

53(07)

3-86

1539/

УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ім. М. П. ДРАГОМАНОВА

На правах рукопису

ЗОРЬКА Олександр Володимирович

ЕЛЕМЕНТИ ЦІКАВОЇ ФІЗИКИ ЯК ЗАСІБ
ФОРМУВАННЯ ПІЗНАВАЛЬНОГО ІНТЕРЕСУ

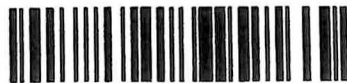
13.00.02 - методика викладання (фізики)

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата педагогічних наук

БІБЛІОТЕКА
УДПУ ім. М. П. Драгоманова

КИЇВ - 1994

НБ НПУ
імені М.П. Драгоманова



100313090

Дисертацією є рукопис.

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

Науковий керівник

кандидат педагогічних наук,
професор Коршак Євген Васильович

Офіційні опоненти:

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

кандидат педагогічних наук, доцент
Ірищенко Геннадій Опанасович

Провідна організація:

Запорізький державний
університет

Захист відбудеться "14" березня 1995 р. о 15⁴⁵ год.
на засіданні спеціалізованої вченої ради К 01.33.01 в Українському державному педагогічному університеті ім. М.П.Драгоманова (252030, м. Київ-30, вул. Пирогова, 9).

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

Автореферат розіслано "___" _____ 1995 р.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради

Швець В.О.

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

А к т у а л ь н і с т ь д о с л і д ж е н н я . Соці- альні зміни, які відбуваються в суспільстві безумовно вно- сять корективи в мету навчання, яка зумовлює зміст освіти. Сьогодні (на нашу думку це явище тимчасове) йде пере- орієнтація учнівської молоді на предмети гуманітарного цик- лу. Школи переходять на процес диференційованого навчання. Ці процеси викликають зниження інтересу та уваги до вивчення предметів природничо-математичного циклу, зокрема фізики, а без фундаментальної фізико-математичної підготовки молодь не зможе ефективно сприяти науково-технічному прогресу.

Тому актуальним є питання створення та стимулювання інтересу до фізики як навчального предмету. Лише за наяв- ності інтересу можливий перехід від зовнішньо зумовленої потреби в навчанні у потребу, яку учні сприйняли. Точною відліку при вивченні предмету, який викликає певний інтерес, є задоволення певних потреб, як правило таких, які пов'язані з емоціями та почуттями.

Наявність у учнів пізнавального інтересу є важливим за- собом підвищення якості знань, запобігання їх формального засвоєння, усунення навчального перевантаження. Навчальна діяльність, як і будь-яка інша, як правило, зумовлена двома мотивами: або це мені цікаво і я тому цим займаюсь, або це мені необхідно для сьогоднішньої або подальшої життєдіяль- ності. Таким чином, розв'язок завдань формування пізнаваль- ного інтересу зводиться до створення у учнів цих двох мо-

тивів.

Розв'язок такої психолого-педагогічної проблеми, на наш погляд, міститься у використанні на певних етапах процесу навчання елементів цікавої фізики в комплексі з елементами міжпредметних зв'язків, які враховують учнівський контингент. Розв'язок проблеми сприяє також спрямованому формуванню в учнів мотиваційного компонента пізнавальної діяльності, розвитку їх здібностей у відповідності до нахилів та потреб.

Виходячи з того, що проблема формування інтересу учнів до фізики досить широка і багатогранна, має велику теоретичну і практичну значимість для розв'язання завдань, що стоять перед школою, а також не досить повну її розробку в методиці викладання, ми вибрали об'єктом нашого дослідження-інтерес до фізики як фактор мотивації пізнавальної діяльності учнів. Робоча гіпотеза полягає в тому, що використання в навчальному процесі елементів цікавої фізики з урахуванням диференційованого навчання в сучасній школі, сприятиме більш високому рівню емоційного сприйняття навчального матеріалу, активізуватиме пізнавальну діяльність учнів.

Мета дослідження: вивчити можливості використання елементів цікавої фізики як засобу розвитку пізнавального інтересу учнів до навчання фізики.

Предмет дослідження - прийоми та методи використання елементів цікавої фізики на уроках та в позакласній роботі з використанням навчальних телевізійних передач.

Виходячи з гіпотези та мети дослідження в роботі були поставлені такі задачі:

1. Виконати науково-методичний аналіз літератури з

досліджуваної проблеми для теоретичного обґрунтування запланованого дослідження.

2. Визначити дидактичні можливості використання елементів цікавої фізики в шкільному навчальному процесі.

3. Розробити та створити систему методичних рекомендацій з використання елементів цікавої фізики.

4. Провести педагогічний експеримент з метою перевірки гіпотези дослідження.

Для розв'язку поставлених задач були вибрані відповідні методи дослідження:

- вивчення та аналіз літературних джерел з питань теорії пізнання, теорії виховання, методики використання навчального телебачення;

- аналіз навчальних програм, підручників, навчальних і методичних посібників, розробок сценаріїв навчальних телепрограм;

- спостереження, бесіди, аналіз листів телеглядачів;

- вивчення, аналіз та узагальнення передового досвіду вчителів;

- педагогічний експеримент /1986-1993 рр./, мета якого - виявлення ефективності запропонованої методики.

Методологічну основу досліджень становлять діалектико-матеріалістична теорія пізнання, сучасні психолого-педагогічні теорії виховання та навчання;

- теоретичні і науково-методичні дослідження з проблем психології діяльності (Виготський Л.С., Рубінштейн С.Л., Леонтьєв О.М., Гальперін П.Я., Талізін Н.Ф.).

Для розв'язку поставлених дослідницьких задач дисертант використовував: - особистий досвід роботи учи-

теля фізики (1983-1991рр.);

- роботу в посійнодіючих республіканських та всесоюзних (на той час) семінарах з методики викладання фізики;

- особистий досвід розробки сценартіїв та проведення навчальних телепередач республіканського телебачення (1990-1992 рр.).

Наукова новизна роботи полягає в тому, що:

1. Підтверджено факт підвищення пізнавального інтересу, активізації пізнавальної діяльності учнів у процесі вивчення фізики при методично вірному використанні елементів цікавої фізики в поєднанні з використанням міжпредметних зв'язків в умовах диференційованого навчання, а також підвищення ефективності навчальних телепередач при використанні запропонованої методики.

2. Розроблені вимоги до підбору цікавого матеріалу з метою використання його в навчальному процесі.

Практична значимість роботи полягає в тому, що в ній розроблені конкретні дидактичні засоби та прийоми, які сприяють поглибленню знань учнів з фізики, активізації їх пізнавальної діяльності, підвищенню інтересу до предмету.

Апробація дослідження проводилась в ході експериментально-педагогічної роботи в школах м.Києва, в ході підготовки та проведення навчальних телепередач, а також на курсах підвищення кваліфікації вчителів м.Києва та Київської області.

Результати дослідження доповідались та обговорювались:

- на республіканському семінарі з актуальних питань методики викладання фізики "Розвиток мислення студентів та учнів в процесі вивчення фізики" (травень 1990 р.),

м. Чернігів;

- на звітній науковій конференції КДПІ ім. О. М. Горького (лютий 1990 р.);

- на республіканському семінарі з актуальних питань викладення фізики "Навчальний демонстраційний експеримент", (травень 1991 р.), м. Бердянськ;

- на звітній науковій конференції КДПІ ім. М. П. Драгоманова (лютий 1992 р.);

- на Всесоюзному семінарі "Розвиток творчих здібностей учнів в позакласній роботі з фізики", (вересень 1991 р.), м. Чернігів;

- на республіканському семінарі з проблем використання задач у процесі викладання природничо-математичних дисциплін, (травень 1993 р.), м. Чернігів.

На захист виносяться:

- методика використання елементів цікавої фізики в умовах диференційованого навчання;

- методика використання телепередач навчального та науково-популярного характеру з використанням елементів цікавої фізики.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ

Дисертація складається із вступу, трьох розділів, висновків та списку використаної літератури (123 найменувань). Текст дисертації викладено на 154 сторінках машинописного тексту і містить 16 малюнків і 26 таблиць.

У вступі обґрунтовується вибір теми дослідження та її актуальність. Визначено об'єкт, мета та предмет дослідження.

Сформульована гіпотеза, показана наукова новизна та практична значимість роботи, викладені основні положення, що виносяться на захист.

В першому розділі на основі аналізу методичної, психолого-педагогічної та філософської літератури розкривається природа та психолого-педагогічна суть категорії інтересу. Аналіз творів видатних просвітителів, педагогів та вчених минулого та сьогодення дає можливість отримати вірну картину проблеми пізнавального інтересу, як особливої форми загальної категорії інтересу. Пізнавальний інтерес має складну структуру. Це інтегральне утворення, яке складається з таких окремих психічних процесів: емоційних, інтелектуальних, регулятивних, мнемічних, а також з об'єктивних та суб'єктивних зв'язків з оточуючим світом.

Були спроби роз'єднати це складне інтегральне утворення (Ананьїн С. А.) на окремі складові частини, окремі психологічні процеси. Це привело до невірних висновків про те, що такого феномену як "пізнавальний інтерес" не існує. Це положення теоретично невірне. Ми поділяємо точку зору Щукіної Г. І. з цього питання: "Інтерес, як інтегральне утворення не просто сукупність окремих процесів, які входять в нього, це особлива якість, яка забезпечує духовне багатство особистості, яка допомагає відібрати з оточуючої дійсності особисто значиме та цінне."¹

1. Щукина Г. И. Педагогические проблемы формирования познавательных интересов учащихся. - М.: Педагогика, 1988. - с. 18.

Грунтуючись на такому розумінні феномену інтересу, ми повинні розглядати процес формування, розвитку та поглиблення його з точки зору єдності об'єктивного та суб'єктивного в процесі діяльності індивіда. При цьому психічні складові інтересу повинні розглядатись не як адитивні величини, а як об'єктивні зв'язки.

У першому розділі ми також приділили увагу проблемі розвитку та еволюції феномену пізнавального інтересу, враховуючи той факт, що існує декілька послідовних стадій його розвитку. Хоча потрібно мати на увазі, що поділ в деякій мірі ідеалізований, стадії розвитку інтересу не слід розглядати ізольовано одну від одної. Вони тісно пов'язані і не завжди приводять до переходу від низької до більш високої стадії розвитку.

Отже, існують такі стадії: цікавість, допитливість та пізнавальний інтерес.

Психолого-педагогічні дослідження показують, що для успішного розв'язку задачі розвитку пізнавального інтересу від низьких до більш високих стадій необхідне проведення певної педагогічної діяльності. За даними Морозової Н.Г. існують такі чотири напрямки діяльності:

1. підготовка ґрунту для інтересу (підготовка зовнішніх умов для виховання інтересу, організація життя і створення потреб в певній діяльності у даної особистості. Підготовка внутрішніх умов має на увазі засвоєння відомих знань, умінь і навичок, а також наявність загальної пізнавальної спрямованості);

2. створення позитивного ставлення до предмету і діяльності, а також перетворення віддалених мотивів у більш близькі, дійові. Це ставлення не є ще інтересом в повному

розумінні цього слова, але є його психологічною передумовою, воно готує перехід від зовнішньої обумовленої до приємної дитині потреби;

3. організація систематичної пошукової діяльності, в центрі якої формується справжній інтерес, який характеризується проявом пізнавального ставлення і внутрішньою мотивацією, пов'язаною з виконанням даної діяльності;

4. побудова діяльності з таким розрахунком, щоб у процесі роботи виникали нові запитання і задачі, які ставали б невичерпними на даному занятті.

Віковий фактор має великий вплив на розвиток пізнавального інтересу, оскільки отримання нових знань сприяє переходу інтересу на більш високий рівень. Ця проблематика (на прикладі викладання шкільного курсу фізики) найбільш широко досліджена в роботах І.Я.Ланіної. Вона розрізняє три види розвитку пізнавального інтересу: низький (рівень ситуативного інтересу), середній та високий (глибокий пізнавальний інтерес).

Отже, еволюція пізнавального інтересу відбувається за схемою: від подиву і зацікавленості до здивування, а від нього до активної допитливості і намагання зрозуміти, від них до міцних знань і наукового пошуку.

Проведені нами дослідження стосуються одного із найбільш дієвих засобів формування пізнавального інтересу, а саме використання елементів цікавої фізики, оскільки аналіз графіків, наведених в монографії Щукіної Г.І., дозволяє констатувати той факт, що в 70% ставлення учнів до предмету визначається тим, наскільки цікаво побудований навчально-пізнавальний процес.

Проблема використання цікавості у процесі навчання складна і до цього часу не знайшла остаточного розв'язання. Існує два діаметрально протилежні погляди на роль цікавості у процесі навчання. Представники першої точки зору (Ананьев Б.Г., Іванов В.Г.), вбачають в цікавості елементарний рівень інтересу. Він не стійкий, не тривалий і не веде до суттєвих зрушень в розумовій діяльності.

Друга точка зору виражається в тому, що цікавість вважають необхідним елементом процесу навчання і розглядають як засіб підвищення інтересу до предмета вивчення, який сприяє переходу пізнавального інтересу зі стадії простої орієнтації, ситуативного, епізодичного інтересу на стадію більш стійкого пізнавального відношення.

Формування інтересу, як психологічної властивості особистості, відбувається в процесі діяльності самої особистості. Тому процес навчання повинен бути розвиваючим, залучати учнів до процесу отримання знань. У цьому випадку досвід самостійної роботи буде сприяти тому, щоб зацікавленість та початкова допитливість перейшли в стійкий пізнавальний інтерес.

Аналіз літератури показує, що ідея популяризаторства фізики як науки шляхом використання елементів цікавої фізики, знаходила свій розв'язок в роботах минулого початку нинішнього століття: Тиссанд'є Г. (1883), Тиндаль Д. (1869), Нечаєв А. (1897), Дево Е. (1892), Герасимов М. (1885), Гано А. (1875), Волжін В. (1898), Бурчинський І. (1894), Уле О. (1900).

Найбільшого розвитку (і самої назви) "цікава" фізика отримала в роботах Я.І.Перельмана.

Я.І.Перельман розглядав цікавість як головний засіб по-

пуляризаторства науки, що допомагає зробити доступними складні наукові істини, стимулює процеси мислення, привчає мислити в душі фізичної науки. Він розробив і сформулював основні прийоми цікавого викладання на уроках фізики. У відповідності до класифікації автором був проведений педагогічний експеримент щодо впровадження в навчальний процес елементів цікавої фізики.

В основу всіх методичних розробок було покладене таке положення: елементи цікавої фізики стануть тільки тоді дійовим інструментом, коли їх розглядають як засіб формування пізнавального інтересу, а не як мотив пізнавальної діяльності. Невиконання цього положення приводить до ігнорування справжньої цілі навчання, перетворює цікавість в розважальний засіб.

Розглядаючи в другому параграфі цього розділу роль і місце цікавої фізики в навчальному процесі, ми показуємо можливість різноманітного її використання, а саме:

1. при поясненні нового матеріалу;

а) цікава фізика може служити емоційною основою для запам'ятовування деяких важливих тем або місць матеріалу, що викладається;

б) викликає зацікавленість використання елементів історії фізики;

в) служить своєрідною емоційною розрядкою в класі в певний момент часу;

2. при розв'язуванні задач:

а) постановка експериментальних задач в цікавій формі;

б) нетрадиційна форма подачі умови задачі;

в) розв'язок задач-парадоксів;

3. при повторенні та узагальненні;
4. при виконанні лабораторних робіт;
5. в домашніх завданнях.

В другому розділі "Використання елементів цікавої фізики у процесі вивчення шкільного курсу фізики", розглядаються приклади використання цікавої фізики в навчальних телепередачах республіканського телебачення України та безпосередньо на уроках фізики.

Вибір об'єктом педагогічних досліджень навчальних телевізійних передач не випадковий. Цей аспект педагогічної діяльності розроблений недостатньо і вимагає більшої уваги. За даними соціологічних досліджень сучасні школярі сприймають до 70% інформації з екранів телевізорів, цей канал інформації є домінуючим для них. З урахуванням цього факту, а також наявності густої сітки телевізійної мережі практично у всій країні виникає закономірне питання включення в телевізійний потік інформації освітніх передач пізнавального характеру.

Беручи до уваги суттєві недоліки (основним з яких є відсутність прямого діалогу учителів-учень), слід виділити в телевізійних навчальних передачах ряд переваг, які багато в чому зумовлюють створення сприятливих умов для використання елементів цікавої фізики:

- демонстрація ряду дослідів, постановка яких в шкільних умовах неможлива;
- демонстрація особливо важливих моментів дослідів з різною швидкістю і в обох напрямках;
- демонстрація зв'язку матеріалу, що вивчається, з практичним його застосуванням;
- збагачення наочним матеріалом, висока видовищність;

- можливість тиражування навчальних фільмів;
- використання фрагментів різних фільмів;
- мультиплікація фізичних процесів, застосування спецефектів.

В ході педагогічного експерименту нами було розроблено 14 сценаріїв та по них проведено телевізійні навчальні передачі на 1-му каналі українського телебачення в рамках телепередачі "Телевізійна республіканська заочна фізико-математична школа". З них два навчальних кінофільми: "Магнітні властивості речовини" та "Оптичні ілюзії". Інші передачі виходили в прямий ефір під рубрикою "Що з цікавої фізики" і були присвячені розв'язку задач та розгляду окремих питань курсу фізики.

З метою визначення ефективності застосування елементів цікавої фізики в телепередачах були проведені порівняльні передачі по розв'язку задач. Аналіз кореспонденції показує, що передачі, в яких використовувалась запропонована методика, викликали на 75-100% більший потік листів телеглядачів з розв'язками запропонованих в передачі завдань.

На передачі, в яких наводились прикладами застосувань досягнення фізики в галузях історії, археології, медицини, біології приходили відгуки від телеглядачів далеко не шкільного віку. Це є незаперечним фактом, який свідчить про розвиток пізнавального інтересу у глядачів передач.

В другому параграфі цього розділу ми розглядаємо роль і місце елементів цікавої фізики безпосередньо на уроках фізики.

Як приклад було взято уроки, присвячені вивченню органів зору людини та недолікам зору.

З даної теми було виготовлено комплект кодопозитивів, застосування яких значно розширювало та поглиблювало розуміння учнями процесу зорового сприймання, його суб'єктивності, механізму утворення зорових ілюзій, як результату недосконалої організації зору людини.

В даному параграфі наведено також комплекс запитань, завдань та невеликих блоків інформації, застосування яких, на думку авторів, буде сприяти формуванню пізнавального інтересу у процесі вивчення фізики.

Результати апробації та впровадження в практику запропонованої методики проводились в Міжрегіональному інституті вдосконалення вчителів м. Києва та області на протязі 1994-1995 рр.

Результати приведені в табл. 1.

Група	Кількість слухачів	Позитивно оцінили	%
1	36	34	94
2	31	30	97
3	38	38	100
4	30	28	93
5	31	30	97
6	34	34	100

Третій розділ "Методика проведення та результати педагогічних досліджень" присвячений опису методу експертних оцінок, одного з методів кваліметрії.

В першому параграфі цього розділу ми обґрунтуємо вибір методу, виходячи з існуючих труднощів в одержанні надійної інформації, насамперед при аналізі ефективності запропонованої методики проведення телепередач.

Застосований метод полягає в проведенні спеціальним чином підібраними експертами інтуїтивно-логічного аналізу педагогічної проблеми з кількісною оцінкою своєї думки і наступною математичною обробкою одержаних результатів методами математичної статистики. В експертну групу були включені вчені-педагоги та вчителі практики.

При формуванні експертної комісії враховувались існуючі в соціології вимоги щодо кандидатів в експерти:

- компетентність;
- креативність;
- позитивне ставлення до експертизи;
- відсутність схильності до конформізму;
- аналітичність і широта мислення;
- властивість колективізму;
- самокритичність.

Серед них кандидатів наук, професорів - 6 осіб, кандидатів наук, доцентів - 2 особи, завідуючих кабінетами фізики Інститутів удосконалення учителів - 2 особи, провідні вчителі методисти - 3 особи, старший науковий співробітник науково-дослідної лабораторії навчального телебачення.

Кількісний підбір експертних груп проводився у відповідності з основними положеннями кваліметрії.

Закон розподілу експертних оцінок близький до нормального розподілу, якщо виконуються такі умови:

- 1) число експертів більше десяти;

2) значення показників експертної достовірності співрозмірне для кожного експерта;

3) опитування проводилось в один тур без обговорення.

На основі анкетування проводилось обчислення коефіцієнта конкордації за формулою Канделла.

Коефіцієнти узгодженості досить високі (для першої групи експертів - 0,60, для другої - 0,93), лежать в межах задовільної та повної узгодженості відповідно.

Це дає змогу надіятись на отримання реальних результатів педагогічної експертизи.

Також проводилась оцінка аргументованості експертів, після чого була визначена комплексна оцінка компетентності кожного експерта. Розбіжність невелика.

Третій параграф цього розділу містить в собі аналіз анкетування та обробку результатів педагогічних досліджень.

При розробці анкет ми користувались загальними вимогами до анкет, які закладені в ГОСТі 23554-79 та рекомендаціями психологів та соціологів, а також основними вимогами до анкет, які застосовуються в педагогічних дослідженнях: анкети повинні бути зручними для анкетування (сприймання та заповнення); структура запитань та відповідей повинна бути нейтральною; кількість запитань не повинна перевищувати 10-12.

Для оцінки надійності та валідності анкета була використана "шкала бажаності Харрінгтона". Розрахунки проводились за формулою:
$$B = (\alpha_1 + \alpha_2 + \dots + \alpha_n) / 100 \cdot n$$

α - % експертів, які висловились за включення відповідного показника в анкету;

n - число показників в анкеті.

Виходячи з того, що анкета може вважатись "доброю" при

$B = 0,63$, експертна комісія затвердила проведення анкетування за 5-ма анкетами.

Аналіз анкетування показує, що серед мотивів пізнавальної діяльності пізнавальний інтерес займає одне з перших місць в мотиваційній системі.

При переході від контингенту учнів 7-9 класів до учнів 10-11 класів більш значимими стають професійно-ціннісні мотиви. Такі результати підтверджують факт підвищення інтересу, активізації пізнавальної діяльності учнів у процесі навчання фізиці при методично раціональному використанні елементів цікавої фізики в поєднанні з використанням міжпредметних зв'язків з дисциплінами, які складають стержневі інтереси учнів.

Таке поєднання найбільш дієвих мотивів дає можливість ефективно впливати на пізнавальну діяльність учнів.

На зниження інтересу до вивчення предмету, крім відсутності усвідомлення необхідності одержання конкретних знань для подальшої діяльності, велике значення має форма подачі матеріалу та особистість учителя.

Серед факторів, що визначають ступінь зацікавленості учнів в перегляді навчальних передач, найбільший вплив мають ефектні досліди та демонстрації, цікава інформація, важливість одержуваних знань для практичної діяльності, вибір ведучого.

Поєднання впливу цих мотивів з подачею необхідного пізнавального матеріалу сприяє підвищенню пізнавального інтересу та більш глибокому рівню засвоєння знань.

Аналіз результатів анкетування підтверджує гіпотезу дієвості дослідження.

Проведені дослідження дозволяють зробити такі головні висновки:

1. Вивчення проблеми, аналіз та статистична обробка результатів педагогічних досліджень, відгуки досвідчених учителів дозволяють зробити висновок про те, що одним з ефективних шляхів підвищення пізнавальної активності учнів, підвищення інтересу до процесу навчання є методично обгрунтоване використання елементів цікавої фізики.

2. Аналіз дидактичної та методичної літератури, вивчення передового педагогічного досвіду показують, що в умовах сучасного диференційованого навчання не в повній мірі використовується впровадження в навчальний процес методики використання цікавості, як фактору, що розширює методичні можливості засвоєння учнями основних понять шкільного курсу фізики, розв'язку ряду задач її вивчення, формуванню наукового світогляду.

3. Існують широкі можливості у використанні навчальних телевізійних передач з метою збагачення загальної культури учнів, популяризаторства досягнень науки та техніки, створення передумов активної самостійної роботи учнів.

4. Експертна оцінка підтвердила ефективність розробленої методики при впровадженні її в навчальний процес. Ціль, поставлена в роботі досягнута, отримані результати в значній мірі впроваджені в практику.

Основні положення дослідження відображено в публікаціях:

1. Роль експериментальних задач в розвитку конструкторського і дослідницького мислення учнів // Тези доповідей на всесоюзному семінарі: розвиток творчих здібностей учнів в позакласній роботі з фізики. - Чернігів, 1991. - С. 32-33. - /у спі-

вавторстві/.

2. Роль і місце експерименту в навчальному телебаченні // Тези доповідей на республіканському семінарі з актуальних питань методики викладання фізики. -Бердянськ, 1991.-С.11-12.- /У співавторстві/.

3. Розвиток конструкторського мислення при розв'язуванні фізичних задач / Проблеми використання задач у процесі викладання природничо-математичних дисциплін: Зб.ст. /Упорядник, редактор А. А. Давидьон. - ОІВУ, 1993.-С. 71-72.

4. Історизм та експериментальні задачі в процесі формування науково-технічної творчості учнів // Тези доповідей II республіканської науково-практичної конференції. - Ніжин, 1992.-С.9 (У співавторстві).

5. Підвищення ефективності навчального процесу на уроках фізики в сучасній диференційованій школі шляхом систематичного використання міжпредметних зв'язків // Тези доповідей республіканського семінару з актуальних питань викладання фізики. - Запоріжжя, 1993.-С.47 (У співавторстві).

6. Вдосконалення методики вивчення геометричної оптики на основі інтегративного підходу. //Наукові записки: матеріали звітної наукової конференції викладачів за 1992 р.-К. УДПУ ім. М.П. Драгоманова-С. 74-76.

Зорька А. В. Элементы занимательной физики как средство формирования познавательного интереса, рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.02 - методика преподавания физики, Украинский государственный педагогический университет, Киев, 1995. Защищается методика использования элементов занимательной физики как средства развития и фор-

мирования познавательного интереса в условиях современной дифференцированной школы, отражена в 6 печатных работах. Разработанные методические рекомендации будут содействовать более высокому уровню эмоционального восприятия учебного материала, активизации познавательной деятельности учащихся.

The elements of diverting physics as means of cognitive interest forming, copy.

The thesis for a Pedagogical Science Candidate's degree by speciality 13.00.02 - methods of physics teaching, the Ukrainian State Pedagogical Institute, Kyiv, 1995.

The methods of diverting physics elements using are defended as means of cognitive interest development and forming in conditions of modern differentiate school, elucidated in six published works.

Devised methodical recommendations will contribute to the highest standard of educational material's emotional perception and activization of students' cognitions.

Ключові слова: пізнавальний інтерес, цікава фізика, методика викладання.

Підписано до друку 10.02.1995 р. Об'єм 1, 2. Формат 60x84 1/16.
Друк офсетний. Тир. 100. Зам. 40. Безплатно.

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



