

In the article is described the model of Forming the Methodical Competence of students of higher pedagogical universities.

Key words: methodical competence, methods of studies of physics, didactic system if studies of physics, methodical preparation.

Отримано: 1.09.2010

УДК 371.134:53(07)

О. А. Коновал, Г. П. Половина

Криворізький державний педагогічний університет

ПІДГОТОВКА МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ФІЗИКИ ДО РОБОТИ В ШКОЛІ ЧЕРЕЗ АКТИВНІ ФОРМИ ЗВ'ЯЗКУ ЗІ ШКОЛОЮ

В роботі розглянуто можливості сумісної навчально-дослідної роботи учня школи та студента з метою підготовки студента педуніверситету до роботи в школі, а учневі – допомогти виконати дослідження творчо.

Ключові слова: навчально-дослідна та науково-дослідна робота, творче мислення, компетентність, творчий потенціал, гармонійний розвиток.

Постановка проблеми. Проблема підвищення якості вищої освіти є актуальною. Фізика завжди була і буде визначальною у науково-технічному прогресі. Тому підготовка фахівців фізико-математичного профілю потребує інноваційних підходів та інтенсифікації навчального процесу.

Сучасний стан наукових досліджень з фізики і математики є єдиним і перспективним напрямком реалізації сучасних завдань професійної підготовки фахівців з вищою освітою. Інтенсифікація процесу навчання проводиться на основі модернізації й структурування навчального матеріалу та широкого впровадження інформаційних інноваційних технологій. Зміна технології навчання спрямована на переорієнтацію діяльності вчителя від організаційної до інформаційно-технологічної та навчальної пошуково-пізнавальної діяльності [1, с.30].

Щоб підготувати майбутнього вчителя таким, який би міг розвивати творчі здібності школяра, йому самому під час навчання в вузі необхідно розвивати свій творчий потенціал та вміння керувати дослідницькою роботою учня.

Підготовці майбутнього вчителя фізики до виконання професійних науково-дослідницьких завдань та проблемі підвищення якості знань присвячено ряд робіт, авторами яких є Атаманчук П.С., Іваницький О.І., Кух А.М., Сергієнко В.П., Талізніна Н.Ф., Філіпченко І.І., Шарко В.Д., Шут М.І. та інші.

Аналіз актуальних досліджень. Як показано в [2], підготовка кадрів повинна бути орієнтована на розвиток **компетентностей**. Поняття **компетентність** є ширшим, ніж поняття **кваліфікація**. **Компетентність** означає не тільки професійні знання, навички і досвід у даній спеціальності, але і ставлення до справи, визначені схильності, інтереси і прагнення, здатність ефективно використовувати знання й уміння. **Компетентність** – це реальна здатність досягнення мети чи результату, тоді як кваліфікація є лише потенційною здатністю виконання завдання даної професійної діяльності.

Гармонійний розвиток майбутнього фахівця, як показано в [3], значною мірою пов'язаний з розвитком його творчого потенціалу, а тому необхідно досліджувати проблеми професійно-творчої підготовки фахівця як цілісного процесу його особистісного і професійного становлення й розвитку. В умовах рівневої і профільної диференціації навчання перед учителем фізики розкривається низка складних завдань, пов'язаних передусім з розвитком творчих здібностей школярів. Учні беруть участь у навчально-дослідній роботі, зокрема через систему МАН, в олімпіадах, конкурсах з фізики на різних рівнях. Учитель стає організатором і першим науковим керівником учнівської навчально-дослідної роботи. Тому процес підготовки вчителя фізики має ґрунтуватись на дидактичному принципі поєднання навчальної та науково-дослідної роботи студентів. В основі реалізації цього принципу лежить оволодіння майбутніми вчителями фізики науковим методом пізнання, поглиблення і творче засвоєння навчального матеріалу, оволодіння методикою розв'язання наукових і технічних проблем, навичками праці у наукових колективах.

На нашу думку, щоб майбутні вчителі фізики активно займались науково-дослідницькою роботою, слід з першого курсу залучити їх до навчально-дослідницької діяльності.

До цієї роботи слід залучити якомога більше студентів. І це можливо зробити, бо передумовою до навчально-дослідницької діяльності людини є вроджений дослідницький рефлекс, про який говорив І.П. Павлов.

Мета статті. Обґрунтувати доцільність сумісного проведення навчально-дослідницької діяльності учня і студента під керівництвом вчителя ШЗ і викладача ВНЗ задля фахової підготовки майбутнього вчителя фізики.

Виклад основного матеріалу. Навчально-дослідницька робота надає студентам необхідні навички творчої дослідницької діяльності, яка завершується самостійним виконанням завдання, вже розробленого в науці. Коли ж студент виконає науково-дослідницьку роботу, він отримає результат, що є новим в науці.

Про навчально-дослідницьку роботу, про її роль в підготовці студентів до науково-дослідницької діяльності, про форми та використання її на лекціях, на практичних і лабораторних заняттях більш детально йдеться в роботі [3].

Але навчити студентів навчально-дослідницькій, а потім науково-дослідницькій діяльності недостатньо. Їх треба навчити керувати дослідницькою роботою учнів. Тому ми пропонуємо проводити паралельно одну і ту ж дослідницьку роботу студенту і учневі при підтримці вчителя та викладача вузу. Про таку співдружність та наслідки з неї ми описали в своїх роботах [4, 5].

Наведемо фрагменти цих досліджень.

1. **Тема "Механічні хвилі"** стала темою дослідження учня 11 класу і студента III курсу. При дослідженні хвильових явищ в хвильовій ванні обоє відповідали на питання: світлі смуги на екрані отримуються при проходженні світла через гребінь чи через впадину хвилі?

Пряме спостереження не давало відповіді на це питання. Тому треба було придумати такий експеримент, який би дав відповідь на питання.

Учень і студент вели дослідження кожен в своїй лабораторії. Вони придумали досліди, які дали певні відповіді на поставлене питання. Але коли вони сповістили про свої висновки, ці висновки не співпали, хоч кожен з них був правий. Той, хто працював з ванною, на дні якої було дзеркало, прийшов до висновку про природу світлих і темних смуг при проектуванні хвилі у хвильовій ванні на екрані: світлі смуги отримуються від гребня, а темні – від впадини.

Другий отримав обернений результат, бо спостерігав за проекцією хвилі у хвильовій ванні, що працювала на проходження світла.

При обговоренні результатів дослідження учень і студент одержали однакові результати. При цьому, наприклад, студент зміг пояснити учневі, що хвилі на воді не є ні поперечними, ані поздовжніми. Частинки води, що утворюють хвилю рухаються по колу. А учень, досліджуючи хід променів крізь скло та воду, застосував закони заломлення. Розв'язуючи контрольну роботу заочної школи МФПІ, учень познайомився з від'ємним показником заломлення та з лівими середовищами і ознайомив з цією екзотикою студента.

Зрозуміло, що в усіх цих дослідженнях приймали участь і вчитель, і викладач педагогічного університету.

2. Наведемо другий приклад. Учень розповів, що його тато навчив вирізати зі скла різні фігурки звичайними ножицями у воді. Учень і студент експериментують зі склом різної товщини, у рідинах різної природи. Під час цих досліджень студент звертає увагу на те, що краї кружечка скла, вирізаного у воді дуже відрізняються від країв скла, порізаного у повітрі. Краї скла, порізані у повітрі, були дуже гострими, в той час, як краї, одержані різанням у воді, зовсім без загострень.

При поясненні поведінки скла у рідині, треба враховувати, що скло спочатку було рідиною, і молекули, що знаходились на поверхні, притягаються молекулами всередину рідини. Молекули всередині рідини, оточені іншими молекулами, притягуються в різні боки. Тому результуюча сила, що діє на кожен молекулу всередині рідини, дорівнює нулю. Тому молекули поверхні важче відділити, а молекули внутрішні легко відділити від їх сусідів. Поверхня скла, яка б не була вона гладенька – це горби та впадини. Попадаючи у впадини, вода зменшує електростатичну силу притягання молекул. Оскільки вода має діелектричну проникність $\epsilon = 81$, то саме чиста вода найкраще сприяє зменшенню сили притягання молекул. В цих дослідження студенту та учневі прийшлося пригадати всю теорію поверхневого натягу, явища змочування та незмочування, капілярність. Зроблені ними експериментальні дослідження не тільки поглибили їхні знання, вони відкрили для себе багато нового [5].

Розглянемо також виникнення і формулювання тем для навчально-дослідних робіт – як учень знаходить студента, щоб з ним співпрацювати та спілкуватись із учителем та викладачем вузу.

На першому курсі студентам спеціальності "Фізика та основи інформатики" на протязі року читається предмет "Шкільний курс фізики", на якому проводяться семінарські заняття за програмою середньої школи. На початку навчального року студенти визначаються з темами творчих робіт, щоб в кінці другого семестру захистити свої дослідження. Робота повинна бути експериментальна, а приклад, який вони використовують, міг бути використаний в майбутній вчительській роботі для демонстраційного експерименту.

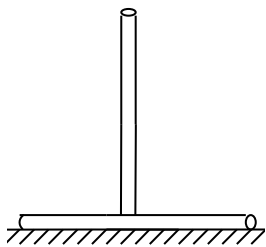


Рис. 1

Наведемо приклади фрагментів цих робіт.

3. Студент розповів, що навчаючись в ліцеї, він у журналі "Квант" [6] прочитав задачу: "Якщо стержень поставити вертикально на горизонтальну поверхню, то падаючи, цей стержень займе таке положення, при якому проекція центра маси стержня на горизонтальну вісь у вертикальному положенні і після падіння не зміниться" (рис. 1).

Але на практиці це не підтверджується. Тому треба було розібратись, чому експеримент не підтверджує теорію. Були проведені дослідження по зменшенню сили тертя. Бо це було єдиною причиною, чому проекція центру мас зміщується. Зменшення коефіцієнту тертя суттєво не вплинуло на результати експерименту. Треба було зменшити силу нормального тиску і студент запропонував використати лист цупкого паперу (рис. 2). Експеримент підтвердив теорію. Робота буде продовжена як експериментальне підтвердження дослідів, пов'язаних із центром маси.

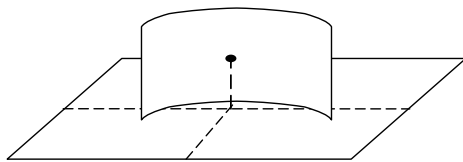


Рис. 2

4. Студентом був проведений демонстраційний експеримент по темі "Сила Лоренца". В багатьох школах та і у навчальних лабораторіях ВНЗ демонстрація сили Ампера здійснюється за допомогою саморобного приладу, за допо-

могою якого можна продемонструвати і напрям сили Ампера, і залежність її від сили струму (I), і індукції магнітного поля (\vec{B}) та кута між векторами \vec{l} та \vec{B} .

Демонстрація сили Лоренца була здійснена нами за допомогою саморобного приладу (див. рис. 3). Його будова: в циліндричну посудину 1 з електролітом (розчин мідного купоросу) вміщуємо коаксіально циліндричний електрод 2, на осі якого знаходиться електрод 3 у вигляді стержня.

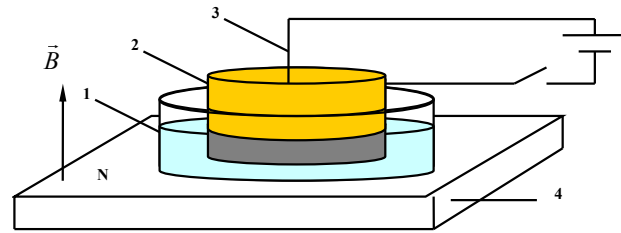


Рис. 3

Магнітне поле створюється плоским керамічним магнітом 4.

При проходженні електричного струму в результаті дії магнітного поля на рухомі іони обох знаків вони починають рухатись під дією сили Лоренца по криволінійних траєкторіях. Напрямок руху іонів залежить і від напрямку струму, і від напрямку вектора індукції магнітного поля.

Цей пристрій дає можливість дослідити залежність сили Лоренца від величини струму та від величини вектора індукції магнітного поля. При проведенні досліду спостерігається рух електроліту по майже колових траєкторіях.

5. Після вивчення в 10-ому класі теми "Напівпровідники" на загальному уроці можна показати дослід з сенсорною лампою MAGIC touch lamp (рис. 4). Включена в розетку лампа не горить. Якщо доторкнутись до лампи (до її металевої частини), лампа загоряється, ледь жевріючи. Після другого дотику яскравість збільшується, після третього – вона горить ще яскравіше, але після четвертого дотику лампа гасне.



Рис. 4

Щоб зрозуміти, як працює лампа, студент розібрав лампу і зрозумів, що транзистор в цій лампі підсилює слабенький сигнал. А цим сигналом є напруга електричного поля, яку має кожна людина. Доторкуючись до лампи, людина передає сигнал, що має потенціал величиною до 0,3 мВ, який підсилюється транзистором. При одержанні певної максимальної напруги реле відключає лампу.

Ця демонстрація не тільки викликала інтерес, але разом з тим виникло ряд питань, на які будуть одержані відповіді при подальшому дослідженні:

1. Звідки береться напруга на людині?
2. Чому вона різна у різних людей?
3. Чи залежить результат (величина сигналу) від площі дотику?

При дослідженні роботи сенсорної лампи у студента виникло питання: про природу потенціалу у людині. Для відповіді на це питання студент досліджував за допомогою осцилографа С-1-70 потенціал, який може передати людина. Ці сигнали – потенціал, який одержує людина, що знаходиться в електромагнітному полі провідників, по яких проходить змінний струм, що живить MAGIC touch lamp.

6. "Механічний стробоскоп" – легка пластикова трубочка діаметром 16 мм і довжиною 80 мм. На кінцях трубочки цяточки червоного та зеленого кольору (рис. 5).



Рис. 5

Демонструють цей пристрій так.

Вказівним пальцем лівої руки посередині палички притискають її до гладенької поверхні столу. Вказівним пальцем правої руки натискають на правий кінець палички так, щоб паличка вислизнула з-під пальця.

Вискочивши з-під пальця, трубочка набуває три рухи: трубочка спочатку рухається поступально по столу. Через деякий час поступальний рух припиняється і трубочка обертається на місці і навколо вертикальної осі, що проходить через центр мас, і навколо горизонтальної осі, що теж проходить через центр мас.

В цей момент встановлюється співвідношення між кутовими швидкостями цих обертальних рухів, що пов'язано з довжиною та діаметром трубочки:

$$\ell = 5d ; \omega_2 = 5\omega_1 .$$

де ω_1 – кутова швидкість обертання навколо горизонтальної, а ω_2 – кутова швидкість обертання трубочки навколо вертикальної осі.

За час одного обертання навколо вертикальної осі трубочка п'ять разів обернеться навколо горизонтальної осі. За цей час та сторона трубочки, на якій нанесені кольорові крапки, п'ять разів опиниться вгорі. Оскільки при кожному наступному обертанні ці п'ять положень будуть в самих різних місцях горизонтальної площини, яка перпендикулярна вертикальній осі обертання, то завдяки інертності зору кольорові крапки, які ми бачимо в цих положеннях, зливатимуться в п'ять нерухомих цяток. В той момент, коли дві крапки виявляться вгорі, швидкість однієї з них дорівнюватиме різниці швидкостей v_1 та v_2 внаслідок участі в двох обертальних рухах, а швидкість другої – сумі цих швидкостей.

Оскільки

$$\omega_2 = 5\omega_1 , v_1 = \frac{\omega_1 \cdot \ell}{2} , v_2 = \frac{\omega_2 \cdot \ell}{2} , \text{ то } v_1 \cong v_2 .$$

В результаті одна з крапок (та, що знаходиться під пальцем правої руки) здається практично нерухомою, а інша – рухається з досить великою швидкістю. Завдяки інертності зору, ми бачимо лише нерухому крапочку, а другу крапочку ми якби не бачимо.

"Механічний стробоскоп" – прекрасна демонстрація принципу незалежності руху. До того ж він прекрасно веде себе, коли проводиться захід "Фокуси в фізиці".



Рис. 6

7. "Чарівна лампа" – у скляному балоні діаметром 15 см вміщується трансформатор Тесла (рис. 6). За технікою безпеки трансформатор Тесла, який виготовлений 30 років тому, не може використовувати вчителі для демонстрації роботи відкритого та закритого коливних контурів, тліючого та коронного розрядів, випромінювання електромагнітних хвиль тощо.

Але "чарівна лампа" дає можливість показати всі вище перераховані демонстрації для звичайного трансформатора Тесла, не порушуючи техніку безпеки.

Піднесена до "чарівної лампи" лампа денного світла світиться без включення її в розетку.

8. Про різання скла у воді (рис. 7), що викликало не тільки захоплення та інтерес, але і багато питань, йдеться у [7].

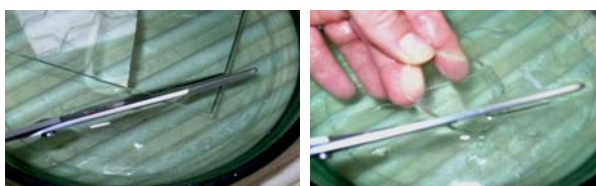


Рис. 7

9. Ефект Пульфріха полягає в тому, що демонструє дивну властивість наших очей – відчувати запізнення ба-

чення, якщо одне око при спостереженні двома очима закрито світлофільтром. Око відчуває запізнення з інтервалом $\Delta t \cong 10^{-11}$ с.

10. Slinky – крокуюча пружина дає можливість перевірити закони збереження імпульсу та моменту імпульсу тіла. Можливі цікаві дослідження по визначенню залежності коефіцієнта жорсткості від довжини пружини. До того ж можна показати повздовжні та поперечні хвилі.

11. Діюча модель "Гармата Гауса" (рис. 8) викликала захоплення у студентів чоловічої статі не тільки своїми можливостями, але й відповіддю про фізику явищ, що супроводжують дію цього пристрою, та розрахунками параметрів джерела живлення, дальністю польоту "снаряду", виготовленого з різних магнетиків, по розрахунку к.к.д. установки.

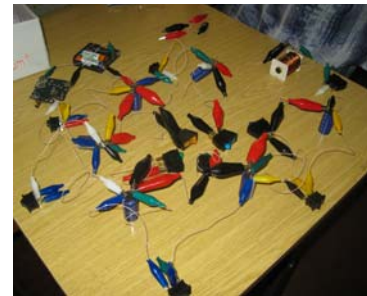


Рис. 8

Висновки. Таким чином, сумісна навчально-дослідницька діяльність учнів СНЗ та студентів фізико-математичного факультету (спеціальність – „Фізика та основи інформатики”) сприяла творчому розвитку їх. Як показав досвід, значно підвищився інтерес до фізичних явищ, зростає якість знань.

На захисті цих робіт були члени кафедри фізики КДПУ та вчителі шкіл, які при обговоренні цього заходу дали свою оцінку, а вчителі вибрали для своїх учнів тему та студента, з яким в паралелі працюватиме сумісно їхній учень.

Таким чином на наступний навчальний рік студенти, що вели вище описані навчально-дослідні дослідження, підготовлені до співдружності та спільної роботи зі школярами.

Про позитивні результати такої співпраці, про підготовку студента до роботи в школі через такі активні форми навчання, як сумісне виконання навчально-дослідницької роботи більш детально описано в роботах [4, 5, 8].

Список використаних джерел:

1. Гавриленко О. Мотиваційний аспект діяльності учителя при вивченні фізики в школі / О.Гавриленко, М.Садовий // Наукові записки. – Вип. 72. – Серія: Педагогічні науки. – Кіровоград: РВУ КДПУ ім. В.Винниченка. – 2007. – С.30-35.
2. Кух А.М. Методологічні та теоретичні засади формування інноваційних навчальних систем фахової підготовки вчителя фізики // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету. – Вип. 36(2). – Серія: Педагогічні науки. – Чернігів. – 2006. – С.3-9.
3. Сергієнко В.П. Підготовка вчителя фізики до виконання професійних науково-дослідних завдань / В.П. Сергієнко, М.І. Шут // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету. – Вип. 36(2). – Серія: Педагогічні науки. – Чернігів. – 2006. – С. 9-15.
4. Половина Г.П. Дослідження хвильових явищ, або Історія однієї демонстрації / Г.П. Половина, О.О. Лаврентьєва // Фізика та астрономія в школі. – 2009. – №3. – С. 30-33.
5. Половина Г.П. Мотивоване управління самостійною діяльністю учнів та студентів при вивченні теми "Поверхневий натяг" / Г.П. Половина, В.М. Здешиц, С.В. Демчук // Теорія та методика навчання математики, фізики, інформатики: збірник наукових праць. Випуск VIII: в 3-х томах. – Кривий Ріг: Видавничий відділ НМетАУ, 2010. – Т. 2: Теорія та методика навчання фізики. – С.280-286.
6. Черноуцан А. Задачі на центр мас (практикум абитуриента) / А. Черноуцан // Квант. – № 2. – 1996. – С. 43-45.
7. Половина Г.П. Використання методу навчальних проєктів при вивченні курсу фізики / Г.П. Половина, О.М. Голоденко // Наукові записки. – Вип.82. – Серія: Педагогічні науки. – Кіровоград: РВУ КДПУ ім. В.Винниченка. – 2009. – Ч. 2. – С. 228-233.
8. Половина Г.П. Формування творчих здібностей учнів при вивченні фізики шляхом активізації пізнавальної діяльнос-

ті / Г.П. Половина, О.М. Голоденко // Перспективні інновації у підготовці педагогічних та інженерних кадрів: теорія, методологія, досвід: Збірник наукових праць за матеріалами Всеукраїнської науково-методичної конференції. – Херсон: Видавництво ХДУ, 2010. – С. 41-49.

In the publication the possibilities of the jointly scientific – research work of pupil and student were considerate. The aim is

to prepare the student of pedagogical university to work at school and as for the pupil – to help the researches fulfil create.

Key words: educational-research and scientific- research work, create thinking, competence, create potential, harmony development.

Отримано: 14.10.2010

УДК 519.5

А. П. Кудін, В. Я. Кархут, В. М. Франчук

Національний педагогічний університет імені М.П.Драгоманова

ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА УПРАВЛІННЯ ДІЯЛЬНІСТЮ ВИЩОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ: ОСВІТНІЙ ПОРТАЛ

У статті розглядається Концепція створення освітнього порталу у вищому навчальному закладі. Розроблені критерії оцінки якості освітнього порталу та системи автоматизованого моніторингу роботи модераторів сайтів.

Ключові слова: портал, сайт, інтернет, рубрикатори, моніторинг.

Постановка проблеми. Міжнародна кооперація ВНЗ та мобільність студентів і викладачів у рамках Болонського процесу ставить перед вищими навчальними закладами, які хочуть інтегруватись в європейський освітній простір, задачу впровадження інноваційних систем управління, побудованих на основі сучасних Web-технологій. З іншого боку, інфраструктура сфер діяльності сучасного вищого навчального закладу динамічно розвивається як за рахунок географічного нарощування, так і за рахунок розширення областей діяльності ВНЗ (комерційна, рекламна, мистецька тощо). Все це формує нові вимоги до умов керування діяльністю ВНЗ: оперативність, доступність, автоматизація, високий рівень комунікативності. Такі умови може забезпечити Web-портал – відповідна точка розгортання електронних систем управління сучасного ВНЗ.

Аналіз актуальних досліджень. Як показує світовий досвід використання ІКТ [1, с.202; 2, с.175; 3], електронні системи на основі інтернет-технологій можуть працювати в усіх напрямках діяльності ВНЗ. Особливо хотілося би відмітити такі найбільш вагомі сфери з точки зору ефективності використання ІКТ: *документообіг між підрозділами університету; приймальна комісія; організація навчального процесу; облік контингенту і успішності студентів; облік кадрового складу працівників ВНЗ; бухгалтерія; бібліотека (каталогізація та видача бібліотечних фондів)*. Переважна більшість вищих навчальних закладів на Україні ввела вже різні види автоматизованих систем управління навчально-методичною документацією [4; 5, с.27, 6, с. 401], є спроби видавати електронну залікову книжку [7, с.76], потужними темпами іде впровадження віддаленого доступу до каталогів бібліотек [8, с.143, 9, с. 6, 10, с.78].

Формулювання цілей статті. Метою даного дослідження є розробка концепції порталу ВНЗ як освітнього порталу та систем контролю за ефективністю його використання в умовах сьогодення.

Основна частина. Першою необхідною умовою для реалізації цього питання у ВНЗ є наявність локальної мережі – мережі Інтранет/Інтернет, яка б забезпечувала швидкісний і надійно-захисений документообіг. На сьогоднішній день це, як правило, оптоволоконні мережі і стандартизоване програмне серверне обладнання. У Національному педагогічному університеті імені М.П. Драгоманова така мережа створена, і об'єднує навчальні корпуси, які розкидані по різних куточках м. Києва (рис. 1).

Спочатку декілька слів про технічну сторону побудови порталу. Найбільш прийнятним для ВНЗ, на нашу думку, має бути вертикальний тип порталу через його вузьку тематичну спрямованість, яку надають різні сервіси. Портали, в основному, базуються на CMS. У більшості випадків під портали виділяють окремі потужні сервери (фірм HP, Alpha-server, IBM), які знаходяться на робочій площі провайдера, підключеного до швидкісного виділеного каналу мережі Internet. Але при необхідності вони можуть розміщуватися і на площі замовника, точніше кажучи, вла-

сника сервера. Необхідною умовою його продуктивної роботи є підключення до високошвидкісної мережі Internet (від 2000 Мегабіт/сек), забезпечення відповідного температурного режиму роботи та постійного нагляду.

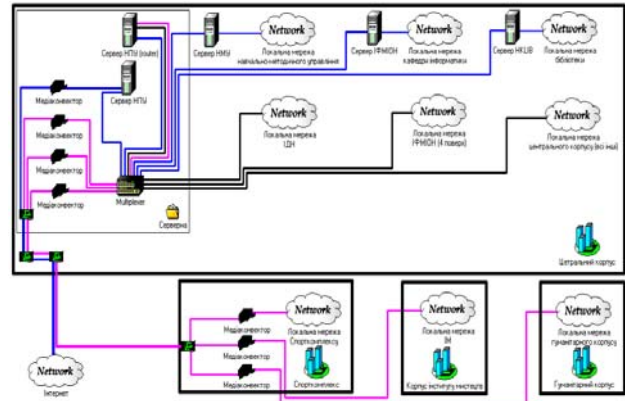


Рис. 1. Локальна мережа НПУ імені М.П. Драгоманова

Першим кроком для створення порталу ВНЗ є розробка «Концепції освітнього порталу», яка повинна містити: *основні поняття (термінологію); мету створення; аналіз передумов створення; вимоги до порталу; структуру порталу; принципи функціонування порталу (місце знаходження, учасники, користувачі); етапи реалізації створення порталу; перспективи*.

Розглянемо докладно кожний з пунктів.

Якщо в питанні термінології особливих проблем не буває, то формулювання мети передбачає дуже вдумливого підходу. На нашу думку, спонукати ВНЗ створювати освітній Web-портал можуть такі чинники:

1. ВНЗ хоче надавати освітні послуги на рівні сучасних європейських стандартів з використанням новітніх засобів комунікацій, а також тривалої (як можна довше) затримки користувача освітніх послуг, що надає ВНЗ, на порталі то портал – необхідна складова інтернет-інформаційно-освітнього середовища сучасного ВНЗ.
2. ВНЗ поставив мету створення електронних навчальних ресурсів і виникає потреба у постійному доступі до електронних фондів світових бібліотек і кафедр університету усіх учасників навчального процесу.
3. Для проведення сучасного менеджменту «розкрутку» бренду ВНЗ необхідно проводити в єдиному інформаційному середовищі – ІНТЕРНЕТІ («Якщо тебе не має в Інтернеті, ти не існуєш взагалі» Б. Гейтс).
4. ВНЗ хоче стати електронним університетом, в якому електронні системи використовуються в усіх сферах діяльності (починаючи від управління, закінчуючи видачею дипломів).

До об'єктивних чинників, які підштовхують ВНЗ до створення порталів є бурхливий розвиток Інтернет-мережі в Україні і поступове задоволення потреб середніх і вищих навчальних закладів комп'ютерною технікою, а також ви-