності з дидактичними засобами, і як основний шлях більш продуктивного розвитку вербально-логічного мислення учнів із затримкою психічного розвитку при вивченні курсу фізики в 7-9 класах спеціальних загальноосвітніх шкіл інтенсивної педагогічної корекції.

Для проведення експериментального навчання нами були розроблені відповідні методичні рекомендації щодо організації підготовчої роботи вчителя та методики проведення уроків фізики [9], створена програма [6], підручники [2-4], збірник задач [5], дидактичні матеріали [7-8] тощо.

На **третьому етапі дослідження** (2003-2005 рр.) визрів остаточний варіант концепції дослідження, який опубліковано у монографії “Навчання фізики учнів із затримкою психічного розвитку в школах і класах інтенсивної педагогічної корекції” [1]. Загалом на третьому етапі теоретико-експериментальної роботи відбувалося уточнення понятійно-категоріального апарату дослідження, завершені кількісний та якісний аналіз експериментальних даних.

У ході дослідно-експериментальної роботи застосовувалися обсерваційні методи педагогічних досліджень – пряме, побічне, включене спостереження.

Застосування діагностичних методів дослідження (анкетування, опитування, тестування, бесід) дало змогу отримати певні статистичні дані. Діагностичні методики застосовувалися в експериментальних і контрольних класах. Діагностувались як учителі, так і учні. Крім того, до контингенту діагностованих учителів залучалися й учасники

Всеукраїнського семінару з актуальних питань методики навчання фізики в середній і вищій школі, Міжнародних і Всеукраїнських науково-практичних конференцій, які не брали участі в експериментальному навчанні, а також слухачі курсів підвищення кваліфікації педагогічних працівників протягом усього періоду проведення другого етапу дослідження. Загальна кількість учителів, які прийняли участь у діагностуванні, досягла 346 осіб.

Серед учителів фізики було проведене опитування “Чи знаєте Ви особливості розвитку учнів із затримкою психічного розвитку?”, в результаті якого з’ясувалось, що вчителі, які мають високий рівень знань психології розвитку учнів із затримкою психічного розвитку, наблизений до рівня професійного психолога, становить найменшу кількість (11 %). Кількість учителів, які показали середній рівень знань психології розвитку учнів, становить 32 % . Про них можна сказати, що їхня інтуїція добре допомагає їм у життєвих педагогічних ситуаціях, що їм бракує системності знань. Учителі, які показали низький рівень знань, мають уявлення про учнів із затримкою психічного розвитку, які ґрунтуються, скоріше за все на помилкових концепціях, що заважають розуміти інших людей. Таким учителям психологи зазвичай радять пройти спеціальне навчання в групах психотренінгу.

Недостатню обізнаність вчителів щодо проблеми затримки психічного розвитку учнів ми вбачаємо в тому, що на сьогодні відсутня достатня кількість психолого-педагогічної літератури, не достатньо активно працюють інститути післядипломної освіти педагогічних працівників у даному напрямку, не підготовлені професійні кадри, здатні розробити методику навчання фізики.

Вчителям, які не брали участі в експериментальному навчанні, пропонувалися анкети, що стосувалась тих видів дидактичних засобів, які вони використовують у процесі навчання фізики. Їх завданням було розподілити дидактичні засоби за значущістю використання у навчальному процесі для успішного навчання учнів та за частотою їх використання на різних етапах навчання.

Діагностичний пакет, що призначався для учнів експериментальних і контрольних класів містив 3 компоненти: 1) засоби для виявлення психологічних особливостей учнів експериментальних і контрольних класів; 2) запитання і завдання для учнів щодо їх ставлення до навчання фізики; 3) завдання, які будувалися на фізичному змісті, а також контрольні завдання з фізики. Засобами трьох компонентів запропонованого пакету ми з’ясували, що на початку експерименту учні експериментальних і контрольних класів були приблизно однаковими як за психологічними характеристиками, так і за показниками успішності в навчанні фізики, причому дещо вищі показники якості знань

мали учні контрольних класів. Рівень сформованості вмінь учнів експериментальних і контрольних класів також був приблизно однаковим. У кінці формуючого експерименту застосовувались засоби другого і третього компонентів діагностичного пакету.

Вивчення, корекція й узагальнення результатів апробації запропонованої методики використання системи дидактичних засобів проводились через вибіркове відвідування занять, обговорення з учителями можливостей удосконалення процесу корекційно-розвиткового навчання в експериментальних класах, аналіз ефективності і результативності навчання. Особлива увага зверталась на активізацію пізнавальної діяльності учнів у процесі навчання, їх умінь орієнтуватися в проблемних ситуаціях, активно користуватися методами наукового пізнання.

Проведений аналіз даних, отриманих у ході педагогічного експерименту, дозволив перевірити доступність навчального матеріалу, викладеного у досліджуваній методиці системного використання дидактичних засобів, і порівняти знання учнів експериментальних і контрольних класів. У кожному класі, який брав участь у педагогічному експерименті, були проведені контрольні роботи.

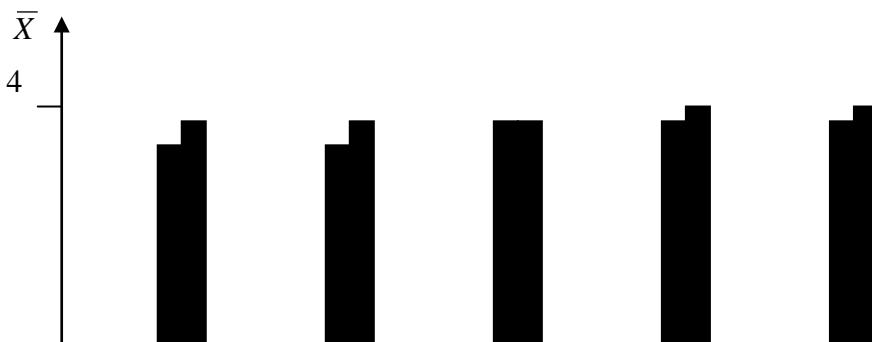
Отримані дані показали, що результати виконаних контрольних робіт в експериментальних класах мають тенденцію перевищувати відповідні результати у контрольних класах. Для оцінки статистичної значущості відмінностей між ними ми використовували критерій Пірсона (метод  $X^2$ ).

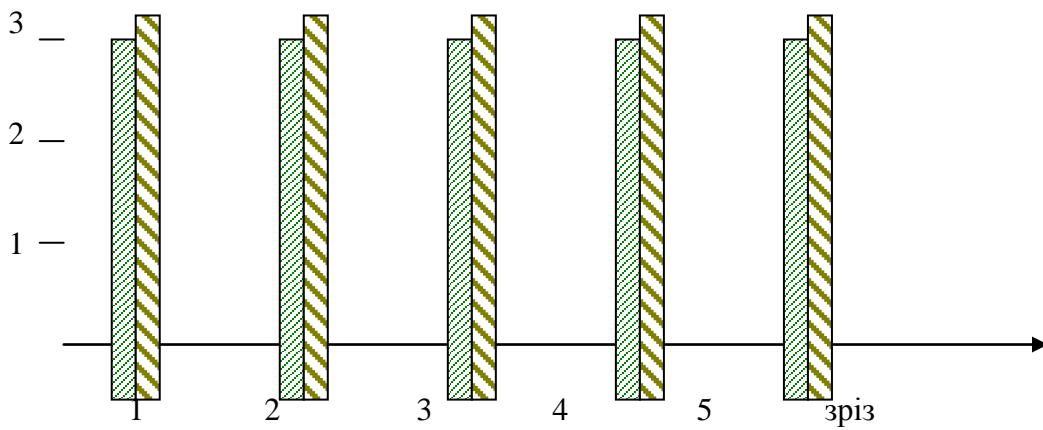
Проводилася перевірка такої нуль-гіпотези: відмінність у результатах виконання контрольних робіт учнями експериментальних класів обумовлена чисто випадковими причинами, утворені цими результатами вибірки належать до сукупності з однаковим законом розподілу.

Розрахунок статистики критерію здійснювався на основі експериментальних даних за формулою:

$$X^2 = \sum_{i=2} \frac{(f_i(E) - f_i(K))^2}{f_i},$$

де  $f_i$  - відносна частота кількості контрольних робіт, оцінених  $i$  балами. Визначене за таблицею критичне значення  $X$  для прийнятого в психолого-педагогічних дослідженнях рівне значущості  $\alpha=0,05$  становить  $X^2_{крит} = 7,81$ ;  $X^2_{експ} = 17,95$ ;  $X^2_{експ} > X^2_{крит}$ .





- контрольні класи №1;    
 - контрольні класи №2;  
 - експериментальні класи №1;    
 - експериментальні класи №2.

#### Результати контрольних робіт

Це дає нам можливість стверджувати про наявність статистично значущої відмінності у результаті виконання контрольних робіт учнями експериментальних і контрольних класів на рівні достовірності 0,05.

Виявлене підвищення якості та оперативності знань учнів експериментальних класів пояснюються доступністю і достатньою ефективністю розробленої методики використання дидактичних засобів на уроках фізики. Аналіз даних, отриманих у ході експерименту, дозволив розкрити загальну тенденцію її впливу на протікання і результативність навчально-пізнавальної діяльності учнів із затримкою психічного розвитку.

Встановлено, що запропонований шлях реалізації потенційних можливостей включення системи дидактичних засобів, спрямованої на збудження пізнавальної активності учнів, є продуктивним.

### ВИСНОВКИ

Результати проведеного дослідження теоретико-методичних засад використання дидактичних засобів у навчанні фізики в школах інтенсивної педагогічної корекції дозволяють зробити такі висновки:

1. Реформування спеціальної освіти в Україні потребує теоретичного узагальнення і практичного розв'язання проблеми науково обґрунтованого використання дидактичних засобів у навчанні фізики учнів 7-9 класів спеціальних загальноосвітніх шкіл інтенсивної педагогічної корекції. Розроблені у дисертації теоретико-методичні положення щодо реалізації системного та діяльнісного підходів до використання дидактичних засобів у

процесі корекційно-розвиткового навчання фізики надають нових можливостей для удосконалення підготовки з фізики учнів 7-9 класів, корекції їх психічного і загального розвитку і забезпечення зростання життєвої та соціальної компетентності.

2. Прийняття Стандартів державної освіти в Україні вимагає посиленої уваги до урізноманітнення систем навчання, їх спеціалізації та інтенсифікації, що, відповідно, неможливе без диференціації учнів за їх психологічними здібностями. Реорганізація змістового та організаційно-методичного аспектів корекційно-розвиткового навчання в спеціальних загальноосвітніх школах і класах інтенсивної педагогічної корекції мають ґрунтуватися на основних положеннях теорії пізнання, діалектика якого виступає головним орієнтиром у побудові логічної організації пізнавальної діяльності учнів із затримкою психічного розвитку. У процесі корекції психічного розвитку, навчання і виховання учнів 7-9 класів інтенсивної педагогічної корекції необхідно враховувати сучасні дані фізіології щодо функціонування мозку та аналізаторних систем дитини, вікові та індивідуальні особливості учнів, специфіку підліткового періоду у становленні та розвитку їх особистості. На зламному етапі онтогенезу, яким є підлітковий, важливе значення мають психологічно грамотні корекція та регулювання діяльності учнів із затримкою психічного розвитку на кожному рівні відображення реальної дійсності: на рівні свідомості, несвідомого та самосвідомості. Дидактично виважена система впливів на пізнавальну, афективну та регулятивну сфери самосвідомості учнів із затримкою психічного розвитку має бути спрямованою на формування в них позитивної, мажорної Я-концепції, яка виступає надійною передумовою розгортання учнями активної пізнавальної діяльності, спрямованої на усунення зовнішніх і внутрішніх суперечностей, що виникають у ході навчання, та є атрибутом розвитку особистості.

3. Необхідність і своєчасність дисертаційного дослідження зумовлені тим, що після відкриття спеціальних загальноосвітніх шкіл інтенсивної педагогічної корекції в Україні (1983 р.) не проводилися спеціальні дослідження з теорії та методики навчання фізики учнів із затримкою психічного розвитку, зокрема, з проблеми створення і використання на уроках фізики дидактичних засобів з метою корекції психічного розвитку учнів. Використовуючи підручники середніх загальноосвітніх шкіл, учні не могли засвоїти навчальний матеріал, передбачений діючою на той час програмою з фізики. Це ще більше гальмувало їх розвиток.

4. Проаналізований сучасний стан проблеми розвитку методики навчання фізики в спеціальних загальноосвітніх школах і класах інтенсивної педагогічної корекції і методичної підготовки вчителів фізики, які працюють з учнями із затримкою психічного розвитку, дав можливість встановити, що на сьогодні успішне функціонування названих



вище шкіл і класів стає немислимим без кваліфікаційної корекційно-розвиткової роботи, яка ґрунтується на результатах комплексної діагностики і нових науково обґрунтованих організаційних і методичних формах діяльності.

5. Створена навчальна програма з фізики для спеціальних загальноосвітніх шкіл і класів інтенсивної педагогічної корекції (експериментальна - з 1996 року, нині діюча - з 2002 року) визначає зміст і цілі навчання фізики: освітні (формування і розвиток в учнів наукових знань та вмінь застосовувати їх для практики; оволодіння мовою фізики; формування умінь систематизувати, узагальнювати знання; планувати і проводити фізичний експеримент тощо); виховні (формування наукового світогляду; озброєння учнів раціональним методологічним підходом до пізнавальної й практичної діяльності; виховання працелюбності та наполегливості, національної свідомості та патріотизму, екологічного мислення та поведінки); розвиткові (розвиток логічного мислення, уміння користуватися методами індукції і дедукції, аналізу і синтезу, робити висновки та узагальнення; розвиток умінь розв'язувати якісні, розрахункові та експериментальні задачі); і, що найбільш важливо, корекційні (формування соціально-моральної поведінки учнів, яка забезпечує успішну адаптацію до умов навчання; розвиток особистісних компонентів пізнавальної діяльності учнів; охорона і зміцнення соматичного і психоневрологічного здоров'я учнів; створення сприятливого соціального середовища, що забезпечує відповідний віку розвиток учня).

6. Запропонована система дидактичних засобів з фізики, яка включає демонстраційний експеримент (демонстраційні досліди, фронтальні лабораторні роботи і досліди, роботи фізичного практикуму, експериментальні задачі), аудіовізуальні засоби (діафільми, діапозитиви, кінофільми, відеофільми, телепередачі, грамзаписи, магнітні записи, педагогічні програмні засоби), друковано-графічні засоби (таблиці, картини, підручники, збірники задач, хрестоматії, довідники, науково-популярна література, фотографії) для шкіл і класів інтенсивної педагогічної корекції. В ній враховані інноваційні процеси сучасної педагогічної науки, і вона виявилася ефективним та результативним засобом збудження пізнавальної діяльності учнів із затримкою психічного розвитку на різних етапах корекційно-розвиткового навчання: сприймання навчального матеріалу, його осмислення та усвідомлення, узагальнення, систематизації, обліку та корекції знань тощо; формування в них стійких пізнавальних інтересів, які поступово переходять у пізнавальну потребу досліджувати, описувати, розкривати та трансформувати сутність фізичних явищ, процесів і законів.

7. У системі дидактичних засобів з фізики для спеціальних загальноосвітніх шкіл і класів найважливішими засобами є створені підручники „Фізика. 7 клас”, „Фізика. 8

клас”, „Фізика. 9 клас” та „Збірник задач з фізики для 7-9 класів”. Вони відіграють провідну корекційно-розвиткову роль у навчально-виховному процесі, тісно пов’язані з іншими засобами навчання і мають такі характерні особливості: а) окрім тексту місять велику кількість кольорових малюнків, фотографій, схем, таблиць тощо; б) емоційний вплив на корекційно-розвиткове навчання проявляється через художнє та поліграфічне виконання, виразність мови, логіку наукових аргументацій, проблемно-пошуковий виклад навчального матеріалу; в) математичний апарат використовується тільки в тих випадках, коли він добре зрозумілий учням і порівняно простий; г) створені рубрики „Що я знаю і що я вмію робити?”, „Фізичні задачі навколо нас”, „Видатні фізики”, „Це цікаво знати”, „Словник фізичних термінів”; г) після кожної теми пропонуються вправи для формування в учнів експериментальних умінь і навичок, необхідних для їх соціалізації у суспільстві.

8. Методика цілеспрямованого використання дидактичних засобів з фізики у навчальному процесі спеціальних загальноосвітніх шкіл і класів інтенсивної педагогічної корекції вимагає вибору відповідних методів, організаційних форм і засобів навчання. Принциповим кроком усунення суперечності між потенціальними можливостями розвитку учнів 7-9 класів інтенсивної педагогічної корекції та їх реалізації в оптимальних пропорціях є розробка дидактичних умов розчленованого і поетапного формування фізичних понять. Вони створені на наочно-практичній і словесно-логічній основі та на зміні функцій дидактичних засобів, які спрямовані на компенсацію та корекцію як перцептивних дій, так і вищих психічних процесів: порівняння, узагальнення, абстрактності із переміщення впливу останніх на всі інші функції організму учня. Цим самим забезпечується регулювання порушень між чуттєвими і раціональними шляхами пізнання та подолання труднощів при перетворенні чуттєвих образів в поняття, предметно-образних значень в ідеальне (слово, думку, поняття).

Створена комп’ютерна підтримка навчання фізики в 7-9 класах інтенсивної педагогічної корекції, яка дидактично обґрунтована і розширює межі використання дидактичних засобів, урізноманітнює всі форми представлення навчального матеріалу, спонукає учнів бути активними учасниками навчально-виховного процесу, мінімізує час, виділений учням на виконання завдань, і час, необхідний учителю для підготовки та проведення уроку.

9. Експериментальна перевірка основних положень дисертації та їх упровадження в практику роботи шкіл і класів інтенсивної педагогічної корекції підтверджують ефективність і результативність запропонованих підходів до розв’язання зазначеної проблеми дослідження.

Подальший розвиток даної проблеми ми вбачаємо у:

- розробці методичної системи підготовки вчителів фізики, які будуть працювати з учнями із затримкою психічного розвитку;
- розвитку сучасних технологій навчання фізики в школах і класах інтенсивної педагогічної корекції;
- створенні методик вивчення окремих питань курсу фізики в спеціальних загальноосвітніх школах і класах інтенсивної педагогічної корекції тощо.

### **Основний зміст дисертації висвітлено в таких публікаціях автора:**

#### **Монографії, навчальні посібники, підручники та програми**

1. **Сиротюк В.Д.** Навчання фізики учнів із затримкою психічного розвитку в школах і класах інтенсивної педагогічної корекції: Монографія. – К.: НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2004. – 313 с.
2. **Сиротюк В.Д.** Фізика: Підручник для 7 класу спеціальних загальноосвітніх шкіл-інтернатів (шкіл, класів) інтенсивної педагогічної корекції (для дітей із затримкою психічного розвитку). – К.: Благовіст, 2001. – 160 с. (Гриф МОН України).
3. **Сиротюк В.Д.** Фізика: Підручник для 8 класу спеціальних загальноосвітніх шкіл-інтернатів (шкіл, класів) інтенсивної педагогічної корекції (для дітей із затримкою психічного розвитку). – Харків: Прапор, 2001. – 156 с. (Гриф МОН України).
4. **Сиротюк В.Д.** Фізика: Підручник для 9 класу спеціальних загальноосвітніх шкіл-інтернатів (шкіл, класів) інтенсивної педагогічної корекції (для дітей із затримкою психічного розвитку). – Харків: Прапор, 2001. – 144 с. (Гриф МОН України).
5. **Сиротюк В.Д.**, Запорожан В.П. Збірник задач з фізики для 7-9 класів спеціальних загальноосвітніх шкіл (класів) інтенсивної педагогічної корекції. – К.: Благовіст, 2004. – 175 с. (Автором розроблені зміст і структура збірника задач, підібрані та запропоновані задачі для 7 і 9 класу, інші розробки належать співавтору). (Гриф МОН України).
6. Програма з фізики для 7-9 класів загальноосвітніх шкіл-інтернатів (класів) інтенсивної педагогічної корекції (для учнів із затримкою психічного розвитку) / Укл. **В.Д. Сиротюк**. – К.: Богдана, 2002. – 40 с. (Гриф МОН України).
7. Нижник В.Г., Коршак Є.В., **Сиротюк В.Д.** Дидактичні матеріали з фізики для 7 класу: Посібник для вчителів. – К.: Педагогічна преса, 1999. – 84 с. (Автором розроблена третина посібника, виконані до нього малюнки, інші розробки належать співавторам). (Гриф МОН України).
8. **Сиротюк В.Д.**, Зорька О.В. Картки з фізики “Вимірювальні прилади”: Навчальний наочний посібник. – К.: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2000. - 40 карток. (Автору

належить ідея створення карток, розроблені 25 карток, інші розробки належать співавтору).

### Методичні рекомендації

9. Методичні рекомендації до вивчення основних понять з фізики в VII-IX класах спеціальних загальноосвітніх шкіл інтенсивної педагогічної корекції / Укл. **В.Д. Сиротюк**. – К.: ІЗМН, 1998. – 100 с.

### Статті у наукових збірниках і журналах

10. Нижник В.Г., **Сиротюк В.Д.**, Чумак М.Є. До методики введення поняття внутрішньої енергії у 8 класі // Фізика та астрономія в школі. – 1999. - № 2. – С. 22-23. (Автором запропонована методика введення поняття внутрішньої енергії, інші розробки належать співавторам).

11. **Сиротюк В.Д.**, Гордієнко Т.П. Роль елементів цікавої фізики в підвищенні ефективності навчально-виховного процесу // Додаток до журналу “Фізика та астрономія в школі”. – 1999. – Випуск № 3. – С. 5-6. (Автором запропонована методика використання елементів цікавої фізики на уроках в 7-8 класах, інші розробки належать співавтору).

12. **Сиротюк В.Д.**, Гордієнко Т.П. Деякі аспекти організації методики проведення домашніх експериментальних досліджень // Теорія та методика вивчення природничо-математичних і технічних дисциплін. – Рівне, 1999. – С. 74-76. (Автором запропонована методика проведення домашніх експериментальних досліджень, інші розробки належать співавтору).

13. **Сиротюк В.Д.** Задачі зі шкалами приладів // Фізика та астрономія в школі. – 2000. - № 2. – С. 3 форзацу.

14. **Сиротюк В.Д.**, Гордієнко Т.П. Система завдань для формування в учнів вимірювальних умінь і навичок // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету ім. Т.Г. Шевченка. – Випуск 3. – Серія: педагогічні науки. – Чернігів, 2000. – С. 263-267. (Автором запропонована методика створення системи завдань, інші розробки належать співавтору).

15. **Сиротюк В.Д.** Фізичний кросворд “Фізичні величини та їх вимірювання” // Фізика та астрономія в школі. – 2001. - № 1. – С. 3 форзацу.

16. **Сиротюк В.Д.** Навколишній світ у фізичних задачах // Фізика та астрономія в школі. – 2001. - № 3. – С. 42-45.

17. **Сиротюк В.Д.** Вимірювання густини речовини // Фізика та астрономія в школі. – 2001. - № 4. – С. 3 форзацу.

18. **Сиротюк В.Д.** Вимірювання густини рідини за допомогою денсиметра // Фізика та астрономія в школі. – 2001. - № 5. – С. 3 форзацу.

19. **Сиротюк В.Д.** Розв'язуємо комплексні задачі // Фізика та астрономія в школі. – 2001. - № 6. – С. 3 форзацу.

20. **Сиротюк В.Д.,** Лавренчук В.А. Проблема створення системи дидактичних засобів з фізики для шкіл інтенсивної педагогічної корекції // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка. – Випуск 13. - Т.І. – Серія: педагогічні науки. – Чернігів, 2002. – С. 127-131. (Автором розроблена система дидактичних засобів для шкіл інтенсивної педагогічної корекції, інші розробки належать співавтору).

21. Лавренчук В.А., **Сиротюк В.Д.** Наочність для вивчення теми “Тертя” // Фізика та астрономія в школі. – 2002. - № 4. – С. 3 форзацу. (Автором підібрана наочність до теми, інші розробки належать співавтору).

22. **Сиротюк В.Д.,** Лавренчук В.А. Урок з теми “Згоряння палива. Питома теплота згоряння палива” // Фізика та астрономія в школі. – 2002. - № 5. – С. 2-6. (Автором розроблена методика вивчення теми „Згоряння палива”, інші розробки належать співавтору).

23. **Сиротюк В.Д.** Все про сірники // Фізика та астрономія в школі. – 2002. - № 6. – С. 52.

24. **Сиротюк В.Д.** Затримка психічного розвитку як педагогічна проблема // Соціально-педагогічні проблеми підготовки педагогічних кадрів для сільських шкіл: Збірник наукових праць. - Серія: педагогічні науки. - № 6. – Бердянськ: БДПУ, 2002. – С. 28-34.

25. **Сиротюк В.Д.** Створення підручників фізики для учнів спеціальних загальноосвітніх шкіл інтенсивної педагогічної корекції та організація роботи з ними // Вісник: Збірник наукових статей викладачів, докторантів, аспірантів Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова / Укл. П.В.Дмитренко, Л.Л.Макаренко, О.П.Симоненко. – К.: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2002. – Випуск 4. – С. 20-27.

26. **Сиротюк В.Д.** Фізика людини // Фізика та астрономія в школі. – 2003. - № 1. – С. 3 форзацу.

27. **Сиротюк В.Д.** Особливості формування пізнавальної активності в учнів із затримкою психічного розвитку на уроках фізики // Збірник наукових праць: Педагогічні науки. – Випуск 32. – Ч. 1. – Херсон: ХДПУ, 2002. – С. 159-163.

28. Коршак Є.В., Нижник В.Г., **Сиротюк В.Д.** Зміна кінетичної і потенціальної енергії // Фізика та астрономія в школі. – 2003. - № 4. – С. 3 форзацу. (Автором виконані малюнки (діаграми), інші розробки належать співавторам).

29. Сиротюк В.Д. Людина на Місяці // Фізика та астрономія в школі. – 2003. - № 5. – С. 6, 30, 3 форзацу.

30. **Сиротюк В.Д.** Навчання фізики в спеціальних загальноосвітніх школах і класах інтенсивної педагогічної корекції (для дітей із затримкою психічного розвитку) // Збірник наукових праць: Спеціальний випуск. – К.: Науковий світ, 2003. – С. 199-204.

31. **Сиротюк В.Д.** Структурно-функціональний аналіз навчального матеріалу з фізики для учнів із затримкою психічного розвитку // Методологічні принципи формування фізичних знань учнів і професійних якостей майбутніх учителів фізики та астрономії: Збірник наукових праць: Серія педагогічна. – Випуск 9. – Кам'янець-Подільський: К-ПДУ, 2003. – С. 70-73.

32. Лавренчук В.А., **Сиротюк В.Д.** Світло морських глибин // Фізика та астрономія в школі. – 2003. - № 6. – С. 3 форзацу. (Автором підбрані матеріали, інші розробки належать співавтору).

33. **Сиротюк В.Д.** Державні вимоги до загальноосвітньої підготовки з фізики учнів із затримкою психічного розвитку // Наукові записки: Збірник наукових статей Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова / Укл. П.В.Дмитренко, Л.Л.Макаренко, В.Д.Сиротюк. – К.: НПУ, 2003. – Випуск 53. – С. 312-317.

34. Лавренчук В.А., **Сиротюк В.Д.** Особливості застосування аудіовізуальних засобів на уроках фізики // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету ім. Т.Г. Шевченка. – Випуск 23. – Серія: педагогічні науки. – Чернігів, 2004. – С. 72-77. (Автором розроблена методика використання аудіовізуальних засобів на уроках фізики, інші розробки належать співавтору).

35. Двораківський В.М., **Сиротюк В.Д.** Проблеми шкільного навчального експерименту // Фізика та астрономія в школі. – 2004. - № 4. – С. 10-11. (Автор пропонує шляхи розв'язання проблем шкільного демонстраційного експерименту, інші розробки належать співавтору).

36. Лавренчук В.А., **Сиротюк В.Д.** Використання текстів художньої літератури та творів мистецтва у навчанні фізики // Фізика та астрономія в школі. – 2004. - № 6. – С. 6-9. (Автором розроблена методика використання текстів художньої літератури на уроках фізики, інші розробки належать співавтору).

37. Перегінець Н.В., **Сиротюк В.Д.** Особливості організації розв'язування фізичних задач в класах інтенсивної педагогічної корекції // Збірник наукових праць Кам'янець-

Подільського державного університету: Серія педагогічна: Дидактики дисциплін фізико-математичної та технологічної освітніх галузей. – Кам'янець-Подільський: К-ПДУ: інформаційно-видавничий відділ. – 2004. – Вип. 10. – 184 с. – С. 125-128. (Автором розроблена методика розв'язування фізичних задач в 7-9 класах інтенсивної педагогічної корекції, інші розробки належать співавтору).

38. Нижник В.Г., Коршак Є.В., **Сиротюк В.Д.** Розв'яжіть самі і запропонуйте учням // Фізика та астрономія в школі. – 2005. - № 1. – С. 3 форзацу. (Автор пропонує розроблену задачу, інші розробки належать співавторам).

### Тези доповідей і матеріали конференцій

39. Лагунов І.М., **Сиротюк В.Д.** Проблеми впровадження комп'ютеризованих педагогічних технологій у навчальний процес // Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції „Особливості підготовки вчителів природничо-математичних дисциплін в умовах переходу школи на профільне навчання” / Укл. Шарко В.Д. – Херсон: „Олді-Плюс”, 2004. – 118 с. – С. 22-23. (Автор пропонує шляхи розв'язання поставленої проблеми, інші розробки належать співавтору).

40. Лавренчук В.А., **Сиротюк В.Д.** Використання інформаційно-комунікаційних технологій у процесі навчання фізики // Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції „Особливості підготовки вчителів природничо-математичних дисциплін в умовах переходу школи на профільне навчання” / Укл. Шарко В.Д. – Херсон: „Олді-Плюс”, 2004. – 118 с. – С. 90-91. (Автор пропонує методику використання нових технологій у процесі навчання фізики, інші розробки належать співавтору).

### Анотація

**Сиротюк В.Д. Теоретико-методичні засади використання дидактичних засобів у навчанні фізики в школах інтенсивної педагогічної корекції. – Рукопис.**

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора педагогічних наук зі спеціальності 13.00.02 – теорія і методика навчання фізики. – Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова. – Київ, 2005.

У дисертації обґрунтовані теоретико-методичні засади використання дидактичних засобів з фізики в процесі корекційно-розвиткового навчання учнів із затримкою психічного розвитку в школах і класах інтенсивної педагогічної корекції.

Встановлено, що ефективність і результативність навчання фізики учнів із затримкою психічного розвитку в школах і класах інтенсивної педагогічної корекції підвищується, якщо використовується система дидактичних засобів та реалізується

діяльнісний підхід у процесі корекційно-розвиткового навчання, тому що саме це сприяє корекції загального розвитку учнів, їх особистому становленню, зростанню життєвої та соціальної компетентності.

Основні результати дослідження впроваджені в процес навчання фізики учнів спеціальних загальноосвітніх шкіл і класів інтенсивної педагогічної корекції (для учнів із затримкою психічного розвитку). Навчальна програма з фізики, підручники та збірник задач для 7-9 класів, методичні рекомендації для вчителів, створені автором дослідження, використовуються в процесі корекційно-розвиткового навчання в спеціальних загальноосвітніх школах і класах інтенсивної педагогічної корекції України.

**Ключові слова:** дидактичні засоби, система дидактичних засобів, теорія і методика навчання фізики, корекційно-розвиткове навчання фізики, учні із затримкою психічного розвитку, школи і класи інтенсивної педагогічної корекції.

#### Анотація

**Сиротюк В.Д. Теоретико-методические основы использования дидактических средств в обучении физике в школах интенсивной педагогической коррекции. – Рукопись.**

Диссертация на соискание научной степени доктора педагогических наук по специальности 13.00.02 – теория и методика обучения физике. – Национальный педагогический университет имени М.П. Драгоманова. – Киев, 2005.

В диссертации обоснованы теоретико-методические основы использования дидактических средств по физике в процессе коррекционно-развивающего обучения учащихся с задержкой психического развития в школах и классах интенсивной педагогической коррекции.

Актуальность данной проблемы обусловлена социальным запросом относительно направления коррекционно-развивающего обучения и воспитания в личностное русло, повышением результативности обучения физике в 7-9 классах специальных общеобразовательных школ интенсивной педагогической коррекции, обеспечением коррекции общего и физического развития учеников; возможностью совершенствовать методические системы обучения физике за счет расширения границ межотраслевого анализа и синтеза; привлечением достояния психологии, педагогики и дидактики к анализу хода и результатов обучения; отсутствием целеустремленных исследований в теории и методике обучения физике учащихся с задержкой психического развития; несформированностью единственных, методически обусловленных позиций относительно назначения, содержания, строения, места и особенностей физического компонента



школьного образования; необходимостью разработки теоретического и методического оснащения проблемы использования системы дидактических средств и деятельного подхода в обучении физике учащихся с задержкой психического развития.

В основу исследования была положена рабочая гипотеза о том, что эффективность и результативность обучения физике учащихся с задержкой психического развития в школах и классах интенсивной педагогической коррекции значительно повысится, если будет использоваться система дидактических средств и реализован деятельный подход в процессе коррекционно-развивающего обучения, потому что именно это способствует коррекции общего развития учащихся, их личностному становлению, росту жизненной и социальной компетентности.

В результате исследования были решены следующие задачи:

1. Выявлено состояние разработанности проблемы в психолого-педагогической и научно-методической литературе, которое показало, что проблема практически не решалась. Поэтому был определен и уточнен понятийно-методологический аппарат исследования с целью внедрения его в методику обучения физике учащихся с задержкой психического развития.

2. Разработана пробная программа по физике (1996 г.), по которой проводилось обучение в экспериментальных школах интенсивной педагогической коррекции, и выявлены возможности усвоения учащимися с задержкой психического развития (7-9 классы) знаний, умений и навыков, предусмотренных данной программой.

3. Раскрыты содержание и функции физического компонента образования в специальных общеобразовательных школах и классах интенсивной педагогической коррекции. Разработан проект государственных требований к общеобразовательной подготовке учащихся с задержкой психического развития.

4. Разработана и научно обоснована концепция системы дидактических средств и деятельный подход в обучении физике учащихся с задержкой психического развития.

5. Разработана на основе экспериментального обучения программа по физике (2002 г.) для специальных общеобразовательных школ и классов интенсивной педагогической коррекции и методические рекомендации по ее реализации.

6. Созданы учебники “Физика. 7 класс”, “Физика. 8 класс”, “Физика. 9 класс” и “Сборник задач по физике” для учащихся 7-9 классов школ и классов интенсивной педагогической коррекции, по которым ведется обучение учащихся, начиная с 2001 года.

7. Создана система дидактических средств по физике, включающая демонстрационный эксперимент: демонстрационные опыты, фронтальные лабораторные работы и опыты, работы физического практикума, экспериментальные задачи;

аудиовизуальные средства: диафильмы, диапозитивы, кинофильмы, видеофильмы, телепередачи, грамзаписи, магнитные записи, педагогические программные средства; печатно-графические средства: таблицы, картины, учебники, сборники задач, хрестоматии, справочники, научно-популярная литература, фотографии и др. для школ и классов интенсивной педагогической коррекции.

8. Разработана теория и методика обучения физике учащихся с задержкой психического развития в школах и классах интенсивной педагогической коррекции.

9. Экспериментально проверена результативность и эффективность предлагаемой системы дидактических средств в обучении физике в специальных общеобразовательных школах и классах интенсивной педагогической коррекции Винницкой, Херсонской, Черкасской областей и города Киева.

10. Установлено, что предложенный путь реализации потенциальных возможностей включения системы дидактических средств, направленной на повышение познавательной активности учащихся, является продуктивным.

Основные результаты исследования внедрены в процесс обучения физике учащихся специальных общеобразовательных школ и классов интенсивной педагогической коррекции (для учащихся с задержкой психического развития). Учебная программа по физике, учебники и сборник задач для 7-9 классов, методические рекомендации для учителей, созданные автором исследования, используются в процессе коррекционно-развивающего обучения в специальных общеобразовательных школах и классах интенсивной педагогической коррекции Украины.

**Ключевые слова:** дидактические средства, система дидактических средств, теория и методика обучения физике, коррекционно-развивающее обучение физике, учащиеся с задержкой психического развития, школы и классы интенсивной педагогической коррекции.

### Summary

**Syrotyuk V.D. Theory -methodical bases of the use of didactic facilities in teaching of physics at school of intensive pedagogical correction. - Manuscript.**

Dissertation for gaining of scientific doctor degree of pedagogical sciences from specialization 13.00.02 - theory and method of teaching of physics. - The National pedagogical university of the name M.P. Dragomanova. - Kyiv, 2005.

In dissertation theory-methodical bases of the use of didactic facilities from physics in the process of the correction-development teaching for students with time-lagged psychical

development is grounded at intensive pedagogical correction school and classes. It is set, that efficiency and effectiveness of teaching of physics for students with time-lagged psychical development rises at intensive pedagogical correction school and classes, if the system of didactic facilities is used and active approach in the process of the correction-development teaching will be realized, because exactly it is instrumental in correction of common development of students, their personal becoming, to growth of vital and social competence. Basic results of research are inculcated in a process teaching of physics for students of the special general schools and classes of intensive pedagogical correction (for students with time-lagged psychical development). On-line tutorial from physics, textbooks and collection of tasks for 7-9 classes, methodical recommendations for teachers are created by a research author and are used in the process of the correction-development teaching at the special general school and classes of intensive pedagogical correction.

**Keywords:** didactic facilities, system of didactic facilities, theory and method of teaching of physics, students time-lagged psychical development correction-development teaching of physics, schools and classes of intensive pedagogical correction.