

якість сприйняття та засвоєння студентами складних питань нової теми при оптимальних затратах навчального часу, дозволяє їм скласти більш якісний опорний конспект, активізує пізнавальну активність, підвищує інтерес до навчання та покращує якісні показники засвоєння матеріалу з фізики.

Список використаних джерел:

1. Атаманчук П.С. Элементы интерактивных технологий обучения физики : учеб. пособ. / П.С. Атаманчук, П.И. Самойленко, Н.Л. Сосницкая. – М. : АПК и ППРО, 2007. – 145 с.
2. Заболотний В.Ф. Формування методичної компетентності учителя фізики засобами мультимедіа : [монографія] / В.Ф. Заболотний. – Вінниця : Едельвейс і К, 2009. – 454 с.
3. Іваницький О.І. Технології навчання фізики : навчальний посібник / О.І. Іваницький, С.П. Ткаченко. – Запоріжжя : ЗНУ, 2010. – 256 с.
4. Іванов В.Ф. Сучасні комп'ютерні технології і засоби масової комунікації: аспекти застосування / В.Ф. Іванов, О.К. Мелешенко. – К. : ІЗМН, 2006. – 352 с.
5. Пасічник Ю.А. Мультимедійна лекція – дидактична основа викладання фізики у навчальних закладах / Ю.А. Пасічник // III Всеукраїнська науково-практична конференція «Сучасні методичні системи навчання фізики і астрономії у загальноосвітній школі». – Умань, 2006. – С. 51.
6. Савченко В.Ф. Лекція як провідна форма організації навчальної роботи з методики навчання фізики в педагогічних вищих навчальних закладах / В.Ф. Савченко // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна. – Кам'янець-Подільський : К-ПНУ, 2011. – С. 55-57.
7. Поведа Р.А. Термодинаміка та статистична фізика : електронний навчальний посібник з презентаційними додатками [Електронний ресурс] / Р.А. Поведа, Т.П. Поведа, Г.П. Чуйко. – 2008. – 146 с. – Режим доступу: <http://poveda.at.ua>
8. Шут М.І. Теоретико-методичні особливості використання сучасних комп'ютерно орієнтованих засобів навчання загальної фізики [Електронний ресурс] / М.І. Шут, В.П. Сергієнко. – Режим доступу: <http://www.ime.edu.ua.net/em1/content/04svptg.html>

9. Шут М.І. Механіка. Молекулярна фізика і термодинаміка : навчально-методичний посібник для самостійного вивчення курсу фізики / М.І. Шут, А.В. Касперський, П.В. Побережний ; за ред. М.І. Шута. – К. : НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2008. – 165 с.
10. Ильин В.А. Использование мультимедийной технологии в преподавании физики и ее истории / В.А. Ильин, В.В. Кудрявцев, Т.А. Ширина // Вісник Чернігівського пед. ун-ту імені Т.Г. Шевченка. Серія: Педагогічні науки. – Чернігів : ЧДПУ, 2007. – Вип. 47. – Т. 2. – С. 40-42.

Р. А. Поведа, Т. П. Поведа

Каменець-Подольський національний університет
імені Івана Огієнка

МУЛЬТИМЕДИЙНОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ФИЗИКЕ В УНИВЕРСИТЕТЕ

В статье обоснована целесообразность использования современных информационно-коммуникационных технологий для создания и проведения лекций по общей физике в университете. Сформулированы основные дидактические и методические требования к мультимедийным лекциям; приведены рекомендации по поиску материалов для лекции в сети Интернет; представлены образцы слайдов мультимедийного сопровождения лекции по «Термодинамике».

Ключевые слова: современные информационно-коммуникационные технологии, мультимедийная лекция, физика, студент.

R. A. Poveda, T. P. Poveda

Kamianets-Podilsky Ivan Ohienko National University
MULTIMEDIA SUPPORT FROM PHYSICS AT THE
UNIVERSITY

In the article the feasibility of using modern information and communication technologies in creating and conducting lectures on general physics at the university. The basic didactic and methodological requirements for multimedia lectures, how to find materials for lectures on the Internet, presented slide masters multimedia support lectures on «Thermodynamics».

Key words: modern information and communication technologies, a multimedia lecture, physics, student.

Отримано: 30.04.2013

УДК 53(07):371,385

Г. П. Половина, В. О. Новгородський

Державний вищий навчальний заклад «Криворізький національний університет», Криворізький педагогічний інститут

«ПАРТНЕРСЬКЕ НАВЧАННЯ» ЯК ДИДАКТИЧНА МОДЕЛЬ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ КОМПЕТЕНТІСНОГО СТАНОВЛЕННЯ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ФІЗИКИ ПІД ЧАС САМОСТІЙНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

У статті розглянуто партнерське навчання як співпраця викладачів педінституту та вчителів школи, студентів та учнів, для якого методи пізнання науки стали б головними методами навчання. Одним з дієвих шляхів підвищення рівня якості продукту навчальної діяльності є впровадження навчально- та науково-дослідницької робіт для учня та студента відповідно.

Ключові слова: партнерське навчання, дослідницька робота, фізичний експеримент.

Якісна професійна підготовка майбутнього вчителя зумовлена потребою суспільства у формуванні педагога, здатного до інформаційно-пошукової самостійності, фахової гнучкості, творчо-інноваційної діяльності. Це зумовлює необхідність озброєння майбутнього вчителя дослідницькими вміннями, оволодіння ним методологією й методикою наукового пошуку [1].

Існує думка, слушність якої перевірена часом, що студента педінституту не можна навчити бути вчителем, але сам він може цьому навчитися. Роль самостійної діяльності в навчальному процесі та її результатах досліджувалось С.У. Гончаренком, С.В. Коршаком, Ю.Н. Галатюком, С.П. Величко, В.А. Тюриною, В.К. Буряком, О.В. Сергєєвим, М.І. Шутом, О.Т. Проказою, П.С. Атаманчуком, та іншими вченими. Елементи самостійної діяльності у майбутнього вчителя присутні і при опрацюванні лекційного матеріалу з вивченням літературних джерел стосовно теми, яка висвітлюється в лекції, і розв'язуванні задач, і участі в олімпіадах, турнірах та конкурсах.

Вищий навчальний заклад в якому навчається майбутній вчитель, повинен створювати оптимальні умови для самостановлення, саморозвитку та самореалізації кожної особистості. Як показано в [2], інституту, в яких навчаються майбутні вчителі повинні створювати умови для цілісно-орієнтаційного, мотиваційного, інтелектуального, емоційно-

вольового, художньо-естетичного та морально-етичного розвитку майбутнього вчителя, що сприятиме набуттю системи наукових знань, володіння способами діяльності на основі наукових знань, в тому числі і досвідом творчої діяльності.

Як відомо: інтерес до предмету є рушійною силою творчого навчання. Тому виникає потреба створювати педагогічні ситуації, які є передумовою виникнення пізнавального інтересу і детермінують пізнавальну актуальність і студентів і учнів [2]. Одним із засобів створення таких проблемних ситуацій є «конструювання» навчально-пізнавальних суперечностей з метою реалізації проблемно-пошукових методів навчання на заняттях з фізики. Це стає можливим на основі специфічної дидактичної обробки логічної структури, змісту навчального матеріалу.

Можна цілеспрямовано створити суперечності в процесі вивчення фізики, наприклад:

- суперечність між життєвим досвідом учня чи студента і науковими знаннями;
- суперечність між поверховими навчальними і глибокими науковими знаннями;
- суперечність між конкретними знаннями і демонстраційним досвідом.

Розглянемо на прикладі методу «партнерського навчання» [3], як особистісно-орієнтоване навчання формує особистісні знання студентів у процесі їх фахової підготовки. Особистість це не тільки і не стільки результат почутого, прочитаного та побаченого, скільки результат самостійно осмисленого, перебудованого та заснованого у процесі дослідження варіаційних фізичних ситуацій. Особистісні знання це знання усвідомлені, «сконструйовані» у одиничній (власній!) свідомості у вигляді певної системи. Системні особистісні знання змінюють саму особистість, її розумові здібності [4].

В роботі [3, с.98] йде мова про те, що одним з достатньо дієвих шляхів підвищення рівня мотивації до навчання і якості продукту навчальної діяльності є впровадження науково-дослідницької роботи при викладанні фізики. Доцільним є методологічний підхід до навчання фізики, відповідно до якого методи пізнання науки стають головними методами навчання, а саме пропонується дослідницьку діяльність учнів будувати за такими етапами: протиріччя, проблема, група вхідних даних, узагальнена проблема, здогадки, узагальнена група основних даних, гіпотеза, логічні висновки, експериментальна перевірка, практика [5]. В роботі [3] детально описано партнерське навчання «як співпраця викладачів педінституту та вчителів школи, студентів та учнів».

Розглянемо «партнерське навчання» на прикладі вивчення теми «Атмосферний тиск», яка вивчається в 5 класі при вивченні «Природознавства» [6], в фізиці 8 класу [7] та у ВНЗ при підготовці вчителя фізики.

При вивченні теми «Атмосферний тиск» в 5 класі учні вже вивчили такі фізичні величини як маса, методи її вимірювання та одиниці, густина речовини, агрегатні стани речовини. Розрізняють інерцію та інертність. Вміють визначати тиск, що спричиняють тверді тіла, одиниці тиску, знайомляться з атмосферним тиском, знають дослід Торрічеллі, вивчають барометри, експериментально підтверджують наявність атмосферного тиску за допомогою досліду: трубку відкрити з обох сторін опускають в посудину з водою, закриваємо отвір трубки пальцем, коли піднімають трубку, то вода не виливається, але висота її зменшується (або дослід з піпеткою). Залежність атмосферного тиску від висоти не розглядається. В 8 класі крім питань, які розглядаються в 5 класі, розв'язують задачі та детально вивчають від чого залежить тиск газів (від густини газу, від температури). Вводиться поняття «плинності» рідини та газу і на цій основі пояснюється закон Паскаля. Учні навчаються визначати гідростатичний тиск рідини і розуміють чому для повітря не можна визначити тиск, що чинить повітря (газ) певної висоти так як визначали для рідини.

У 8 класі учням додому було задано провести експеримент та відповідати на питання. До краю заповніть склянку з водою і накрийте пластиковим файлом, притискаючи файл до країв склянки рукою. Переверніть склянку догори дном, а потім приберіть руку. Що утримує воду всередині склянки і притискує до країв склянки файл? Діти пояснюють результат експерименту наявністю атмосферного тиску. Тобто тиск на пластикову картку дорівнює або навіть перевищує тиск на картку згори вниз. Але у деяких учнів виникає сумнів щодо рівності тисків згори вниз і знизу вгору. Адже знизу вгору діє лише сила атмосферного тиску, а згори вниз і сила атмосферного тиску і сила гідростатичного тиску води. Тобто $F \uparrow \leq F \downarrow$. Чому ж не відпадає картка з перевернутого стакану з водою.

Вчитель не повинен поспішати з відповіддю і запропонувати виконати дослідження, щоб експериментально виявити причину. Ось тут і повинен підключитись студент, у нього більше знань, ніж в учня. Але, щоб відповідати на всі питання учня, йому слід теж зробити деякі дослідження.

Тема дослідження, що проводилось паралельно студент-учень: «Атмосферний тиск».

Мета дослідження: довести, що сила тиску $F \uparrow \leq F \downarrow$ на картку в перевернутому стані з водою.

Протиріччя, яке виникло – це протиріччя між попередніми знаннями і демонстрацією.

Завдання: довести експериментально, що тиск на картку в перевернутому стакані з водою $F \uparrow \leq F \downarrow$.

План дослідження: придумати такі експерименти, які б довели, що цей експеримент підтверджує наявність сили атмосферного тиску. Гіпотеза: сила тиску води та сила атмосферного тиску згори вниз менша атмосферного тиску знизу вгору.

1. Оцінити яку роль в даному експерименті відіграє сила поверхневого натягу, зробивши розрахунки (виконує студент).
2. Оцінити як впливає на міцність утримування кришки висота стовпа води в стакані (досліджує учень і студент).
3. Розрахувати на скільки відрізняється сила тиску на дно стакану з водою та сила атмосферного тиску на картку, коли стакан перевернутий (виконує студент).
4. В якості кришки для стакану з водою використати різні матеріали і прослідкувати чи завжди кришка не відпадає (виконують індивідуально учень і студент).
5. Зробити висновки.

При обговоренні результатів експерименту індивідуальних досліджень учень та студент одержали однакові результати по 1 та 2 пунктах. Але по питанню про силу тиску на картку води та повітря знизу та силу атмосферного тиску знизу вгору не зразу досягли згоди. Учень стверджував, що коли ми закрили карткою стакан з водою, то в стакані над водою стало мало повітря, бо ми його відділили від стовпа атмосфери. Студент пояснив учневі що відбувається. Це пояснення зводилось до того, що атмосферний тиск повітря над водою в стакані та під карткою рівні, бо тиск газу залежить від температури та густини газу, а вони не змінилися.

Таблиця 1
Якісне оцінювання залежності міцності утримання картки в перевернутому стані з водою від висоти стовпа рідини

№	$h_{\text{води}} \times 10^{-2}$, м	$\rho g h$, Па	$V_{\text{повітря}}?$, м ³	$F = \rho g h \cdot S$, Н	$d_{\text{стакану}}$	S , м ²	Висновок щодо міцності
1	1	98	$34,6 \cdot 10^{-5}$	0,37	$7 \cdot 10^{-2}$	$3,8 \cdot 10^{-4}$	не тримається взагалі
2	2	196	$30,7 \cdot 10^{-5}$	0,75			дуже погано тримається
3	3	294	$26,9 \cdot 10^{-5}$	1,13			тримається погано
4	4	392	$23,1 \cdot 10^{-5}$	1,50			тримається
5	5	490	$19,2 \cdot 10^{-5}$	1,88			достатньо сильно
6	6	588	$15,4 \cdot 10^{-5}$	2,26			міцно
7	7	686	$11,5 \cdot 10^{-5}$	2,63			міцно
8	8	784	$7,6 \cdot 10^{-5}$	3,01			міцно
9	9	882	$3,8 \cdot 10^{-5}$	3,39			міцно
10	10	980	0	3,76			дуже міцно тримається

Висновок: чим більше $\rho g h$ води в стакані, тим міцніше тримається картка, хоча вага води, що тисне на картку збільшується.

Такий висновок протирічить здоровому глузду. Тому висувається гіпотеза: при збільшенні ваги води кришка більше прогинається і об'єм повітря над поверхнею води в стакані збільшується. Щоб переконати учня в тому, що не дивлячись на те, що ні учень ні студент не бачить цього прогину, студент показує, що при тисковій стовпа води при зануренні перевернутої трубочки з повітрям в посудину з водою тиск стовпа води $h = 35,5$ см створює тиск.

Дослідна перевірка закону Бойля-Маріотта. Барометр показує, що атмосферний тиск $p_1 = 98,4 \cdot 10^3$ Па, об'єм повітря в трубочці закритим одним кінцем: $V_1 = 43,5 \cdot 10^{-2}$ м³, а тиск повітря в трубочці зануреній відкритим кінцем в посудині з водою: $p_2 = p_1 + \rho g h_1 = 101950$ Па.

По закону Бойля-Маріотта для ізотермічного процесу: $p_1 V_1 = p_2 V_2$ ($T = \text{const}$)

Після підстановки значень отримуємо:

$$44280 \text{ Па} \cdot \text{м}^3 \approx 44552 \text{ Па} \cdot \text{м}^3, \text{ відхилення складає } 0,6\%.$$

Цей дослід (тільки його якісна сторона) нам потрібна була, щоб показати учневі, що стовп води висотою 35,5 см створює тиск на повітря в трубочці, який зменшує об'єм повітря на 3,3%. Тому збільшення об'єму повітря (за рахунок прогину кришки) ми і не могли побачити.

Атмосферний тиск, що діє знизу на листок паперу:

$$p_{\text{знизу}} = p_a = 10^5 \text{ Па.}$$

Згори на воду діятиме тиск:

$$p_{\text{згори}} = p_a + \rho gh = 10^5 \text{ Па} + 10^3 \text{ кг/м}^3 \cdot 9,8 \text{ кг/м} \cdot \text{с}^2 \cdot 0,07 \text{ м} \approx 1,067 \cdot 10^5 \text{ Па.}$$

Отже різниця тисків знизу і зверху листка паперу:

$$\Delta p = p_{\text{згори}} - p_{\text{знизу}} = 0,067 \cdot 10^5 \text{ Па, що і приводить до прогину кришки та збільшення об'єму повітря над водою в перевернутому стакані.}$$

Таблиця 2

Залежність утримання кришки на перевернутому стакані з водою від різних матеріалів

№	Матеріал	Чи тримається?
1	Пластикова кришка	так
2	Целюфан	так
3	Папір	так
4	Скло	так
5	Залізна кришка	так
6	Фанера	ні

Висновок: ті матеріали, які прогинаються під дією ваги води – тримаються, а фанера має таку структуру, яка при нашому навантаженні не прогинається, а тому і не тримається.

Діаметр стакану 7 см. Оцінимо вклад поверхневого натягу на утримання кришки.

$$F = \sigma 2l = \sigma 2\pi d = 0,076 \text{ Н/м} \cdot 2 \cdot 3,14 \cdot 0,07 \text{ м} = 0,033 \text{ Н.}$$

Як бачимо, сила поверхневого натягу незначна, а отже нею можна знехтувати.

Цікаві дослідження по атмосферному тиску роблять студент та учень при вимірюванні тиску рухомого повітря.

Закон Бернуллі говорить про те, що тиск газу, що тече по трубі більший там, де швидкість руху газу менша, і навпаки. Значить при збільшенні швидкості потоку, зменшується тиск всередині досліджуваної трубки. А що буде, якщо в якості трубки взяти станцію метро (яка, до речі, за формою схожа на трубку) в якій буде рухатися трамвай (який в свою чергу буде віддалятися чи наблизитися до станції, рухаючи повітря) і перевірити вже на практиці закон Бернуллі?

Та частина, де сидять люди і чекають трамвай – це широка частина трубки, тунель, по якому рухається трамвай – її вузька частина, тобто при переході з вузької частини труби в широку швидкість руху повітря зменшується, тому що повітря гальмується, як би натікаючи на перешкоду, і ступінь стиснення його (і його тиск) зростає. І навпаки, при переході з широкої частини трубки у вузьку швидкість руху повітря збільшується і стиснення його зменшується: повітря, прискорюючись, поводиться подібно пружині, яка розпрямляється.

Учнем та студентом був проведений експеримент з вимірювання тиску. У цьому експерименті ми використовували прилад, у якого ціна поділки складає 0,02 мм.рт.ст., тобто систематична (інструментальна) похибка 0,01 мм.рт.ст.

Таблиця 3

Значення тисків, що ми отримали при вимірюванні зміни тиску в метро

	Наближається	Віддаляється	Немає трамваю
1	750,33 мм.рт.ст	750,43 мм.рт.ст	750,67 мм.рт.ст
2	750,42 мм.рт.ст	750,44 мм.рт.ст	
3	750,42 мм.рт.ст	750,52 мм.рт.ст	
4	750,46 мм.рт.ст	750,50 мм.рт.ст	
5	750,54 мм.рт.ст	750,54 мм.рт.ст	
сер. знач.	750,43 мм.рт.ст	750,49 мм.рт.ст	

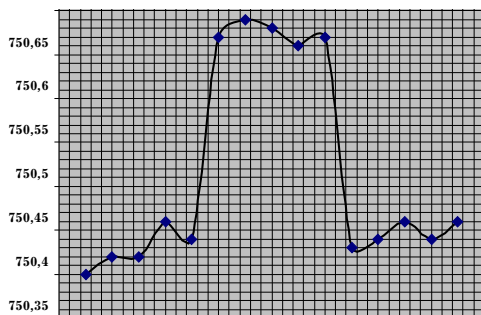


Рис. 1. Дослідження у метро зміни тиску при русі трамвая

Справді, трамвай, що їде – спричиняє зміну тиску всередині станції. Коли наближається, тиск зменшується на 0,236 мм.рт.ст, а коли віддаляється – на 0,184 мм.рт.ст. Дослід показав, що неважливо чи трамвай наближається чи віддаляється, але тиск всередині зменшується, бо при збільшенні швидкості руху повітря тиск зменшується.

Вимірювання залежності атмосферного тиску від висоти проводилися у 16-ти поверховому будинку. Тиски фіксувалися на кожному поверсі. Похибка визначалась з урахуванням похибки приладу і випадкової похибки (Проводили учень і студент разом).

Таблиця 4

Залежність тиску від висоти

Поверх	Висота, h	Тиск, p ± 0,02
1	0	755,28
2	3	755,18
3	6	755,01
4	9	754,67
5	12	754,56
6	15	754,12
7	18	753,92
8	21	753,66
9	24	753,38
10	27	753,18
11	30	752,88
12	33	752,58
13	36	752,3
14	39	752
15	42	751,82
16	45	751,54

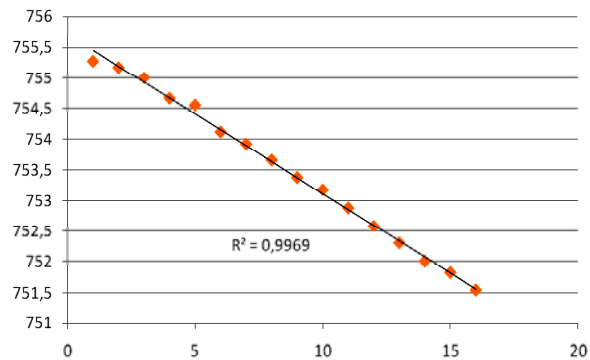


Рис. 2. Графік залежності тиску від висоти 16-ти поверхового будинку

Також учень і студент виміряли атмосферний тиск у Дзержинському кар'єрі. У кар'єрі маркшейдерами був точно встановлений нуль над рівнем моря, саме від цієї позначки проводилися вимірювання. Проведення вимірювання дали такі результати:

- на глибині 120 м, тиск дорівнював 779,32 мм.рт.ст.
- на висоті 90 м, тиск дорівнював 761,07 мм.рт.ст.
- на поверхні тиск дорівнював 757,86 мм.рт.ст.

Що підтверджує, що з глибиною тиск збільшується.

При співпраці учень-студент та при підтримці викладачів ВНЗ та вчителя школи, студент вибирає та визначає для себе ступінь складності навчального завдання (враховуючи індивідуальність учня), вчиться пояснювати нове для учня, опрацьовує велику кількість літературних джерел як з фізики так і з методики її навчання.

Для студента така співпраця дає можливість постійно, а не тільки під час практики, набувати досвіду педагогічної діяльності. Взагалі, дослідницька робота сприяє розвитку творчого мислення. «Партнерське навчання» розширює обрії для простору самостійності, творчості всіх учасників навчально-виховного процесу.

Список використаних джерел:

1. Горкуненко П.П. Дослідницька творчість в системі професійної підготовки майбутніх вчителів / П.П. Горкуненко // Педагогічна творчість, майстерність, професіоналізм: проблеми теорії і практики підготовки вчителів – вихователя – викладачів : мат. Всеукраїн. наук.-практ. конф. – К., 2005. – С. 74-77.

2. Проказа О.Т. Навчально-пізнавальні суперечності як передумова пошукової квазісамостійної діяльності студентів на заняттях з фізики / О.Т. Проказа, О.В. Грицьких // Теорія і методика навчання математики, фізики, інформатики : збірник наукових праць : в 3-х томах. – Кривий Ріг : Вид. відділ НМетАУ, 2008. – Вип. VII. – Т. 2: Теорія і методика навч. фізики. – 367 с.
3. Голобородько В.А. Партнерське навчання / В.А. Голобородько, Н.С. Погрібна, Г.П. Половина // Збірник наукових праць. Педагогічні науки. – Херсон : Видавництво ХДУ, 2011. – Вип. 57. – С. 97-102.
4. Проказа О.Т. Особистісні знання фізиків як передумова їх можливостей виконувати. Науково-методичні дослідження / О.Т. Проказа, О.В. Грицьких // Теорія і методика навчання математики, фізики інформатики : збірник наукових праць : в 3-х томах. – Кривий Ріг : Видавництво відділ НМетАУ, 2010. – Вип. VII. – Т. 2.
5. Бургун І.В. Методологічний підхід до навчання фізики / І.В. Бургун // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету ім. Т.Г. Шевченка. – Чернігів : ЧДПУ, 2007. – №46. – Т. 1 – С. 22-29.
6. Ільченко В.Р. Природознавство 5 / В.Р. Ільченко, К.Ж. Гузь, Л.М. Булава. – К. : Генеза 1999. – 176 с.
7. Божинова Ф.Я. Фізика. 8 клас : підручник / Ф.Я. Божинова, І.Ю. Женаєш, М.М. Кірюхін. – Х. : Ранок-НТ, 2008. – 256 с.

Г. П. Половина, В. О. Новгородский

Государственное высшее учебное заведение «Криворожский национальный университет», Криворожский педагогический институт

**«ПАРТНЕРСКОЕ ОБУЧЕНИЕ» КАК ДИДАКТИЧЕСКАЯ
МОДЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ
КОМПЕТЕНТИСТНОГО СТАНОВЛЕНИЯ БУДУЩИХ
УЧИТЕЛЕЙ ФИЗИКИ**

В статье рассмотрено партнерское обучение как сотрудничество преподавателей пединститута и учителей

школы, студентов и учеников, для которого методы познания науки стали бы главными методами обучения. Одним из действенных путей повышения уровня качества продукта учебной деятельности есть внедрение учебно- и научно-исследовательской работ для ученика и студента соответственно.

Ключевые слова: партнерское обучение, исследовательская работа, физический эксперимент.

G. P. Polovina, W. O. Novgorodskij

Kriviy Rig National University, Kriviy Rig Pedagogical Institute

**PARTNER TRAINING AS A DIDACTIC MODEL OF QUALITY
MANAGEMENT COMPETENCE DEVELOPMENT STUDENT**

In this article is described of the partner training as cooperative of the teacher of institute and of schools, students and pupils is considered. The main idea of this article is the methods of sciences' knowledge. One of effective ways of increase of the education activity product quality level is introduction of educational and research and other as scientific and research works of the pupil and the student respectively. Quality training of teachers-to-do due to the need of society in shaping teacher capable of information retrieval independence and professional flexibility, creativity and innovation activities. This necessitates the weapons of the teacher-to-do research skills, mastery of his methodology and the methodology of scientific research.

Key words: Partner Training, scientific and educational-research work, Physical Experiment, didactic model, Quality Management Competence, teachers-to-do.

Отримано: 18.06.2013

УДК 378.1

В. П. Сергієнко, Н. В. Сорокіна

Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова

ТЕОРЕТИЧНІ ТА МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ МОНІТОРИНГУ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

У статті розглядаються теоретичні та методичні засади моніторингу в освіті. Авторами визначено поняття моніторингу якості освіти у вищому навчальному закладі. Здійснений аналіз етапів становлення педагогічного моніторингу, його рівнів, завдань, об'єктів, принципів та функцій, врахування впливу об'єктивних і суб'єктивних чинників дає змогу стверджувати про потребу впровадження в практику роботи вищих навчальних закладів комплексних систем моніторингу якості освіти (за комплексом критеріїв і показників), що дозволить забезпечити якісну підготовку фахівців.

Ключові слова: моніторинг, вища освіта, якість освіти, моніторинг в освіті.

Сучасна освіта визначає поняття «моніторингу» як *постійне спостереження за деяким процесом із метою виявлення його відповідності очікуваному результату або первинним припущенням*. Поняття «моніторинг» виникло в процесі вивчення впливу діяльності людини на навколишнє природне середовище. Виходячи з цього, «моніторинг» – це безперервне спостереження за станом довкілля із метою попередження небажаних відхилень за основними параметрами. Систематичне відстеження результатів діяльності людини, коригування цієї діяльності – суть моніторингу. Інакше кажучи, моніторинг – це один із методів контролю. Отже, моніторинг є контроль не стільки результату, скільки процесу діяльності, виявлення тенденцій динаміки розвитку досліджуваного об'єкта [11, с.35].

Отже, моніторинг є достатньо складним й неоднозначним явищем. Він застосовується у різних сферах і з різноманітними цілями, але при цьому має загальні характеристики, властивості, риси, хоч існує і розвивається досить ізольовано в межах тієї чи іншої науки або галузі управління.

Проте аналіз досліджень моніторингу в галузі освіти засвідчив, що в означеній галузі ще існує ціла низка нерозв'язаних проблем як теоретичного, так і методичного характеру. Наразі не існує єдиної думки з такого фундаментального питання як визначення поняття «освітній моніторинг», «педагогічний моніторинг» або ж «моніторинг якості освіти». Т. Стефановська визначає це поняття як «діагностику, оцінювання і прогнозування стану педагогічного процесу: відслідковування його ходу, результатів, перспектив». Як видно з наведеного визначення автор включає процеси оцінювання і прогнозування до складу моніторингу якості освіти, істотно розширюючи обсяг поняття і наділяючи

його функціями, що виходять за межі процедур, пов'язаних з інформаційним забезпеченням управління освітньою системою. З точки зору В. Андрєєва педагогічний моніторинг є «системною діагностикою якісних і кількісних характеристик ефективності функціонування і тенденцій саморозвитку освітньої системи, включаючи її цілі, зміст, форми, методи, дидактичні й технічні засоби, умови і результати навчання, виховання і саморозвитку особистості і колективу» [2, с. 354]. В цьому визначенні, навпаки, поняття моніторингу звужується до діагностики, що ускладнює використання даних моніторингу в сфері управління названими процесами. В одному з психолого-педагогічних словників моніторинг визначається як «контроль з періодичним спостереженням за об'єктом моніторингу і обов'язковим зворотним зв'язком» [23, с.154]. Якщо у попередньому визначенні моніторинг ототожнюється з діагностикою, то у даному випадку автори зводять його до контролю з досить невизначеним «періодичним спостереженням». Відсутня єдність і у виборі предмету моніторингу. Для Т. Стефановської – це педагогічний процес, для В. Андрєєва – ефективність функціонування і тенденції саморозвитку освітньої системи. В процитованому вище психолого-педагогічному словнику предмет моніторингу взагалі не конкретизується. Цього недоліку позбавлено визначення, запропоноване С. Шишовим і В. Кальней. Прогностична функція моніторингу авторами не виділяється. Є.М. Хриков визначає моніторинг як систему заходів щодо збирання й аналізу інформації з метою вивчення й оцінювання якості професійної підготовки й прийняття рішень щодо розвитку навчально-виховного процесу на основі аналізу виявлених типових особливостей і тенденцій.