

Дубова Н. В. Инновационные подходы к реализации содержания и методов в подготовке инженеров-педагогов.

В статье раскрыто важность роли инноваций в подготовке инженеров-педагогов. В качестве одного из подходов модернизации процесса обучения будущих инженеров-педагогов рассматривается система инновационного обучения. Уже сегодня технологии в системе образования конкретизируются в новых формах обучения (информационные, модульные, интерактивные и т.д.).

Ключевые слова: инновационные педагогические технологии, проблемное обучение, интерактивное обучение, дидактические игры, качество знаний.

Dubova N. V. Innovative approaches contents and implementing metodov to prepare engineers-pedahohov.

The article importance of the role of innovations in the preparation of an engineer-teacher is exposed and shown. As one approaches the process of modernizing education of future engineers, teachers considered innovative teaching system. Already, technology in education specified in the new forms of education (information, modular, interactive, etc.).

Keywords: innovative pedagogical technologies, problem teaching, interactive teaching, didactics games, quality of knowledge.

Жерноклєєв І. В.
Національний педагогічний університет
імені М. П. Драгоманова

ДЕМОКРАТИЧНА ОСНОВА ПРОЦЕСУ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ У ПІВНІЧНИХ КРАЇНАХ ЄВРОПИ

У статті розглядається досвід процесу підготовки майбутніх вчителів технологій Північних країн Європи на демократичній основі. Саме демократична складова такої підготовки визначає професійну готовність педагога працювати у відповідності з європейськими стандартами (бути переконаним демократом, з однаковим успіхом здійснювати функції вчителя і вихователя інтегруючи їх у цілісний процес освіти).

Ключові слова: технологічна освіта, вчитель технологій, демократія, навчальний процес, професійна готовність, інтегративний підхід.

Актуальним завданням систем освіти країн європейського простору насамперед є забезпечення доступності здобуття якісної освіти протягом життя для всіх громадян на основі демократичних цінностей.

Багаторічний досвід функціонування на демократичних засадах, накопичений освітніми системами розвинених країн Європи, зокрема скандинавських і Фінляндії може бути корисним для української вищої педагогічної школи у реалізації її євроінтеграційних спрямувань. Надзвичайної ваги такий підхід набуває в умовах існуючої світової економічної кризи для професійної підготовки майбутніх вчителів технологій в Україні.

Сучасне українське суспільство, просуваючись із значними зусиллями шляхом демократичного розвитку, все частіше звертається до пошуку раціональних підходів до формування особистості свого громадянина у єдності з європейськими традиціями і цінностями. Це передбачає відповідне оновлення змісту освіти та організації навчально-виховного процесу навчальних закладів усіх рівнів і форм власності.

Тому **метою** статті стало висвітлення досвіду побудови на демократичній основі процесу підготовки майбутніх вчителів технологій Північних країн Європи для творчого впровадження в освітню практику вищої педагогічної школи України.

Аналіз наукових праць показав, що у широкому спектрі теоретичних і практичних

проблем зарубіжної педагогіки виявленню демократичної сутності освіти, розгляду основних тенденцій розвитку університетської і професійної освіти, підготовки спеціалістів і педагогічних працівників як прояву однієї із сторін наукового пізнання присвячено досить велику кількість досліджень як теоретичного, так і практичного характеру (Н. В. Абашкіна, Є. І. Бражник, Б. Л. Вульфсон, О. М. Джуринський, К. В. Корсак, М. П. Лещенко, В. М. Мадзігон, З. О. Малькова, Н. Г. Ничкало, Л. П. Пуховська, О. Г. Романовський, А. А. Сбруєва, В. К. Сидоренко, О. В. Сухомлинська та ін.). Вважаючи інтеграційні процеси найважливішою об'єктивною закономірністю, північноєвропейські вчені (Й. Расмуссен (Данія), Г. Торбйорнссон (Ісландія), Б. Магне, Г. Стангвік (Норвегія), А. Аламакі, Т. Кананоя (Фінляндія), К. Борг, Л. Ліндстрем (Швеція),) у різний час визначали передумови демократичних процесів з необхідністю подальшої перебудови структури і змісту освіти майбутніх вчителів технологій.

Серед пріоритетних наукових напрямів досліджень у педагогічній галузі сьогодні у Європі посідають дослідження ролі вчителя у процесі демократизації освіти. Зокрема, з'ясовується взаємозв'язок потребою суспільства у вчителях, які не лише знають зміст демократичних цінностей але являються їх активними провідниками в освітньому процесі. У матеріалах Ради Європи неодноразово підкреслювалося, що ця проблема сьогодні особливо актуальна для країн Центральної й Східної Європи, де під час перебудови соціальних і освітніх систем на основі демократичних цінностей зароджується нове розуміння ролі сучасного вчителя у системі освіти в цілому.

Не викликає заперечень той факт, що ще ніколи в історії Європи демократія не була настільки поширеною та сильною, як на початку двадцять першого століття. Майже всі європейські держави і їх суспільства вважаються демократичними. Тому серед основних вимог до своїх працівників, переважна кількість європейських суспільних інститутів, різних сфер виробничої і невиробничої діяльності визначають готовність до слідування демократичним нормам.

Таким чином, будь-якому суспільству, яке розвивається на демократичних засадах потрібен учитель, який здатний розбиратися у соціально-політичних процесах, давати оцінку тим, що відбувається у суспільстві, свідомо ставати на бік демократичних соціальних сил, систематично і послідовно працювати в ім'я зміцнення та розвитку демократії, як такого суспільного устрою, який здатний гармонізувати стосунки і інтереси різних людей, забезпечувати їх консолідацію, а також свідому і продуктивну співпрацю. Теорія цінностей освіти не тільки вивчає природу розуміння цінностей, тобто встановлення міри подальшого оцінювання, а й розпізнає ті шляхи, якими відбувається сам процес. Досвід сам собою складається з активних відношень між людиною та її природним і суспільним оточенням. Дії людини і довколишні речі набувають значення тією мірою, якою встановлюється зв'язок між тим, що відбувається з самою людиною і що вона робить у відповідь, між тим, як вона впливає на своє оточення і як оточення реагує. Вона вчиться розуміти себе і світ людей та речей [2].

Але, що означає в теорії і на практиці будувати будувати навчальний процес підготовки майбутніх вчителів технологій на демократичній основі? Насамперед слід розібратись у термінах. По відношенню до освіти у більшості європейських досліджень термін "демократія" означає певний тип суспільства, а також певну форму правління. Демократичне суспільство передбачає забезпечення самого справедливого способу управління для більшості людей і дотримання найбільшої рівності, за якою ця більшість повинна відігравати скоріше активну, ніж пасивну роль. Термін демократія часто пов'язують з моральним імперативом і прирівнюють його до політичного лібералізму, тим самим роблячи його синонімом основних громадянських прав, таких, як свобода у різних її проявах (свобода віросповідання, слова, зборів і т.д.). Демократія ґрунтується на двох основних принципах: принципі "особистої автономії": ніхто не повинен бути об'єктом дії

правил, що нав'язують іншими та принципі "рівності" коли всі члени суспільства повинні мати однакові можливості для впливу на рішення, що впливають на їх життєдіяльність.

Більшість дослідників європейської освіти стверджують, що демократичні принципи повинні пронизувати навчальний план і повинно також проявлятися у відносинах навчальних закладів і суспільства. Вчителі повинні використовувати у своїй діяльності сім якісно різних аспектів демократії підкреслюють північноєвропейські педагоги: рівноправну участь, горизонтальність відносин і зв'язків, вільне обговорення, знання які допомагають сформувати власну точку зору, визнання різних ідентичностей, прийняття внутрішньокolleктивних рішень на основі демократичних принципів і співвіднесення їх з суспільними нормами [3].

Для освітньої політики Північних країн Європи завжди були характерні процеси демократизації. Так, наприклад у документі "Вища освіта у Норвегії", демократизація має на увазі децентралізацію процесу управління навчальними закладами. Децентралізація в першу чергу є демократизація атмосфери у вузі. Однак, децентралізація не робить автоматично освітній процес демократичним. Разом з тим вона створює можливість для управлінських рішень і відповідальності, введення більше демократичних форм керування, активної участі педагогів і батьків, всіх тих, хто зацікавлений в аналізі ефективності загальних принципів і практичної діяльності навчальних закладів. Студенти не тільки спостерігають за спостерігаючи прикладами демократії, також одержують повну уяву про те, як вона реалізується, приймають участь у подальшому розвитку демократичних відносин у суспільстві [7].

Актуальними на сьогоднішній день є також визначення Джона Дьюї щодо характеристики демократії де він наголошує на важливості для освіти двох показників, що вказують на демократію. Перший означає не тільки розмаїття і значну кількість варіантів спільних інтересів, але і більш довіру та визнання цих інтересів як чинника взаємоконтролю. Другий критерій передбачає вільну взаємодію між соціальними групами (ізолюваними настільки, наскільки захочуть), і навіть більше, зміну соціальних уподобань, їх тривале пристосування до нових ситуацій під час взаємодії. Ці дві ознаки точні характеризують демократичне суспільство [1].

Сьогодні для характеристики демократії використовується значна кількість методик, що визначають рівень її сформованості. Нижче наведені значення індексів демократії в Швеції за різними методиками, а також значення індексу для ідеальної демократії відповідно до методики. Значення індексів демократії у Швеції.

Т а б л и ц я

Рівень демократії в Швеції

<i>Значення індексів демократії у Швеції</i>			
<i>Методика</i>	<i>Рік</i>	<i>Ідеальна демократія</i>	<i>Швеція</i>
Freedom House	2010	1	1,0 ^[4]
Індекс демократії журналу "The Economist"	2010	10	9,50 ^[5]
Polity IV	2008	10	10 ^[6]

1. Freedom House. Freedom in the World 2010. Sweden (англ.). Відповідно до методики "Freedom House" (англ.), країни у категорії "Free" відповідають вимогам ліберальної демократії.

2. Economist Intelligence Unit Democracy Index 2008 (англ.)

3. Polity IV. Sweden 2008 (англ.)

Досягнення системи освіти у демократичному суспільстві, за думкою провідних північноєвропейських вчених-педагогів відбуваються внаслідок цілеспрямованих реформ

спрямованих на перехід до суспільства знань. Основною ознакою при такому переході є надання громадянам рівних можливостей у отриманні безкоштовної і високоякісної освіти, що є характерною рисою північноєвропейської освітньої політики.

Найбільш успішні освітні системи європейських держав, серед яких визнаними лідерами є країни Північної Європи, вчасно врахували такі обставини при розробці стратегії і тактики освітньої політики, зокрема, при проектуванні процесу розвитку професійної підготовки педагогів взагалі і майбутніх учителів технологій зокрема.

Своїми успіхами сучасна освіта Північних країн Європи (до яких ми відносимо скандинавські країни (Данію, Ісландію, Норвегію, Швецію) і Фінляндію) взагалі, і підготовка вчителів технологій навчання зокрема, зобов'язані насамперед продуманій державній політиці. Держава забезпечує реалізацію гарантованих прав і дій соціального захисту та відповідає за активне функціонування різних недержавних соціальних служб. Це можливо при наявності сильного і децентралізованого управління. Демократичні принципи управління і, насамперед, плюралізм, у якому проявляється соціальна активність особистості, її потреба у відстоюванні власних позицій, Невід'ємною умовою демократизації системи управління діяльністю навчального закладу є постійний контроль із боку суспільства. Наприклад плюралізм в освіті Швеції забезпечується завдяки підтримці незалежних партій і організацій, асоціацій батьків, учнів, учителів і профспілок, що, в остаточному підсумку, сприяє найбільш повній реалізації демократичних принципів у системі освіти цієї країни [1].

Найбільш поширеними у поясненні високих освітніх досягнень цих країн, є наступні фактори: у кожній з них освіту вчасно було визнано однією із найважливіших суспільних цінностей і передумовою подальшого розвитку держави; учні повинні навчатись разом у колективах, їх розвиток повинен здійснюється на принципах індивідуалізації; у всіх скандинавських країнах прийняті сучасні національні освітні стандарти; школи стали отримувати усі можливі види зовнішньої підтримки (державної і муніципальної), мати самоврядування; особлива роль визначена для підготовки кваліфікованих педагогічних кадрів.

Особливою вимогою яка ставиться до майбутніх вчителів технологій з огляду на державну освітню політику північноєвропейських країн – це бути професійно готовими до рівня розвитку сучасного рівня науки і виробництва на демократичних засадах, до забезпечення розвитку розумових і фізичних можливостей учнів, поваги до людської праці. При цьому державні і муніципальні рішення у цих країнах спрямовуються насамперед на передачу культурної спадщини наступним поколінням, постійне набуття нових знань і вмінь і поповнення ними вже наявного суспільного потенціалу.

Функція вчителя технологій за такого підходу вже не може полягати у простій передачі учневі набору знань, вмінь і навичок для майбутнього здійснення наперед визначених соціальних функцій (переважно виробничих). У сучасних умовах вона має істотно змінитись, трансформуючись у напрямку взаємодії “вчитель – учень” на шляху утвердження високих цінностей та ідеалів [1].

В основу системи відносин “вчитель – учень” в освітніх системах Північних країн Європи покладена ідея демократичності і кооперативної взаємодії вихователя з вихованцем. Саме такий підхід дозволив змінити концепцію підготовки вчителя з авторитарного “ментора” на організатора різного роду діяльності для розвитку реально пережитого “досвіду” учнів, консультанта, помічника. Що повністю відповідає моделі підготовки вчителя, розробленої ще Д. Дьюї, який виходив з того, що педагогу належить працювати в школах, де “нав'язування зверху протиставляється самовираженню і розвитку особистості; сковуючій дисципліні – вільну діяльність; навчанню за книгами – навченню через досвід; виробленні розрізнених умінь і навички за допомогою багаторазових повторень – освоєнню їх для досягнення життєво важливих

цілей; підготовці до більш-менш віддаленому майбутньому – максимальне використання можливостей сьогодення; статичним цілям і матеріалами – динаміка мінливого світу”. Стверджуючи, що “ми виховуємо не прямо, а за допомогою середовища”, Д. Дьюї бачив у вчителів творця “середовища, спеціально влаштованого так, щоб впливати на розумові і моральні установки своїх учасників”, якою, на його думку, і є школа Розвиток соціальних інтересів можливий тільки і виключно у справді соціальному середовищі. Тобто такому середовищі, де існує справжній взаємообмін у творенні загального досвіду. Дьюї наголошував: “Навчання у школі не може бути ізольованою від позашкільної освіти, все повинно вільно взаємодіяти. Дисципліна, культура, соціальна ефективність, робота над собою, поліпшення власного характеру – всього лише зростаюча здатність гідно брати участь в розвивається загальному досвіді. І освіта не засіб до такого життя, а саме життя [1].

Навчальними нововведеннями є також рекомендації для вчителів працювати у напрямку створення атмосфери доброзичливості у процесі навчання, використовувати вивчення наук і технологій як захоплююче заняття під час відпочинку. Так наприклад у шведській програмі LPO94 для вчителів наголошується, що “освіта повинна намагатись адаптуватися до конкретних обставин кожного учня і його потреб. Звертаючись до попереднього досвіду сучасна підготовка вчителів технологій за за вимогами зазначеної програми повинна сприяти пошуку нових шляхів для подальшого навчання і розвитку учнів загальноосвітніх шкіл” (Skolverket, 2006). Це насамперед передбачає те, що здійснення компетентного і систематичного керівництва учнями у процесі їх навчання і виховання майбутньому вчителю необхідна професійна підготовка, спрямована на розвиток в демократичній атмосфері школярів їх мислення, творчих умінь і навичок, естетичного смаку, любові до праці, бажання творчого пошуку, самоосвіти та самовдосконалення. Окрім того, навчальний процес в умовах демократичного суспільства надає можливість для всіх учасників дізнатися про інші культури і способи бачити і відзначати спільні риси і відмінності. Для того, щоб навчити демократії майбутній вчитель технологій насамперед сам повинен мати сформовані демократичні погляди, знати як їх формувати у вихованців. Справедливо у зазначеному контексті зазначає Емі Гутман про те, що студенти і викладачі повинні бути вільним, щоб випробувати демократію, вчитися діяти в її умовах безперервно розвиватись і змінюватись через досвід. Важливо пам’ятати, що ідеї не стають знаннями, окрім як через втілення на практиці і в наступному трансформації самого себе. Немає іншого способу навчитись демократії, як тільки практикувати [5].

Важливим, за думкою північноєвропейських вчених є методи які можуть різнитися, але принцип навчання демократії повинен залишатися постійним: моделювання на демократичних засадах шкільної спільноти. Адже відомо, толерантність, повага, бажання вчитися один від одного – це ті цінності, на яких демократичні країни процвітають. Вони і є тими фундаментальними цінностями, до яких необхідно привчати дітей у школі. Вчитель підготовлений на демократичних засадах намагається найбільш оптимально розподілити навантаження, враховуючи індивідуальні схильності і здібності своїх вихованців.

Студенти та викладачі спілкуються виключно з гідністю і повагою один до одного нагадуючи про практичне функціонування базових цінностей демократії. Майбутні вчителі вчать демонструвати повагу до дітей, назваючи їх відповідно за іменами, поважаючи їхню думку і очікують ввічливості і чемності у відповідь. Демократія у шкільних класах і студентських аудиторіях завжди є показником зрілості суспільства. Однак, слід також у зазначеному аспекті обов’язково слід згадати про феномен навчальних гуртків у Північних країнах Європи.

Навчальний гурток за традиціями північноєвропейських народів – це важливий

елемент демократичності суспільства настільки, що існує вираз про витoki демократії регіону, які знаходяться саме у діяльності навчальних гуртків. Лише 5 чоловік можуть сформувавши навчальний гурток і вивчати, наприклад, різні народні промисли, проблеми навколишнього середовища або місцевої політики. Ідея полягає в тому, що шляхом набуття знань люди будуть залучені в активне соціальне життя у якості активних членів спільноти. Досвід скандинавських країн свідчить, що навчальний гурток може працювати як з учителем, так і без нього, а у разі необхідності може обрати собі педагогічного лідера. Навчальний гурток – це типовий приклад демократичної організації, заснований на ідеї рівності учасників. Передбачається, що у кожної людини є потенціал розвитку, і що ця людина повинна контролювати свій навчальний процес, беручи участь у спільній діяльності і те, що школа повинна в усіх відношеннях жити життям суспільства.

Що стосується педагогічної практики системи підготовки майбутніх вчителів у північноєвропейських країнах навіть з огляду на їх відмінності пропонують декілька фаз в її змістовній частині. По-перше, студенти-практиканти повинні проводити планове спостереження за роботою досвідчених педагогів під час уроків. Це дозволяє отримати для майбутніх вчителів уяву про зміст і методи педагогічної діяльності які складають досвід конкретного педагога під час навчального процесу, а також розуміння концепції шкільної системи в цілому. По-друге, активне включення студентів-практикантів в життя хлопців і роботу школи в ролі помічників класного керівника і асистента вчителя технологій. На цій фазі не передбачається проведення студентами уроків, її завдання забезпечити можливість спостереження за технічними моментами в організації процесу навчання і класного керівництва. По-третє, повноцінна підготовка студента-практиканта до свого уроку із залученням вчителя у якості консультанта і експерта попередньо вибраних навчального матеріалу і засобів до уроку. Обговорюється методика проведення уроку і рекомендації класного керівника. І, лише після такої попередньої підготовки студент отримує дозвіл на проведення уроку і цим самим відкривається активна фаза педагогічної практики яка в середньому займає від 15 до 24 тижнів за навчальний рік для кожного курсу навчання за спеціальністю вчитель технологій. В умовах педагогічної практики на уроках технологій студент повинен розвивати у дітей у практичні уміння і навички за допомогою різних засобів демонструючи учням необхідність пошуку альтернативних рішень для виконання трудового завдання. Окрім того, обґрунтування рішень, які стосуються розробки навчального проекту з технологій та сприяння навичок переконання, що діти починають уважніше ставитися до трудових завдань, навчатись краще. Активне навчання у поєднанні з атмосферою доброзичливості роблять важливим не тільки результат, але і сам освітній процес. У цьому зв'язку М. Герзон наголошує, що "... для виховання демократія потребує практичних зустрічей з реальністю самоврядування. Щоб дізнатися про демократію, студенти повинні створювати демократію" [6].

Отже, через незначний проміжок часу студенти-практиканти вже починають здобувати достатню підготовку у практикуванні демократичних підходів обраної професії отримуючи максимальну свободу у плануванні, розробці і проведенні уроків. Неодмінною умовою проходження заключної фази практики критичне обговорення кожного уроку. Ретельний аналіз уроку вчителем і самоаналіз студента-практиканта дозволяють виявити всі слабкі сторони як теоретичної так і практичної підготовки майбутніх вчителів технологій, їх поєднання методичним забезпеченням. Після чого студенти можуть надалі самостійно працювати над усуненням визначених недоліків через розроблений відповідно індивідуальний план присвячений удосконаленню власних професійних знань і вмінь.

Вищезазначене підкреслює те, що однією з характерних особливостей північноєвропейських систем підготовки вчителів технологій є практикоорієнтованість на основі демократичних цінностей з визначеним завданням сформувати готовність

майбутнього педагога для роботи у школі, в центрі організації діяльності якої стоїть дитина.

Цілеспрямована підготовка майбутніх педагогів Північних країн Європи передбачає формування у них вмінь із створення такого довкілля, яке сприятиме оволодінню найважливішими значеннями, що, своєю чергою, можуть стати засобами подальшого пізнання демократії. І одним з найдієвіших засобів організації колективного шкільного життя у північноєвропейських навчальних закладів є самоврядування. Практика демократичної участі колективу школи, кожного члена у підготовці, прийнятті та реалізації управлінських рішень закладена у північноєвропейській традиції внутрішньошкільного управління. Основу такої традиції складають чотири взаємопов'язаних рівня всіх учасників педагогічного процесу: членів ради школи, директора, його заступників з навчально-виховної роботи, вчителів, громадських організацій і, головне, учнів, а також органів учнівського самоврядування.

Структура шкільного самоврядування будується на трьох рівнях: на першому – базисному – учнівське самоврядування в класних колективах, на другому – шкільне учнівське і на третьому – загальношкільні самоврядування у колективі школи.

Шкільне самоврядування займає особливе місце в системі внутрішньошкільного управління і є найбільш наочним прикладом демократизації внутрішнього управління освітнього закладу. Таким чином самоврядування виступає не тільки як засіб устрою суспільного життя на демократичних принципах але є фактором демократизації самого суспільства.

Висновки. Розглядаючи роль демократії і демократичних процесів в освіті майбутніх вчителів технологій Північних країн Європи можна констатувати, що основу зазначених процесів складає: а) відповідність традиційним цінностям північноєвропейських народів, тенденціям розвитку і зміцнення демократії у різних сферах життя суспільства; б) спрямованість освітніх систем зазначених країн на підготовку педагога-провідника ідей демократії у викладацьких і учнівських колективах, який цілеспрямовано розвиває у своїх вихованців активність і самостійність, свідомий вибір у різних життєвих ситуаціях, необхідність власного внеску у захист ідей демократії; в) дотримання концепції демократичного вчителя і його професійної підготовки, що визначає перспективу для самореалізації майбутнього вчителя технологій у просторі шкільної освіти; г) спрямованість вирішувати проблеми професійної підготовки вчителя для школи постіндустріального суспільства на основі демократичних принципів і народних традицій виховання підростаючого покоління і т.п.

Використана література:

1. Дьюи Д. Демократия и образование / пер. с англ. – М., 2000. – С. 328-329.
2. Корнетов Г. Б. Учитель-воспитатель в пространстве демократической педагогики. Подготовка педагога для общественно-активной школы : учебное пособие. – М.-Тверь : Научная книга, 2009. – 64 с.
3. Пуховська Л. П. Професійна підготовка у Західній Європі: спільність і розбіжність. – К.: Вища школа, 1997. – 180 с.
4. Buchberger F. Teacher Education Policies and Models in Europe // Karagozoglu G. (ed.) The Policies and Models of Teacher Training in the Council of Europe Countries. – Izmir: Buca Faculty of Education, 1993. – P. 1-13.
5. Culture of Sweden – history, people, clothing, traditions, women, beliefs, food, customs, family Електронний ресурс. – Режим доступу до журналу: <http://www.everyculture.com/Sa-Th/Sweden.html#ixzz1dqmlzaYr>.
6. Gerzon M. Teaching Democracy By Doing It Educational Leadership vol. 54, no. 5 Feb. 1997. – P. 12.
7. The competence reform: Measures and national funding policies for lifelong learning in higher education in Norway. – Oslo, 2003. – 10 p.
8. Comparative study of Nordic teacher-training programmes / Nordic Council of Ministers, Copenhagen. 2009. – 97 p.

Жерноклеев И. В. Демократическая основа процесса подготовки будущих учителей технологий в северных странах Европы.

В статье рассматривается опыт процесса подготовки будущих учителей технологий Северных стран Европы на демократической основе. Именно демократическая составляющая такой подготовки определяет профессиональную готовность педагога работать в соответствии с европейскими стандартами (быть убежденным демократом, с одинаковым успехом осуществлять функции учителя и воспитателя интегрируя их в целостный процесс образования).

Ключевые слова: технологическое образование, учитель технологий, демократия, учебный процесс, профессиональная готовность, интегративный подход.

Zhernoklyeyev I. V. Democratic basis of the training process for future technology teachers in the Nordic countries of Europe.

The article reviews the experience of the process of future technology teachers training of European Nordic countries on democratic basis. That democratic component of such training identifies professional commitment of the teacher to work in accordance with European standards (to be convinced democrat, to be successful as teacher and educator, integrating democracy into the whole process of education).

Keywords: technological education, a teacher of technology, democracy, the learning process, professional readiness, an integrative approach.

**Здециц В. М., Кадченко В. М., Коновал О. А., Ржепецький В. П.
Криворізький національний університет**

**МІНІАТЮРНІ БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНІ ДОСЛІДНИЦЬКІ УСТАНОВКИ
ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ФРОНТАЛЬНИХ ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ З ФІЗИКИ**

Наведені результати науково-дослідної роботи по впровадженню нової концепції проведення фронтальних лабораторних робіт з фізики на основі мініатюризації дослідницьких установок.

Ключові слова: фронтальні лабораторні роботи з фізики, лабораторні установки, мобільність, мініатюрність, навчальний процес, студенти, школярі.

При вивченні курсу фізики заміна реального фізичного експерименту його моделюванням на комп'ютері, на наш погляд [1], не може дати бажаного результату стосовно ефективності засвоєння, приводить до погіршення розуміння та уявлення про найпростіші і разом з тим найбільш загальні закономірності явищ природи, властивості і будову матерії та закони її руху.

Основний недолік навчального процесу при проведенні лабораторних занять з фізики полягає в тому, що лекції, які читаються відповідно до програми поступально, крок за кроком, не знаходять одночасного практичного підтвердження у фізичних лабораторіях. Лабораторні установки, що відповідають темі лекції, є в наявності навчального закладу, найчастіше, в одному екземплярі. Тому при проведенні лабораторних робіт групі студентів здебільшого пропонується досліджувати явище без відповідної теоретичної підготовки, що негативним чином впливає на якість освіти. Ці ж проблеми встають і перед середньою школою.

Основною перешкодою в процесі придбання учнями практичного досвіду роботи з реальними фізичними об'єктами і вимірювальними приладами є відсутність потрібної кількості дослідницьких установок. Придбання навчальними закладами великих партій традиційних лабораторних установок неможливо через їх моральну застарілість та фінансову неспроможність ВНЗ, а тим більше шкіл. Розміщення й обслуговування такої