

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М.П.ДРАГОМАНОВА**

НАУКА І СУЧАСНІСТЬ

**Збірник наукових праць
Частина I**

Київ - 1999

378
НЗЧ
УДК - 001
ББК - 70

Збірник наукових праць затверджений постановою Президії ВАК України 11 вересня 1998 р. № 27 перелік № 5 (Бюлетень № 2, 1998) та 25 червня 1998 р., перелік № 1, перелік № 6 як наукове видання щодо публікацій основного змісту дисертаційних досліджень за спеціальностями педагогічних та філологічних наук.

Наука і сучасність. Збірник наукових праць Національного педагогічного університету імені М.П.Драгоманова. – К.: Логос, 1999. Ч.І. – 278 с. ISBN 966-581-093-6

У збірнику вміщені наукові праці викладачів, докторантів та аспірантів, у яких висвітлюються актуальні питання з педагогічних та філологічних наук.

Рекомендовано до друку Вченою радою Національного педагогічного університету імені М.П.Драгоманова 24 лютого 1999 р.

Редакційна колегія:

Шкіль М.І.

- дійсний член АПН України, доктор фізико-математичних наук, професор – голова;

Дмитренко П.В.

- кандидат педагогічних наук, доцент – заступник голови;

Артемова Л.В.

- доктор педагогічних наук, професор;

Бріцин М.А.

- доктор філологічних наук, професор;

Іванова Л.П.

- доктор філологічних наук, професор;

Капська А.Й.

- доктор педагогічних наук, професор;

Коршак Є.В.

- кандидат педагогічних наук, професор;

Маслов В.І.

- доктор педагогічних наук, професор;

Мацько Л.І.

- член-кореспондент АПН України, доктор філологічних наук, професор;

Нікітіна Ф.О.

- доктор філологічних наук, професор;

Рудницька О.П.

- доктор педагогічних наук, професор;

Тхоржевський Д.О.

- доктор педагогічних наук, професор;

Хропко П.П.

- дійсний член АПН України, доктор філологічних наук, професор;

Ярошенко О.Г.

- доктор педагогічних наук, доцент;

Ковчина І.М.

- кандидат педагогічних наук, відповідальний секретар;

Скоробагатько Н.М.

- кандидат філологічних наук, відповідальний секретар.

Н-42626

БІБЛІОТЕКА

НПУ імені М.П. Драгоманова

© Редакційна колегія, 1999
© Національний педагогічний
університет імені М.П. Драгоманова, 1999

Модель подготовки включает в себя вооружение студентов необходимыми знаниями, умениями морального воспитания и апробацию этих компонентов на практике в школе.

Эффективность такой подготовки зависит от спланированной работы всех кафедр педагогического вуза.

*Олексюк-Казо Л.М.,
Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова*

**РЕЗУЛЬТАТИ ПЕДАГОГІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ
«РЕАЛІЗАЦІЯ МІЖПРЕДМЕТНИХ ЗВ'ЯЗКІВ
В КУРСІ ФІЗИКИ СЕРЕДНЬОЇ ШКОЛИ
(розділ «Властивості твердих тіл»)»**

В роботі нами наведені результати дослідницької діяльності, мета якої — виявити, вивчити і розробити нові шляхи і способи реалізації міжпредметних зв'язків, спрямованих на підвищення науково-теоретичного рівня шкільного курсу фізики, підвищення якості знань учнів і набуття ними навичок практичного використання набутих знань у фізиці, хімії, трудовому навчанні.

Для перевірки та апробації запропонованих шляхів, способів, прийомів педагогічний експеримент проводився в декількох СШ м. Києва протягом 1991-1997 рр.

Основними завданнями дослідження ставились: а) вибір і оптимізація змісту розділу «Властивості твердих тіл» у курсі фізики середньої школи на основі реалізації міжпредметних зв'язків; б) оцінка впливу запропонованої методики реалізації міжпредметних зв'язків на якість знань учнів в розділі «Властивості твердих тіл».

В процесі дослідження були виявлені труднощі, що відчували учні при вивченні даного розділу, ставлення учнів до експери-

ментальної методики та визначались умови її впровадження в навчальний процес середньої школи.

Дослідження проводилось в три етапи. На першому етапі (1991-1993 рр.) ми застосували системний підхід до розв'язання проблеми дослідження. На основі педагогічних спостережень, бесід з учнями, вчителями фізики, трудового навчання, хімії, анкетування вчителів і учнів проводився аналіз змісту розділу з врахуванням можливості реалізації міжпредметних зв'язків. В результаті проведеної роботи і на основі узагальненого досвіду кращих вчителів виявлено окремі недоліки та розроблено заходи для їх усунення. Було встановлено рівень відповідності існуючих методів при вивченні властивостей твердого тіла в середній школі сучасним вимогам інтегративних курсів та основні суперечності вивчення даного розділу учнями XI-X класів, негативний вплив цих суперечностей на якість знань, визначено, як саме здійснювати активізацію пізнавальної діяльності учнів в умовах оптимальності змісту.

На другому етапі (1993-1995 рр.) випробовувались нові та вдосконалені установки і прилади, в тому числі ПЕОМ, разом з вчителями в шкільних умовах за певними параметрами: наочність, надійність, зручність в користуванні, міцність, відповідність вимогам технічної естетики та техніки безпеки.

На основі хронометражу з боку вчителів і контрольного хронометражу з боку автора встановлено оптимальний обсяг завдань, досягнуто необхідного мінімуму затрат часу на всіх етапах вивчення розділу та самостійних завдань. Це знайшло своє відображення в структурно-логічних схемах¹ та таблицях міжпредметних зв'язків, програмах для ПЕОМ по самостійній роботі та контролю, відборі завдань.

В результаті експертної оцінки відібрано найефективніші завдання, а також виявлено та усунуто недоліки методики проведення дослідження.

Здійснено апробацію окремих методів і засобів активізації творчої пізнавальної діяльності учнів в кабінеті фізики: моделювання явищ та обробка даних експерименту за допомогою ПЕОМ² з подальшим відлагодженням програм; виконання нових лабораторних робіт; використання нових завдань, задач, вправ евристичного типу³ тощо.

Складено і перевірено на трудність тестові завдання з розділів «Механічні властивості твердих тіл», «Електромагнітні властивості твердих тіл», «Теплові властивості твердих тіл» для встановлення рівня знань учнів. При цьому коригування тестових завдань здійснювалось за двома факторами: 1) кількістю неправильних відповідей; 2) часом, необхідним для відповіді. Аналіз бесід з учнями показав, що причина помилок полягала в незадовільному формулюванні завдання, недостатчі інформації з даного питання в рекомендованій літературі тощо. Редагувались тестові завдання. Індивідуальні бесіди з учнями показали, що більшість правильних відповідей є результатом доброго засвоєння навчальної програми.

При проведенні експертної оцінки ефективності запропонованих методів навчання використано систему показників ефективності методів навчання⁴. Головним показником є приріст кількості та якості знань, умінь і навичок учнів, викликаний використанням нової методики. Цей показник, як і показник міцності засвоєння знань, вимірювався переважно методом тестування.

Для цього в IV чверті 9 кл. і 10 кл. рівень знань, умінь та навичок перевірявся спеціальним тестом з метою порівняння результатів навчання на базі традиційної методики та запропонованої. В цілому до тестових завдань ставились такі вимоги: належність до предметної області, що нас цікавить (розділ «Фізика твердого тіла»), чітко визначена міра трудності, лаконічність, коректність,

кумулятивність, диференціальна здатність, мінімальні затрати часу на відповідь.

Міра трудності завдань визначалась емпірично на першому і другому етапі експерименту. Це специфічний термін теорії тестового педагогічного контролю^{5 6}. Лаконічність завдань забезпечувалась використанням мінімуму слів у їх формулюваннях, чіткою структурою фрази. Коректність завдань забезпечувалась однозначністю відповіді на них, коректністю мови, знаків. Кумулятивність забезпечувалась підбором завдань, відповіді на які передбачали знання простіших питань курсу. Диференціальна здатність забезпечувалась підбором завдань різної складності, щоб виявити «сильно» і «слабо» підготовлених учнів. Вона визначалась встановленням коефіцієнтів кореляції кожного завдання з сумарним балом, що, в свою чергу, характеризує міру трудності завдання.

Оптимальний час тестування встановлювався емпірично. Спостереження показали, що цього часу було достатньо, щоб усі учні встигли спробувати відповісти на всі завдання тесту зростаючої трудності.

На третьому етапі (1995-1997 рр.) здійснювався підсумковий контроль знань з розділу «Властивості твердого тіла» в учнів IX-X класів США за допомогою тесту, завдання якого були перевірені на другому етапі експерименту. Метою тестування була перевірка тесту на надійність і валідність, порівняння результатів перевірки рівня знань, умінь і навичок учнів на другому етапі. Коефіцієнт надійності r_{tt} та коефіцієнт рангової кореляції ρ становить відповідно 0,82 і 0,86, що підтверджує високу надійність та валідність тестів⁷.

Проведене експериментальне дослідження підтверджує, що розроблені шляхи і способи реалізації міжпредметних зв'язків сприяють оптимізації навчального процесу.

Перевірка тесту на трудність, надійність і валідність показала його відповідність вимогам і можливість застосування для дослідження ефективності різних варіантів методики розділу «Властивості твердого тіла» з врахуванням реалізації міжпредметних зв'язків, інтегрованих знань, умінь і навичок.

Література

Олексюк-Казо Л.М., Костанян С.К. Межпредметні зв'язки на уроках фізики, хімії і трудового навчання в IV-VIII класах. // Вивчення фізики в школі. — К.: Рад.шк., 1986, с. 41-46.

Костанян С.К., Олексюк-Казо Л.М. Задачі-малюнки з механіки з політехнічним змістом. // Розв'язування задач з фізики. — К.: Рад.шк., 1989 — с.119-123.

Олексюк-Казо Л.М. Моделювання за допомогою ПЕОМ властивостей твердих тіл в шкільному курсі фізики // Нові інформаційні технології в навчальному процесі загальноосвітньої школи та вузу/Матер. IV Міжвуз. конф.- К., 1990.

Орлов Ю.М. Как определить эффективность учебной работы? // Вестник высшей школы. — М.: 1986.- № 6.- с. 12-15.

Методы педагогических исследований (Под ред. А.И. Пискунова, Г.В. Воробьева. — М.: Педагогика, 1979.- 255 с.

Аннотація

Олексюк-Казо Л.М. «Реализация межпредметных связей в курсе физики средней школы (раздел «Свойства твердых тел»)». В статье изложены данные педагогического эксперимента, рассматриваются данные соответствия тестов необходимым условиям. Теоретические и экспериментальные исследования подтверждают, что разработанные автором пути и способы реализации межпредметных связей содействуют оптимизации школьного курса физики.

Примітки

¹ Олексюк-Казо Л.М., Костанян С.К. Міжпредметні зв'язки на уроках фізики, хімії, трудового навчання в IV-VIII класах. //Вивчення фізики в школі.- К.: Рад. шк., 1986, с. 41-46.

² Олексюк-Казо Л.М. Моделювання за допомогою ПЕОМ властивостей твердих тіл в шкільному курсі фізики.//Нові інформаційні технології в навчальному процесі загальноосвітньої школи та вузу: /Матер. IV Міжвуз. конф.- К., 1990.

³ Костанян С.К., Олексюк-Казо Л.М. Задачі-малюнки з механіки з політехнічним змістом. //Розв'язування задач з фізики. — К.: Рад. шк., 1989, с.119-123.

⁴ Орлов Ю.М. Как определить эффективность учебной работы? // Вестник высшей школы.- М.: 1986 — № 6 — с.12-15.

⁵ Сычевская З.В., Смолянец В.В., Бовтрук А.Г. Проверка результативности обучения физике: Пособие для учителей. — К.: Рад.шк., 1986 — 175 с.

⁶ Тестова перевірка знань учня. Під ред. Н.М. Розенберга. — К.: Рад.шк., 1973 — 168 с.

⁷ Методы педагогических исследований (Под ред. А.И. Пискунова, Г.В. Воробьева.- М.: Педагогика, 1979.- 255 с.)

Пащенко Д.І.,

Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова

ГУМАНІСТИЧНІ РИСИ В ПІДГОТОВЦІ ВЧИТЕЛЯ ЗА К.Д. УШИНСЬКИМ

Видатний вітчизняний педагог розглядав учителя не як урокодавця, передавача знань, а, перш за все, як вихователя, як наставника молоді. Він неодноразово наголошував, що в класах малолітніх дітей і в народних школах більше впливає на учнів особистість учителя, ніж наука. Головним достоїнством навіть гімназичного викладача він вважав не засвоєння ним предмету, який він викладає, а вміння виховувати учнів своїм предметом. Тому-то крім знань і навиків викладання вчитель повинен мати необхідні для цієї діяльності характер, моральність і переконання. Лише педагог, який сам має перераховані якості, може формувати їх і у своїх вихованців.