

**КІРОВОГРАДСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені ВОЛОДИМИРА ВИННИЧЕНКА**

ДЕМБІЦЬКА СОФІЯ ВІТАЛІЇВНА

УДК 377.1:53(043.3)

**АКТИВІЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ
ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ КОЛЕДЖІВ ЕКОНОМІЧНОГО ПРОФІЛЮ
У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ФІЗИКИ**

13.00.02 – теорія та методика навчання (фізика)

**Автореферат
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата педагогічних наук**

Кіровоград – 2011

Дисертацією є рукопис

Робота виконана в Кам'янець-Подільському національному університеті імені Івана Огієнка Міністерства освіти і науки України.

Науковий керівник: доктор педагогічних наук, професор
Сергієнко Володимир Петрович,
Національний педагогічний університет
імені М.П. Драгоманова,
завідувач кафедри комп'ютерної інженерії.

Офіційні опоненти: доктор педагогічних наук, професор
Павленко Анатолій Іванович,
Запорізька обласна академія післядипломної
педагогічної освіти,
професор кафедри дидактики та методики навчання
природничо-математичних дисциплін;

кандидат педагогічних наук, доцент
Галатюк Юрій Михайлович,
Рівненський державний гуманітарний університет,
професор кафедри методики викладання фізики і хімії.

Захист відбудеться 17 червня 2011 року о 10⁰⁰ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради К 23.053.04 Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка за адресою: 25006, м. Кіровоград, вул. Шевченка, 1.

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка за адресою: 25006, м. Кіровоград, вул. Шевченка, 1.

Автореферат розісланий 11 травня 2011 р.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради

Н.В. Подопригора

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність дослідження. У світовій економіці відбувається структурний перерозподіл продуктивних сил, переоцінка значення ідей та особистостей, що забезпечує зміщення напрямку розвитку суспільства від індустріального в сектор «економіки знань», де головними ресурсами є знання та інформація, а базовою галуззю – освіта. Як наслідок, серед глобальних тенденцій на ринку праці основною є підвищення фахової компетентності як головного чинника виробництва. Освіта має стати потужним чинником, що працює на виконання стратегічних завдань, які постали перед українським суспільством. Це вимагає коригування методичних підходів до формування завдань фізичної освіти, оновлення її змісту та адекватної організації навчально-виховного процесу.

Повну середню освіту зараз надають загальноосвітні навчальні заклади, а також професійно-технічні та вищі навчальні заклади I-II рівнів акредитації за умови дотримання вимог Державного стандарту загальної середньої освіти та норм типового навчального плану, затвердженого Міністерством освіти і науки України. До того ж, підготовка фахівця з економіки – це не лише процес і результат засвоєння науково-обґрунтованої системи знань про розвиток народного господарства, а й формування активної творчої особистості, яка здатна вирішувати професійні завдання в нових соціально-економічних умовах.

Успішне опанування фізики сприяє не лише формуванню наукового світогляду, логічного мислення, але й здатності критично мислити, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки у будь-яких досліджуваних явищах та процесах, опановувати нову техніку і технології в умовах постійної модернізації виробництва.

На цій основі специфічного значення набуває курс фізики в процесі підготовки майбутніх фахівців з економіки. Ця особливість зумовлена тим, що явища і закони фізики складають основу технологій виробництва. Розвиток фізики зумовлює розвиток народного господарства і, відповідно, економічної науки.

Питання активізації навчально-пізнавальної діяльності для студентів коледжів має свою специфіку і є особливо актуальним, що зумовлено: обмеженим часом, який відведений на вивчення фізики; необхідністю опанування повної програми курсу фізики старшої школи студентами коледжів економічного профілю за один навчальний рік; доцільністю насичення занять з фізики задачами та вправами економічного спрямування.

Педагогічні основи цієї проблеми розглядалися у працях Т.І. Левченко, М.В. Кларина, М.І. Махмутова, М.М. Скаткіна, Г.І. Щукіної та ін. Методичний аспект активізації навчально-пізнавальної діяльності під час вивчення фізики висвітлювався П.С. Атаманчуком, О.І. Бугайовим, Г.Ф. Бушком, С.П. Величком, Ю.М. Галатюком, С.У. Гончаренком, Є.В. Коршаком, О.І. Ляшенком, М.Т. Мартинюком, А.І. Павленком, В.Ф. Савченком, М.І. Садовим, В.П. Сергієнком та ін. Окремі питання вивчення фізики у вищих

навчальних закладах I-II рівня акредитації досліджувалися в роботах Л.Ю. Благодаренко, С.І. Жмурського, Л.І. Вовк, І.В. Оленюк, Н.П. Форостяної, Г.І. Шатковської, І.І. Засядька, Л.Д. Костенко та ін. Формування професійного інтересу розглядалися у працях Н.О. Бойко, В.М. Вергасова, В.Г. Каташева, В.П. Корнеєва, І.С. Палачаніної та ін.

Незважаючи на те, що питання активізації навчально-пізнавальної діяльності учнів старшого шкільного віку в педагогічній науці дістало широке висвітлення, проблема активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів коледжів, зокрема, економічного профілю залишається актуальною, оскільки існують певні суперечності, які потребують дослідження, а саме:

1. Наявний стан теоретичного та методичного забезпечення вивчення фізики у коледжах економічного профілю не відповідає сучасним соціальним вимогам суспільства до освітнього рівня учнівської молоді, орієнтації на профільну економічну спрямованість й не повною мірою забезпечує індивідуалізацію та диференціацію навчання.

2. Традиційна методика навчання фізики у коледжах економічного профілю не враховує особливостей навчально-пізнавальної діяльності студентів в умовах професійної спрямованості за економічним напрямком навчання.

Наявні суперечності і недослідженість проблеми взаємозв'язку різних підходів і засобів активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів коледжів економічного профілю з методами формування професійного інтересу складають проблему, що і визначає *актуальність дослідження* з теми: «Активізація навчально-пізнавальної діяльності студентів коледжів економічного профілю у процесі вивчення фізики».

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Обраний напрямок дослідження входить до циклу досліджень, що проводиться кафедрою методики викладання фізики та дисциплін технологічної галузі Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка «Інноваційні технології формування фахівця в умовах особистісно орієнтованого навчання та ступеневої освіти» (протокол № 1 від 30.08.2006) і Вінницького відділення Київського фінансово-економічного коледжу Національного університету Державної податкової служби України «Формування професійних компетентностей майбутнього фахівця-економіста» (протокол № 1 від 29.08.2006). Роль автора полягала у модернізації методики викладання фізики в коледжах економічного профілю та створення відповідного методичного забезпечення. Тема дисертації затверджена Вченою радою Кам'янець-Подільського державного університету імені Івана Огієнка (протокол № 3 від 5.04.2007) та узгоджена рішенням бюро Ради з координації наукових досліджень АПН України у галузі педагогіки та психології (протокол № 8 від 30.10.2007).

Об'єктом дослідження є навчально-виховний процес у коледжах економічного профілю.

Предметом дослідження є методика активізації навчально-пізнавальної

діяльності студентів коледжів економічного профілю в процесі вивчення фізики.

Мета дослідження: визначити теоретичні і практичні шляхи вирішення визначених суперечностей і перевірити ефективність започаткованої методики активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів коледжів у процесі вивчення фізики з урахуванням особливостей фахової підготовки майбутніх економістів.

Гіпотеза дослідження: пропонована методика навчання фізики, що ґрунтується на принципі професійної спрямованості і побудована відповідно до особливостей підготовки фахівців економічного профілю, активізуватиме навчально-пізнавальну діяльність студентів коледжів і підвищить якість їхніх знань з фізики та рівень фахової підготовки.

Проблема та гіпотеза дослідження визначили такі основні **завдання:**

1. Проаналізувати організацію навчального процесу з фізики у коледжах економічного профілю, теоретичні основи активізації навчально-пізнавальної діяльності та психолого-педагогічні передумови активізації цієї діяльності.

2. Відповідно до особливостей навчального процесу з фізики у коледжах економічного профілю визначити основні напрямки коригування змісту курсу фізики та методики його навчання.

3. Відповідно до психолого-педагогічних передумов активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів коледжів економічного профілю визначити дієві засоби активізації навчально-пізнавальної діяльності під час вивчення фізики та умови успішної їх реалізації.

4. З'ясувати взаємозв'язок активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів коледжів економічного профілю з формуванням їх фахового інтересу.

5. Підготувати методичні рекомендації щодо впровадження нових, нетрадиційних форм проведення занять з фізики з урахуванням особливостей підготовки фахівців економічного профілю.

6. Експериментально перевірити запропоновану методику активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів коледжів економічного профілю в процесі вивчення фізики.

Для виконання завдань використані такі **методи дослідження:**

Теоретичні: теоретичний аналіз наукової філософської, психолого-педагогічної, методичної, спеціальної літератури з проблеми дослідження; вивчення нормативних документів щодо організації навчального процесу у коледжах; аналіз програм з фізики, освітніх стандартів та навчальних планів підготовки фахівців з економіки у вищих навчальних закладах I-II рівня акредитації; аналіз теорії та методики викладання фізики у вищих навчальних закладах I-II рівня акредитації з метою виявлення основних напрямків коригування досліджуваної проблеми.

Емпіричні: вивчення й узагальнення досвіду викладання фізики в старшій школі та вищих навчальних закладах I-II рівня акредитації, бесіди, спостереження, анкетування, які дали змогу виявити дієві засоби та умови

підвищення активності навчально-пізнавальної діяльності студентів коледжів економічного профілю під час вивчення фізики; аналіз письмових робіт студентів коледжів та результатів підсумкового контролю з фізики; педагогічний експеримент, який дозволив вивчити стан досліджуваної проблеми в практиці та експериментально апробувати розроблену методику активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів коледжів економічного профілю; методи математичної статистики для опрацювання результатів педагогічного експерименту.

Теоретичну основу дослідження становлять теорія наукового пізнання; дидактичні принципи навчання; загальні положення філософії, психології та педагогіки щодо єдності свідомості та діяльності в розвитку особистості; концепція особистісно-орієнтованого навчання; Закон України «Про освіту»; Закон України «Про вищу освіту»; положення державної національної програми «Освіта України XXI століття» та Національної доктрини розвитку освіти XXI століття; стандарти освіти з природничих дисциплін; нові технології навчання; теорія управління навчально-пізнавальною діяльністю; умови формування пізнавального інтересу; проблема формування професійних намірів та інтересів; концепція системного, комплексного, діяльнісного та особистісно орієнтованого підходів до організації навчального процесу з фізики.

Наукова новизна дослідження полягає у тому, що:

- *вперше* науково обґрунтовано і розроблено методику активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів коледжів економічного профілю у процесі вивчення фізики; розкрито взаємозв'язок активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів коледжів економічного профілю з формуванням у них фахового інтересу під час вивчення фізики; обґрунтовано можливість формування економічного мислення у процесі вивчення фізики;

- *удосконалено* методику навчання фізики у коледжах економічного профілю на лекційних та практичних заняттях на основі фахової спрямованості курсу фізики; систему дієвих методів і засобів та умови їхньої реалізації, що забезпечують активізацію навчально-пізнавальної діяльності студентів;

- *дістав* подальшого розвитку принцип реалізації фахової спрямованості навчання фізики студентів коледжів економічного профілю.

Практичне значення одержаних результатів полягає у тому, що визначені основні напрямки корегування змісту курсу фізики та методики його навчання у коледжах економічного профілю; методика проведення лекційних і практичних занять та методика формування фахових вмінь під час розв'язування задач з фізики у коледжах економічного профілю та відповідно створені навчальні посібники, що апробовані на практиці і можуть використовуватися для організації навчального процесу з фізики у коледжах економічного профілю. Окремі елементи методичного забезпечення застосовуються під час вивчення фізики в у загальноосвітніх навчальних закладах економічного профілю, вищих навчальних закладах I-II рівнів

акредитації, у системі підвищення кваліфікації вчителів.

Результати дослідження впроваджено в практику роботи п'яти вищих навчальних закладах I-II рівнів акредитації: Вінницького відділення Київського фінансово-економічного коледжу Національного університету Державної податкової служби України (довідка № 146 від 3.04.2009), Київського фінансово-економічного коледжу Національного університету Державної податкової служби України (довідка № 210/01-08 від 01.09.2009), Кам'янець-Подільського фінансово-економічного коледжу Національного університету Державної податкової служби України (довідка № 43 від 02.03.2010), Політехнічного ліцею Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут» (довідка № 14-ПЛ від 3.03.2010), Гусятинського коледжу Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя (довідка № 01-06/26-01 від 31.01.2011).

Вірогідність одержаних результатів та їх обґрунтованість забезпечуються методологією вихідних позицій дослідження; відповідністю методів дослідження його меті й завданням; репрезентативністю вибірки; різнобічною апробацією основних положень дисертаційної роботи в педагогічному експерименті та впровадженням розроблених елементів системи методів і засобів активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів в практику роботи навчальних закладів в умовах профільного навчання фізики; обговоренням теоретичних положень і конкретних результатів дослідження на конференціях і семінарах серед методистів та вчителів.

Особистий внесок автора у роботах, виконаних у співавторстві: у статтях [1, 4] автором проаналізовано забезпечення якості навчального процесу в умовах профільного навчання фізики у коледжах, у статтях [2, 5, 8] автором проаналізовано особливості активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів вищих навчальних закладів I-II рівнів акредитації під час вивчення окремих тем курсу фізики, у статті [3] автором обґрунтовано використання методу проектів під час вивчення фізики в коледжах економічного профілю, в статті [7] автором проаналізовано особливості вивчення фізики в середніх навчальних закладах економічного профілю. У навчальних посібниках [9, 10] автору належить ідея побудови структури посібників та наповнення їх завданнями економічного спрямування під час вивчення фізики.

Апробація результатів дослідження здійснювалась шляхом оприлюднення на міжнародному симпозіумі «Проблеми дидактики фізики та шкільного підручника з фізики в світлі сучасної освітньої парадигми» (Кам'янець-Подільський, 2006); міжнародних Інтернет-конференціях «Дидактика фізики і підручники фізики (астрономії) в умовах формування європейського простору вищої освіти» (Кам'янець-Подільський, 2007), «Інновації в навчанні фізиці та дисциплін технологічної освітньої галузі: міжнародний та вітчизняний досвід» (Кам'янець-Подільський, 2008); всеукраїнських науково-практичних конференціях «Методологічні та методичні основи активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів в

процесі вивчення математичних дисциплін» (Ялта, 2007), «Педагогіка професійної освіти» (Запоріжжя, 2007), II Всеукраїнський науково-практичний конференції «Безперервна фізика-математична освіта: проблеми, пошуки, перспективи» (Бердянськ, 2009) і щорічних звітних наукових конференціях викладачів та молодих вчених Кам'янець-Подільського державного університету (м. Кам'янець-Подільський, 2006 – 2010).

Публікації: результати дослідження опубліковані в 13 наукових працях, з них 1 праця написана без співавторів, 8 статей в провідних наукових фахових виданнях, 2 навчальні посібники, один з яких рекомендовано МОН України, 3 тез доповідей. Загальний обсяг публікацій складає 12,6 др. арк.

Структура та обсяг дисертації. Дисертація складається зі вступу, трьох розділів, висновків до кожного розділу, загальних висновків, 22 додатків та списку використаних джерел (227 найменувань). Повний обсяг дисертації – 228 сторінок, основний текст дисертації складає 157 сторінок і містить 14 таблиць, 26 рисунків.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ

У **вступі** обґрунтовано актуальність теми дослідження, визначено його об'єкт, предмет, мету, гіпотезу та завдання, методологічну основу й методи дослідження, наукову новизну, практичне значення та впровадження результатів дослідження, наведено відомості щодо їх апробації.

У **першому розділі** «Теоретичні основи активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів коледжів економічного профілю» здійснено аналіз стану, тенденцій та проблем процесу вивчення фізики у коледжах економічного профілю на підставі вивчення методичної, дидактичної літератури та практики навчання.

Вищі навчальні заклади I-II рівнів акредитації є початковою ланкою системи вищої професійної освіти і вони відіграють важливу роль при підготовці майбутніх фахівців, проте, тут існує певна суперечність: з одного боку відбувається зменшення кількості годин для вивчення загальноосвітніх дисциплін і, зокрема, фізики, а з іншого – зростають вимоги до якості підготовки майбутніх фахівців.

Крім того, аналіз практики навчання фізики у коледжах економічного профілю дав змогу виявити низку недоліків, з якими мають справу викладачі під час викладання фізики, а саме: низький рівень базової підготовки з фізики абітурієнтів; недостатній рівень умінь та навичок; низька мотивація під час вивчення фізики; невміння і небажання студентів працювати самостійно; невміння використовувати математичні знання для розв'язування практичних задач. Вказані недоліки вимагають створення методики активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів коледжів економічного профілю.

Визначено, що усвідомлення значущості курсу фізики у професійному становленні майбутніх фахівців з економіки сприяє формування мотивів вивчення фізики і підвищує активізацію навчально-пізнавальної діяльності.

Крім того, більшість професійних завдань, які розв'язує майбутній економіст, мають особливості загальної специфіки практичного мислення. Це

насамперед – проблемні ситуації, що виникають, як правило, несподівано. Водночас вони становлять частину практичної діяльності, їх вирішення професійно необхідне. «Зміст» таких завдань ніким не виокремлюються і тим більше не формуються, тому курс фізики у коледжах економічного профілю має бути орієнтований на формування економічного типу мислення.

У **другому розділі** «Методичне забезпечення активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів коледжів економічного профілю» розкрито особливості розробленої методики активізації навчально-пізнавальної діяльності під час вивчення фізики у коледжах економічного профілю, описано її структуру та зміст.

Визначено, що завдання курсу фізики, як навчального предмету у коледжі економічного профілю, порівняно із загальноосвітньою школою, розширюються та передбачають:

1. Створення передумов для подальшого вивчення фахових дисциплін.
2. Орієнтацію навчального матеріалу на фахову підготовку майбутнього економіста.
3. Забезпечення високого рівня пізнавальної активності студентів з метою формування в них знань, вмінь та навичок з фізики, необхідних для майбутньої професійної діяльності.
4. Формування економічного типу мислення під час вивчення курсу фізики.

Відповідно до вказаних завдань, методика активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів коледжу економічного профілю передбачає:

- 1) організацію навчальної діяльності студентів у відповідності до визначених завдань курсу фізики в коледжах економічного профілю;
- 2) розширення змісту навчального матеріалу курсу фізики за рахунок включення відомостей про сучасну техніку та енергозберігаючі технології;
- 3) створення системи фізичних задач економічного спрямування.

Створена нами методика активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів коледжу економічного профілю має вигляд, зображений на рис. 1.

Паралельно до розширення змісту і методики навчання курсу фізики фізичними вправами і задачами економічного спрямування у коледжах економічного профілю здійснювалась оптимізація засобів активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів. Для цього відпрацьовувалась така організація і виконання самостійних і практичних робіт, яка давала змогу об'єктивно оцінювати якість їх виконання, активізувати творчу діяльність і самостійність студентів, закладати передумови для подальшої професійної діяльності.

Методика активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів коледжів економічного профілю, запропонована нами, передбачає: підсилення практичної орієнтації курсу фізики (досягнення оптимального співвідношення фундаментальних і практичних знань, спрямованість освітнього процесу не тільки на безпосереднє засвоєння знань, але й на розвиток мислення, формування практичних навичок, освоєння процедур й технологій і ін.);

збільшення частки методів навчання, що формують навички аналізу інформації; підсилення ролі самостійної роботи студентів, збільшення навчального часу на проектування, дослідницьку й експериментальну діяльність, що відображають напрями майбутньої професійної діяльності економістів.



Рис. 1. Методика активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів коледжів економічного профілю.

Реалізуючи принцип професійної спрямованості курсу фізики, ми орієнтувалися не лише на реалізацію міжпредметних зв'язків з фаховими дисциплінами, але й створення основи для усвідомлення та вивчення загальнотехнічних дисциплін. Такий підхід дозволяє студентам одержати міцні знання з курсу фізики. За цих обставин, ми врахували, що фізика є загальноосвітньою дисципліною, тому потрібне точне дозування навчального часу й матеріалу, що сприяє професійній підготовці майбутніх фахівців з економіки.

У третьому розділі «Ефективність методики активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів коледжів економічного профілю у процесі вивчення фізики» наведено опис організації, методики проведення, оцінки й аналізу результатів експериментальної роботи з проблеми дослідження.

Основною метою педагогічного експерименту була оцінка ефективності та результативності системи методів і засобів активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів коледжів у процесі вивчення фізики з

урахуванням особливостей підготовки фахівців економічного профілю, тобто перевірка гіпотези дослідження.

Дослідження проводилось протягом 2004 – 2011 рр. При цьому ми виділили три основні *етапи педагогічного експерименту*: констатувальний (2004 – 2005), пошуковий (2005 – 2007), формувальний (2007 – 2011).

Формувальний експеримент проводився з метою вивчення можливостей використання, переваг та недоліків створеної методики активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів коледжів в умовах професійного навчання фізики та її апробації в вищих навчальних закладах економічного профілю I-II рівнів акредитації.

Під час проведення експериментальної роботи були використані такі методи: анкетування та бесіди; аналіз робочих програм із фізики, індивідуальних планів викладачів та іншої документації навчальних закладів; спостереження та аналіз методики навчання фізики під час відвідування занять; лабораторний експеримент; експериментальне навчання. Для діагностики рівнів підготовки студентів коледжів проводилося усне опитування, використовувалися контрольні роботи, тести, екзаменаційні білети, при складанні яких виділялися елементи знань, рівні їх засвоєння.

Експериментальне навчання проводилося у трьох коледжах Національного університету Державної податкової служби України (Вінницькому відділенні, Кам'янець-Подільському відділенні та Київському фінансово-економічному коледжі), Густинському коледжі Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя та Політехнічному ліцеї Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут».

Під час проведення порівнювального експерименту виявлялася відмінність між показниками ефективності навчання студентів контрольних та експериментальних груп і оцінювалася значущість відмінності цих показників (рис. 2).

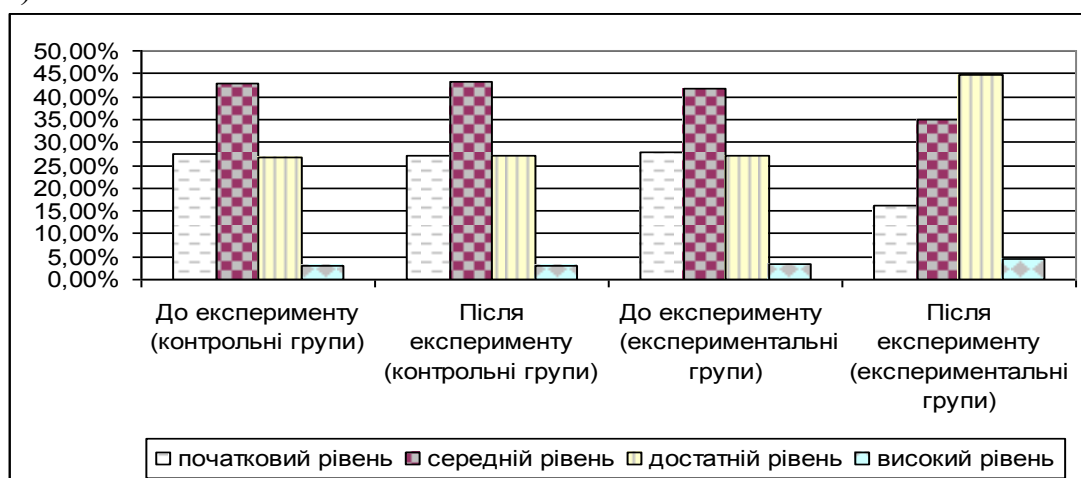


Рис. 2 Порівняння показників ефективності навчання студентів контрольних та експериментальних груп.

Кількість студентів, які виконали підсумкове тестування роботи на

високому і достатньому рівнях в експериментальних групах на 18,8 % більша, ніж у контрольних.

Для з'ясування динаміки зрушень ми використали критерій Пірсона χ^2 , який найбільше відповідав умовам експерименту. Знаючи кількість ступенів вільності $\nu = 4$, ми використали таблицю для знаходження критичних значень χ^2 для рівня статистичної значущості $\alpha \leq 0,01$. Різниця між обома вибірками вважається достовірною, якщо розраховане емпіричне χ^2 досягає або перевищує $\chi_{0,01}^2$. У проведеному експерименті $\chi_{\text{емп}}^2 = 13,61$, що перевищує $\chi_{0,01}^2 = 13,3$.

Таким чином, наведені розрахунки доводять статистичну достовірність різниці розподілів підсумкового тестування у контрольних групах, де навчання проводили за традиційною методикою, та в експериментальних групах, які брали участь в педагогічному експерименті з упровадження методики активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів коледжів економічного профілю.

Для перевірки впливу на рівень фахової підготовки майбутніх економістів методики активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів коледжів ми порівнювали екзаменаційні оцінки з фахових дисциплін, які отримали студенти контрольних й експериментальних груп на II та III курсі навчання в коледжі.

Порівняння успішності за результатами складання державного фахового іспиту дозволяє зробити висновок, що вона вища в експериментальних групах, ніж у контрольних групах (рис. 3, до студентів, які на державному іспиті отримали оцінку «2» відносяться і ті, які з різних причин не склали іспит). Опитування викладачів, які викладають загально технічні та фахові дисципліни, свідчать, що студенти експериментальних груп ефективніше виконують поставлені завдання, більшою мірою використовують зв'язки фізики з фаховими дисциплінами.

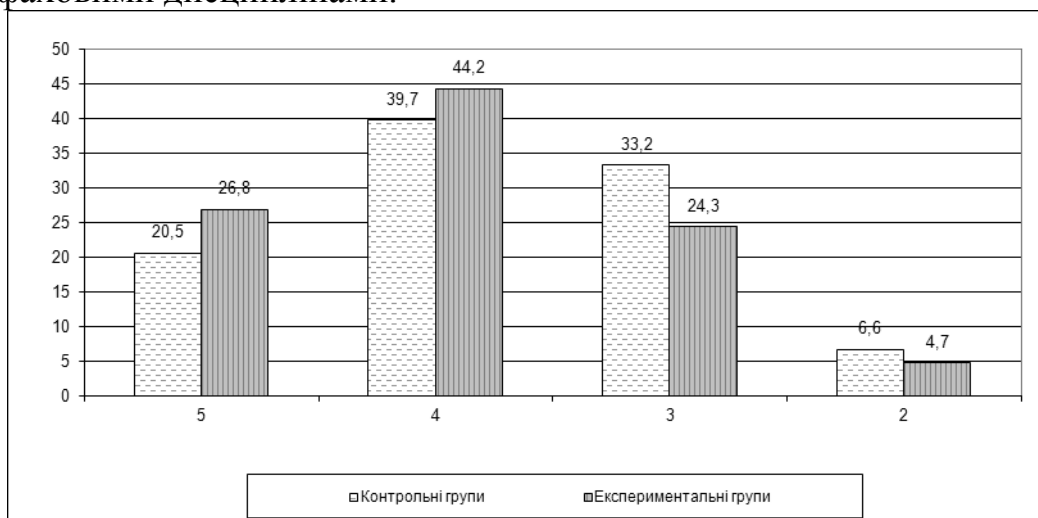


Рис. 3. Порівняння успішності за результатами складання державного іспиту у коледжах економічного профілю.

Хронологія проведеного на різних етапах дослідження підтверджує, що така ефективність пропонованої системи забезпечувалася в межах часу, відведеного навчальним планом. У ході експериментального навчання діяльність студентів активізувалася за рахунок доповнення змісту курсу фізики теоретичною і практичною інформацією, вправами і задачами економічного спрямування, підвищення її доступності, посилення мотивів навчання, набуття студентами вміння навчатися, відповідності рівня завдань можливостям студента, додержання принципів дидактики.

За даними анкетування учасників педагогічного експерименту ця методика викликала зацікавленість навчальним матеріалом близько 91 % студентів, підвищувала мотивацію їхньої пізнавальної діяльності та самовдосконалення, професійну спрямованість курсу фізики. Виробилися такі властивості особистості, як самостійність і наполегливість, витримка, охайність.

Таким чином, підвищення рівня фахової підготовки, підтверджене результатами експерименту, дозволяє зробити висновок про правильність гіпотези дослідження.

ВИСНОВКИ

У ході дослідження виконані всі поставлені завдання. Аналіз результатів проведеного теоретичного дослідження дає підстави зробити такі висновки:

1. У результаті аналізу психолого-педагогічної і науково-методичної літератури встановлено, що питання активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів вищих навчальних закладів I-II рівнів акредитації досліджувалося науковцями, однак проблема активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів коледжів економічного профілю залишається актуальною, оскільки вимагає свого вирішення з урахуванням специфіки навчання фізики у закладах економічного профілю.

2. Аналіз особливостей навчального процесу з фізики у коледжах економічного профілю виявив проблему (розробки відповідних засобів та методик навчання, які найповніше враховуватимуть особливості викладання фізики для студентів економічного профілю), вирішення яких вимагає визначення основних напрямів коригування змісту курсу фізики та методики її навчання. Такими напрямками є: організація навчальної діяльності у відповідності до завдань курсу фізики у коледжах економічного профілю; доповнення навчального матеріалу курсу фізики за рахунок включення відомостей про сучасну техніку та енергозберігаючі технології; створення системи фізичних вправ і завдань фахового спрямування.

3. На підставі аналізу методичної літератури та власного досвіду дисертанта визначено сукупність методів і засобів, що забезпечують активізацію навчально-пізнавальної діяльності студентів коледжів економічного профілю під час вивчення фізики. До них належать: використання міжпредметних зв'язків фізики та фахових дисциплін у процесі вивчення фізики з метою з'ясування значущості навчального матеріалу для

професійного зростання майбутнього фахівця з економіки; залучення методів математичного моделювання та проектного навчання з метою активізації навчально-пізнавальної діяльності та формування економічного мислення студентів коледжів під час вивчення фізики;

4. З'ясовано взаємозв'язок активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів коледжів економічного профілю з методами формування їх фахового інтересу, який полягає в узгодженні між різними формами навчально-пізнавальної діяльності майбутніх економістів: лекціями, практичними заняттями, самостійною роботою, участю у студентських конференціях та моделювання майбутньої фахової діяльності економіста (формування умінь знаходження, аналізу та узагальнення інформації, визначення впливу факторів на деяке явище).

5. Сформульовані умови щодо використання методики активізації навчально-пізнавальної діяльності курсу фізики в коледжах економічного профілю (використання міжпредметних зв'язків з фаховими дисциплінами, використання методів математичного моделювання та проектного навчання під час вивчення фізики), та методичне забезпечення успішної їх реалізації, яке включає навчальний комплекс (два посібники, збірник задач, наочність міжпредметного характеру); системи контролю (тексти тематичних, підсумкових контрольних робіт, набори контролюючих тестів); системи індивідуальних завдань та творчих проектів економічного спрямування; інформаційне середовище коледжу (сайт з матеріалами вивчення курсу фізики).

6. У ході педагогічного експерименту підтверджена ефективність створеної методики активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів коледжів економічного профілю, яка сприяє підвищенню результативності навчання з фізики і дає підстави констатувати підтвердження гіпотези дослідження.

Дослідження окреслює перспективи подальших наукових пошуків ефективних шляхів активізації навчально-пізнавальної діяльності під час вивчення фізики студентами коледжів з урахуванням особливостей навчальних програм у підготовці фахівців конкретних спеціальностей.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ

Статті у наукових фахових виданнях:

1. Дембіцька С.В. Забезпечення якості навчального процесу в руслі концепції профільного навчання / С.В. Дембіцька, С.Л. Яблочников // Зб. наук. праць: Серія педагогічна: Проблеми дидактики фізики та шкільного підручника фізики в світлі сучасної освітньої парадигми. – Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Под. держ. ун-т, РВВ, 2006. – Вип. 12. – С. 39-41. *(автором проведено аналіз концепції профільного навчання та визначено особливості вивчення фізики в руслі цієї концепції).*

2. Дембіцька С.В. Активізація навчально-пізнавальної діяльності студентів вищих навчальних закладів I-II рівнів акредитації під час вивчення

розділу «Основи молекулярної фізики та термодинаміки» / С.В. Дембіцька, В.П. Сергієнко // Зб. наук. праць Кам'янець-Под. нац. ун-ту. Серія педагогічна: Дидактика фізики і підручники фізики (астрономії) в умовах формування європейського простору вищої освіти. – Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Под. нац. ун-т, РВВ, 2007. – Вип. 13. – С. 189-192 (автором проаналізовані особливості вивчення теми «Основи молекулярної фізики та термодинаміки» в умовах профільного навчання та шляхи активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів ВНЗ I-II рівня акредитації).

3. Дембіцька С.В. Метод проектів як один з інструментів проблемного навчання / С.В. Дембіцька, С.Л. Яблочников // Вісник Чернігівського держ. пед. ун-ту імені Т.Г. Шевченка. – Випуск 46. – Серія : педагогічні науки – Чернігів : ЧДПУ, 2007 – № 46 – Т.1. – С. 46-48. (автору належить ідея використання методу проектів під час вивчення фізики в навчальних закладах економічного профілю).

4. Дембіцька С.В. Керування якістю як елемент сучасної освітньої парадигми / С.В. Дембіцька, С.Л. Яблочников // Проблеми сучасної пед. освіти. Серія : Педагогіка і психологія. – Зб. статей : випуск 13, частина II. – Ялта : РВВ КГУ, 2007 С. 43-49 (автору належить обґрунтування умов керування якістю освіти у коледжах)

5. Дембіцька С.В. Активізація навчально-пізнавальної діяльності студентів ВНЗ I-II рівнів акредитації при вивченні теми «Основи теорії відносності» / С.В. Дембіцька, В.П. Сергієнко // Зб. наук. праць Кам'янець-Под. нац. ун-ту. Серія педагогічна. – Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Под. нац. ун-т, 2008. – Вип. 14 : Інновації в навчанні фізиці та дисциплін технологічної освітньої галузі: міжнародний та вітчизняний досвід. – С. 59-61 (автором проаналізовані особливості вивчення теми «Основи теорії відносності» в умовах профільного навчання та шляхи активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів).

6. Дембіцька С.В. Реалізація принципу фахової спрямованості під час вивчення фізики у вищих навчальних закладах I-II рівня акредитації / Софія Віталіївна Дембіцька // Зб. наук. праць Кам'янець-Под. нац. ун-ту. Серія педагогічна. – Кам'янець-Под. нац. ун-т, 2009. – Вип. 15 : Управління якістю підготовки майбутніх учителів фізики та трудового навчання. – С. 22-24.

7. Дембіцька С.В. Особливості вивчення фізики в середніх навчальних закладах економічного профілю / С.В. Дембіцька, В.П. Сергієнко // Наукові записки. – Випуск 72. – Серія : Педагогічні науки. – Кіровоград : РВВ КДПУ ім.В.Винниченка, 2007. – Ч. 2. – С. 220-223. (проаналізовані особливості вивчення фізики в середніх навчальних закладах економічного профілю).

8. Дембіцька С.В. Реалізація міжпредметних зв'язків «фізика-економіка» під час вивчення молекулярної фізики і термодинаміки у вищих навчальних закладах I-II рівнів акредитації / С.В. Дембіцька, В.П. Сергієнко // Зб. наук. праць Бердянського держ. пед. ун-ту (Педагогічні науки). – Бердянськ : БДПУ, 2010. – № 1. – С. 87-92 (автором проаналізовані особливості реалізації

міжпредметних зв'язків під час вивчення молекулярної фізики і термодинаміки).

Навчальні посібники:

9. Дембіцька С.В. Фізика та основи астрономії для студентів коледжів : [практичний курс] / С.В. Дембіцька, С.Л. Яблочников. – Вінниця : «Книга – Вега», 2006. – 138 с. *(автором підготовлено теоретичний матеріал, внесено уточнення до змісту фізичних задач).*

10. Дембіцька С.В. Фізика та основи астрономії для студентів коледжів: [практичний курс] / С.В. Дембіцька, В.П. Сергієнко, С.Л. Яблочников. – Вінниця : ТОВ Планер, 2008 – 179 с. **(рекомендовано МОН України (лист №14/18-Г-2190 від 10.12.2007); автором підготовлено теоретичний матеріал, внесено уточнення до змісту фізичних задач економічного спрямування).**

Тези доповіді:

11. Дембіцька С.В. Управління пізнавальною діяльністю студентів коледжів шляхом впровадження методів проектного навчання / С.В. Дембіцька, С.Л. Яблочников // Методологічні та методичні основи активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів в процесі вивчення математичних дисциплін. Мат. Всеукр. наук.-практ. конференції, 8 -10 листопада 2007 р. – м. Ялта. – Зб. статей : РВВ КГУ, 2007. – Випуск 1. – С. 137-139. *(автору належить ідея використання методу проектів під час вивчення фізики в навчальних закладах економічного профілю).*

12. Дембіцька С.В. Організація навчального процесу в середніх навчальних закладах економічного профілю / С.В. Дембіцька, С.Л. Яблочников // Дні науки: Зб. тез доповідей: [в 3 т.] / Гуманітарний університет «ЗІДМУ», 11-12 жовтня 2007. – Запоріжжя : ГУ «ЗІДМУ», 2007. – Т. 3. – С. 279 – 280 *(автором проаналізовано напрямки вдосконалення навчального процесу в коледжах економічного профілю).*

13. Дембіцька С.В. Реалізація міжпредметних зв'язків «фізика-економіка» під час вивчення молекулярної фізики і термодинаміки у вищих навчальних закладах I-II рівнів акредитації / С.В. Дембіцька, В.П. Сергієнко // Безперервна фізико-математична освіта: проблеми, пошуки, перспективи : Матеріали II Всеукр. наук.-практ. конференції. – Бердянськ : БДПУ, 2009. – С. 104 – 106 *(автором проаналізовані особливості реалізації міжпредметних зв'язків під час вивчення молекулярної фізики і термодинаміки).*

АНОТАЦІЯ

Дембіцька С.В. Активізація навчально-пізнавальної діяльності студентів коледжів економічного профілю у процесі вивчення фізики. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук за спеціальністю 13.00.02 – теорія та методика навчання (фізика). – Кіровоградський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка. – Кіровоград, 2011.

У дисертації аналізується проблема активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів коледжів економічного профілю в процесі вивчення фізики; удосконалено методику вивчення фізики в умовах профільного навчання і, зокрема, економічного профілю. Виявлено основні напрямки та засоби активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів коледжів економічного профілю, визначено умови ефективного планування й організації лекційних, практичних занять та самостійної роботи студентів вищих навчальних закладів I-II рівнів акредитації економічного профілю.

Розроблено методичне забезпечення активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів коледжів економічного профілю у процесі вивчення фізики, яке ґрунтується на принципі професійної спрямованості; зміст лекційних та практичних занять забезпечується розробленими вправами і завданнями економічного спрямування; розроблено систему розрахункових робіт та творчих проектів, які відображають практичне значення курсу фізики у фаховій діяльності економіста.

Експериментально доведено ефективність запропонованої методики активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів коледжів економічного профілю у процесі вивчення фізики, яка сприяла підвищенню рівня знань з фізики і їх застосуванню під час вивчення фахових дисциплін у коледжах економічного профілю.

Ключові слова: фізика, методика навчання фізики, активізації навчально-пізнавальної діяльності, принцип професійної спрямованості, економічний профіль.

АННОТАЦИЯ

Дембицкая С.В. Активизация учебно-познавательной деятельности студентов колледжей экономического профиля в процессе изучения физики. – Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.02 – теория и методика обучения (физика). – Кировоградский государственный педагогический университет имени Владимира Винниченка. – Кировоград, 2011.

В диссертации проанализирована проблема активизации учебно-познавательной деятельности студентов колледжей экономического профиля в процессе изучения физики.

На основе исследования психолого-педагогической, философской, методической литературы и практики преподавания физики в колледжах экономического профиля выявлено, что существующая методика системы изучения физики не полностью обеспечивает соответствующий уровень знаний по физике в новых условиях развития общества, а также не дает возможности учащимся использовать полученные знания в будущей профессиональной деятельности. Поэтому активизация учебно-познавательной деятельности изучения физики в колледжах экономического профиля необходима.

Определено специфику учебного процесса по физике в колледжах экономического профиля, которая определяется тем, что: подготовка специалистов в экономических колледжах максимально приближена к системе подготовки специалистов в высших учебных заведениях III-IV уровня аккредитации; учебный процесс направленный на профессиональную подготовку и определяется не только Государственным стандартом общего среднего образования, но и образовательно-профессиональными характеристиками будущего специалиста; существенный объем самостоятельной работы студента колледжа экономического профиля предвидит соответствующее учебно-методическое обеспечение.

На основе выделенных особенностей учебного процесса по физике в колледжах экономического профиля в диссертационном исследовании выполнено теоретическое обобщение и практическое решение проблемы активизации учебно-познавательной деятельности студентов колледжей в условиях профессионального обучения физике.

В исследовании доказано, что интерес к изучению физики у будущих экономистов зависит от возможности и умения использовать полученные знания в будущей профессиональной деятельности. На этом основании предложена система методов и средств активизации учебно-познавательной деятельности студентов в условиях профильного изучения физики. Предложенная система активизации учебно-познавательной деятельности студентов в условиях профильного изучения физики включает: использование межпредметных связей физики и профессиональных дисциплин в процессе изучения физики с целью определения значимости учебного материала в профессиональной подготовке будущих специалистов экономического профиля; использование методов математического моделирования и проектного обучения с целью активизации учебно-познавательной деятельности и формирование экономического мышления в процессе изучения физики.

В процессе исследования выяснена взаимосвязь активизации учебно-познавательной деятельности студентов колледжей экономического профиля и методов формирования их профессионального интереса, которая заключается в согласовании между разными формами учебно-познавательной деятельности будущих экономистов: лекциями, практическими занятиями, самостоятельной работой, участием в студенческих научных конференциях и моделировании будущей профессиональной деятельности экономиста.

Созданная методика позволяет активизировать процесс обучения физике в условиях ориентировки на индивидуальное развитие личности, создает условия для эффективного освоения учебного материала, развития творческих способностей и формированию профессиональных и личностных качеств без дополнительных затрат учебного времени.

В результате экспериментальной проверки предложенной методики активизации учебно-познавательной деятельности студентов была подтверждена гипотеза диссертационного исследования об эффективности

созданной методики в контексте активизации учебно-познавательной деятельности в условиях профильного изучения физики.

Основные результаты исследования внедрены в процесс обучения физике студентов высших учебных заведений I-II уровня аккредитации экономического профиля.

Ключевые слова: физика, методика изучения физики, активизация учебно-познавательной деятельности, принцип профессиональной подготовки, экономический профиль.

ANNOTATION

Dembitskaya S.V. Activation of the educational-cognitive activity of students in colleges economic profile in the process of learning physics. – Manuscript.

The dissertation for the degree of candidate of pedagogical sciences, specialty 13.00.02 – theory and methods of education (physics). – Kirovograd State Vladimira Vinnichenka Pedagogical University – Kirovograd, 2011.

In this dissertation, a theoretical synthesis and practical solution of the problem of enhancing learning and cognitive activities of college students in the professional training of physics.

The necessity and timeliness of this study are determined by the necessity of solving the problem of the fundamental profile and training of future economists. The current stage of the development of education requires qualitative changes in the definition of means and targets, contents, forms, methods and tools for learning and cognitive activities of students in colleges economic profile in the process of learning physics.

The study proved that interest in studying physics at the future economics depends on the ability and skills to use this knowledge to future activity. On this basis, a system of enhancing teaching and students' cognitive activity in term of profile study of physics, which uses the principle of training.

A system developed and experimentally verified system activation of study physics course, which is focuses on training future specialists was developed using innovative learning technologies, such as research, gaming, discussion.

As a result, experimental verification of the proposed technique allows teaching and students' cognitive activity has been confirmed the hypothesis of the research on the effectiveness of the established system in the context of enhancing the educational-cognitive activity in a profile study of physics.

Key words: physics, method of studying physics, activation of the educational-cognitive activity, the principle of vocational training, economic profile.