

фізика. Ця необхідність стає зрозумілою за предметними межами класичної механіки: виявляється, що рівняння Шредингера для мікрочастинки в потенціальному полі при умові $\hbar \rightarrow 0$ переходить в рівняння Гамільтона-Якобі для матеріальної точки в потенціальному полі – це дозволяє розглядати класичну механіку як граничний випадок більш загальної квантової механіки, і остання, в принципі, здатна описувати рух не лише мікроскопічних, але й макроскопічних об'єктів.

Висновки. Проведений дидактичний аналіз методів класичної механіки дозволив виявити дидактичне значення кожного з них, доцільну послідовність вивчення їх студентами, акцентувати важливі змістовні аспекти методів, вказати на їх аналітичні переваги та недоліки, вказати принципіві границі застосовності класичної механіки та її методів, висвітлити роль аналітичних методів механіки для розвитку сучасних фізичних теорій.

Перспективи подальших досліджень. Вважаємо важливими і перспективними дослідження дидактичних і методичних проблем курсів теоретичної фізики як важливої змістовної складової фундаментальної підготовки фахівців-фізиків (дослідників, інженерів, вчителів).

Список використаних джерел:

1. Бушок Г.Ф. Науково-методичні основи викладання загальної фізики : монографія / Г.Ф. Бушок, Б.С. Колупаєв. – Рівне : Діва, 1999. – 410 с.
2. Коновал О.А. Теоретичні та методичні основи вивчення електродинаміки на засадах теорії відносності : монографія / О.А. Коновал. – Кривий Ріг : Видавничий дім, 2009. – 346 с.
3. Нечет В.І. Стратегія реформування змісту і технологій фундаментальної підготовки з фізики майбутнього вчителя / В.І. Нечет // Педагогічні науки : збірник наукових праць. – Херсон : Айлант, 1999. – Вип. 9. – С. 277-283.
4. Ландау Л.Д. Механика / Л.Д. Ландау, Е.М. Лифшиц. – М. : Наука, 1988. – 204 с.
5. Савельєв І.В. Основы теоретической физики / И.В. Савельев. – М. : Наука, 1991. – Т. 1: Механика. Электродинамика. – 442 с.
6. Нечет В.І. Основи теорії навчання фізики в загальноосвітній середній школі / В.І. Нечет. – Запоріжжя : АО «Мотор Січ», 1997. – 201 с.

УДК 378.147

М. В. Опачко

ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

ДІАГНОСТИКА ДИДАКТИЧНОГО СЕРЕДОВИЩА ЯК КОМПОНЕНТ МЕТОДИЧНОЇ РОБОТИ МАЙБУТЬОГО ВЧИТЕЛЯ ФІЗИКИ

У статті розглядаються проблеми діагностики дидактичного середовища, яке створюється у процесі навчання фізики в школі. Розкривається сутність діагностики як компонента методичної роботи майбутнього вчителя фізики. Розглядається сутність діагностики на прикладі аналізу стану навчально-методичного забезпечення дидактичного процесу.

Ключові слова: діагностика, дидактичне середовище, навчально-методичне забезпечення.

Формування методичної складової підготовки майбутнього вчителя фізики пов'язане із розвитком і формуванням системи компетентностей: проєктивних, організаційно-управлінських, моделювальних, діагностичних. Формування діагностичної компетентності передбачає засвоєння когнітивних (знання про об'єкти діагностики, їх складові; розуміння параметрів та критеріїв діагностики об'єктів) та операційних (володіння уміннями та навичками виокремлення діагностичних блоків у об'єктах діагностики, здійснення процедури вимірювання та оцінювання стану об'єкта) компонент. Об'єктами діагностики виступають компоненти дидактичного середовища.

Проблема визначення поняття «дидактичне середовище», умов його організації та функціонування було розкрито нами у попередній публікації [7].

Під діагностикою розуміють процес розпізнавання явищ і визначення їх стану в певний момент на основі використання необхідних для цього параметрів [4, с.5]. Окрім того – це процес, в ході якого (з використанням діагностичного інструментарію чи без нього) дотримуючись необхідних наукових критеріїв якості, вчитель спостерігає за учнями і проводить анкетування, обробляє дані спостережень і опитувань та повідомляє про отримані результати з метою

106

В. И. Нечет

Запорожский национальный университет

ДИДАКТИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА АНАЛИТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ КЛАССИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ В ПРОЦЕССЕ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ФИЗИКОВ

В статье исследуется дидактическая «ценность» различных методов классической механики (Ньютона, Лагранжа, Гамильтона, Гамильтона-Якоби, дифференциальных и интегральных вариационных принципов) в структуре фундаментальной подготовки специалистов-физиков. Обосновывается дидактическая целесообразность включения метода Ньютона в систему традиционных «аналитических» методов механики в преподавании теоретической физики и необходимость акцентирования уникальных возможностей модификаций этих методов в современных физических теориях.

Ключевые слова: дидактика, классическая механика, аналитические методы.

V. I. Nечet

Zaporizhzhya National University

DIDACTIC STRUCTURE OF ANALYTICAL METHODS CLASSICAL MECHANICS IN PREPARATION PHYSICS

This article analyzes the didactic value of various methods of classical mechanics (Newton, Lagrange, Hamilton, Hamilton-Jacobi, differential and integral variation principles) in the basic training of physicists. Teaching is based on the inclusion of Newton's method to the system of traditional «analytical» methods of mechanics and the usefulness of accentuation of the unique capabilities of modifications of these methods in the development of modern physical theories. The author conducted analysis of Didactic Methods Of Classical Mechanics, which allowed to identify didactic value of each. Also, the author examined the sequence of study of these methods. The article accented important substantive aspects of the methods listed analytical advantages. Next, in this paper are described disadvantages of the fundamental limits and the applicability for Classical Mechanics and its methods. This is allows to highlight the role of analytical methods of the development of Modern Physical Theories

Key words: didactics, classical mechanics, analytical methods.

Отримано: 07.06.2013

характеристики поведінки, пояснення її мотивів чи передбачення поведінки в майбутньому [4, с.8].

Проблеми діагностики різних аспектів і компонент навчально-виховного процесу розглядаються у дослідженнях К. Інгенкампа, О. Кочетова, О. Коберника, К. Коваль, Ю. Конаржевського, Н. Островерхової, В. Симонова, М. Сунцова, В. Уруського. Питання про діагностику дидактичного середовища в цих та інших роботах не розглядається.

Отже актуальність досліджуваної проблеми зумовлена наявністю суперечностей між потребою у підготовці майбутнього вчителя фізики до діагностики дидактичного середовища та відсутністю системного підходу до розробки цієї проблеми.

Актуальність проблеми, її недостатня розробленість на теоретичному рівні сприяли визначенню цілей дослідження. Мета роботи полягала у розкритті сутності поняття «діагностика дидактичного середовища». Досягнення мети уможливується виконанням наступних завдань: 1) визначенням сутності поняття «діагностика»; 2) розкриттям сутності діагностики об'єктів дидактичного середовища; 3) визначенням критеріальної оцінки рівнів сформованості дидактичного середовища.

Діагноз (грецьке слово) – розпізнавати, визначити характер і сутність якогось процесу на основі його всебічного дослідження. Сенса діагностування в тому, щоб дістати реальну і, по можливості, наочну картину розвитку процесу як відображення комплексного впливу різних факторів на перебіг подій. Призначення педагогічного діагнозу – дати оперативну і надійну інформацію про те, де намітився спад характеристик ефективності процесу навчання і виховання. О. Кочетов відзначав, що сутність педагогічної діагностики – це вивчення результативності навчально-виховного процесу в школі на основі змін у рівні вихованості учнів і розвитку педагогічної майстерності вчителя [8, с.7].

В. Максимов зауважує, що педагогічна діагностика – це процес і кінцевий результат вивчення навчально-виховного процесу. Завдання, які ставив учений, були пов'язані з вивченням учнів, з метою підвищення якості освіти та виховної роботи; виявлення недоліків навчально-виховного процесу та ін. [6].

У збірнику методичних рекомендацій за редакцією В. Уруського підкреслюється, що педагогічна діагностика – це система методів і засобів вивчення професійного рівня вчителя; вона створює основу для вивчення труднощів у роботі, сприяє усвідомленню та пошуку оптимальних шляхів їх подолання. Разом з тим, вона дозволяє визначити і сильні сторони вчителя, спланувати шляхи і конкретні способи їх закріплення та розвитку в індивідуальному стилі педагогічної діяльності [9].

К.С. Коваль, розглядаючи генезу терміну «педагогічна діагностика» узагальнює функції діагностики (оцінювання та контролю, здійснення зворотного зв'язку в навчанні, управлінська і педагогічна корекція) [5].

Отже, діагностика – це визначення параметрів досліджуваного об'єкта на основі певних показників, критеріїв, які дозволяють судити про його стан у конкретний момент часу, прогнозувати його розвиток у перспективі. Для проведення діагностики необхідно чітко визначити: параметри (ознаки), які дозволяють описати об'єкт; критерії (або показники), за якими проводиться оцінка стану об'єкта за кожним із визначених параметрів, способи вимірювання та кількісної і якісної оцінки рівнів прояву ознаки.

Стосовно критерію, то «критерій» – «критерон» (з грецьк.) – це мірило для визначення оцінки предмета, явища, ознака, покладена в основу класифікації предметів і явищ, понять.

На думку І. Блощинського, при розробці критеріїв і показників необхідно враховувати наступні обставини [1, с.75]:

- розробка критеріїв та показників має виходити з мети дослідження;
- сформовані критерії мають відображати ознаки, притаманні предмету, який вивчається, незалежно від волі та свідомості суб'єктів;
- ознаки мають бути сталими, вони мають повторюватись та відображати сутність явища;
- система взаємопов'язаних ознак повинна розкривати основний зміст критеріїв.

До кожного критерію добираються такі показники, які можна було б легко і швидко зареєструвати.

З іншого боку, нам слід з'ясувати, що розумітимемо під об'єктами діагностики. Оскільки вони одночасно виступають компонентами навчального (дидактичного) середовища, то зупинимось дещо детальніше на з'ясуванні сутності середовища. Як відмічає Т. Равчина, дослідники вважають середовище вагомим соціальним чинником розвитку людини, що забезпечує умови для її існування, взаємодії з іншими особами, а тому уможливають набуття необхідного соціального досвіду й формування соціальних рис. У кожному навчально-виховному закладі для досягнення завдань розвитку кожної особистості цілеспрямовано створюється середовище, яке визначається як «освітнє», «виховне» або «навчальне» оточення [10, с.125-126].

В свою чергу під дидактичним середовищем розуміємо умови (обставини, ситуації, простір, взаємодію), в яких проходить (здійснюється) навчання учнів, відбувається їх розвиток та виховання у процесі навчання, а також проявляється професійна майстерність педагога, його вміння організувати та управляти (керувати) навчально-пізнавальною діяльністю учнів, розвит-

ком їх інтелектуальних і творчих здібностей. Іншими словами, під дидактичним середовищем розуміємо сукупність умов, в яких здійснюється дидактичний процес [7].

Серед складових дидактичного середовища виокремлюємо зовнішні умови, пов'язані із укомплектуванням кабінету (крім загального, типового є також особливості, які є результатом дії об'єктивних та суб'єктивних чинників), навчально-методичним забезпеченням, а саме: засобами наочності, обладнанням, апаратурою (ТЗН) та комп'ютерною технікою.

Головні вимоги до організації зовнішнього середовища полягають у дотриманні:

- нормативних вимог до приміщення кабінету (лабораторії) фізики: до освітленості, електричної та пожежної безпеки, умов зберігання хімічних реактивів, вимог до установки джерел струму [2];
- правил техніки безпеки при роботі з проєкційною апаратурою, при підготовці та проведенні демонстраційних дослідів, лабораторних робіт і робіт фізичного практикуму; проведення інструктажу учнів з правил техніки безпеки та поведінки у фізичному кабінеті [3];
- рекомендацій щодо розміщення меблів у кабінеті, санітарного стану лабораторії; наявності медичної аптечки та засобів індивідуального захисту від ураження електричним струмом у фізичному кабінеті [2].

Діагностика цих умов проводиться за допомогою зовнішнього огляду (аналіз і спостереження) та інструктажу. В цьому випадку, мабуть, достатньо обмежитися критерієм наявності ознаки і оцінювати її за допомогою дихотомічної шкали (1 – відповідає наявності ознаки, або відповіді «так»; 0 – відповідає відсутності ознаки, або відповіді «ні»). Таке обстеження є загальним, і проводиться не рідше одного разу на рік, і здійснюється, насамперед, зав. кабінетом.

Підготовленість учителя до управління навчально-пізнавальною діяльністю учнів багато в чому визначається його умінням здійснювати діагностику навчально-методичного забезпечення (НМЗ) дидактичного процесу. Йдеться про засоби наочності (схеми, малюнки, таблиці, макети, моделі), технічні засоби навчання (ТЗН): демонстраційні прилади, обладнання для лабораторних робіт, обладнання для робіт фізпрактикуму та комп'ютерну підтримку навчання. Аналіз стану НМЗ дуже тісно пов'язаний із проєктуванням дидактичних систем, організацією та управлінням навчально-пізнавальною діяльністю учнів та моделюванням взаємодії, тобто є складовою методичної роботи кожного конкретного вчителя. Тому цю діяльність роботи розглянемо дещо детальніше.

У процесі підготовки до занять вчитель фізики повинен знати матеріально-технічні можливості навчального середовища. Для цього варто провести попередній аналіз складу навчально-методичного забезпечення, дотримуючись орієнтовної схеми (див. *табл. 1*).

Для оцінки та аналізу забезпечення кожного уроку варто провести деталізований огляд. Так, наприклад, для вивчення курсу фізики для 7-го класу він може бути представлений у вигляді таблиці (*табл. 2, 3*).

Отже з'ясувати стан розробки НМЗ вчитель може здійснювати, з огляду на раціональне використання часу, перед вивченням нового розділу з фізики, або на початку чверті (семестру). Це сприяє впорядкуванню засобів наочності у відповідності до змісту освіти, який відображено у навчальних програмах.

Діагностика стану НМЗ передбачає реалізацію наступних кроків:

1. Ознайомлення із навчальними можливостями фізичного кабінету (демонстраційне, лабораторне обладнання, наявність апаратури, рівень комп'ютерної підтримки тощо).
2. Здійснення деталізованого аналізу НМЗ для викладання окремих розділів (тем). У процесі навчання у вузі перед студентами ставимо завдання про визначення всіх можливих, рекомендованих методистами елементів НМЗ до кожного розділу (теми).

У професійній педагогічній діяльності варто здійснювати такий аналіз, виходячи із можливостей конкретного навчального закладу.

3. Провести кількісну оцінку стану навчально-методичного забезпечення за виокремленими діагностичними блоками: образна наочність, обладнання, апаратура, комп'ютерна техніка.

Таблиця 1

Навчально-методичне забезпечення

Діагностичні блоки	Склад діагностичних блоків
Образна наочність	Друковані матеріали таблиці (наприклад, комплект таблиць «Світлові явища» та ін.) схеми (фундаментальних дослідів та ін.) плакати (будова приладів та установок) малюнки (фізичні явища, портрети) діаграми (порівняльні характеристики, графіки залежності між фізичними величинами та ін.)
	Матеріальні об'єкти макети (космічного корабля, розріз двигуна внутрішнього згорання, парової машини) моделі (діючі моделі електродвигуна, гідравлічного преса, насоса тощо) колекції (ламп розжарювання, провідників та ізоляторів тощо)
Обладнання	Загального призначення (терези, секундомір, штатив, метроном, мікроскоп, динамометр, аерометр, термометр тощо)
	Спеціального призначення демонстраційне (демонстраційна модель електричного кола) лабораторне (наприклад, для роботи: «Вимірювання потужності та роботи струму в електричній лампі»: джерело струму, низьковольтна лампа на підставці, амперметр, вольтметр, реостат, вимикач, з'єднувальні проводи) фізпрактикум (наприклад, «Складання електричного кола та вимірювання сили струму на різних ділянках кола»: джерело струму, низьковольтна лампа на підставці, амперметр, вольтметр, реостат, вимикач, з'єднувальні проводи)
Апаратура	проектор (діапроектор, графопроектор, епіпроектор), кінопроектор (кіноустановка) магнітофон, відеомагнітофон телевізор фотоапаратура
Комп'ютерна техніка	комп'ютер (ноутбук) сенсорна інтерактивна дошка маркерна дошка з керамічним покриттям мультимедійна підтримка комп'ютерний вимірювальний комплекс

Таблиця 2

Деталізований аналіз стану навчально-методичного забезпечення курсу фізики для 7-го класу

Розділ з фізики (7 кл)	Теми розділу	НМЗ	Рекомендовані (можливі) конкретні приклади	Оцінка стану НМЗ (бали)		
				00	11	22
Початкові відомості про будову речовин	Тверді тіла, рідини і гази.	Образна наочність	Малюнки підручника Таблиця «Стани речовин»			++
			Моделі для пояснення різної форми речовин			++
		Обладнання	Предмети: дерев'яний брусок, металева кулька, скляна пластинка, шматочок пластиліну			++
			Демонстрації: Посудини різної форми, наповнені рідиною, циліндр з поршнем, насос			++
Апаратура	Діапроектор			++		
Комп. Техніка				++		

Узагальнений результат аналізу НМЗ

Теми розділу «Будова речовин» (7 кл)	О.н.			Обл.			Ап.			К.т.			Заг. 00-12
	90	11	22	00	11	22	00	11	22	00	11	22	
Тверді тіла, рідини і гази			+			+			+			+	9
Будова речовини. Атоми і молекули.						+							...
Дифузія.													...
Рух і взаємодія атомів і молекул													...
Пояснення різних станів речовини з погляду атомно-молекулярного вчення													...
Загальні висновки													...

Головними критеріями оцінювання стану розробки кожного діагностичного блоку є показник наявності або відсутності необхідних для уроку засобів. Другий критерій – належний (або незадовільний) стан наявних засобів. Оцінювання стану забезпеченості можна провести, використовуючи бали: 0, 1, 2, де 0 – відсутність належних засобів, 1 і 2 – вказують на наявність засобів, при цьому у випадку 1 – констатується не зовсім задовільний стан, у випадку 2 – повністю прийнятний.

Так, наприклад, деталізований аналіз стану НМЗ розділу фізики 7 кл. «Початкові відомості про будову речовини» (за підручником: Коршак Є.В. Фізика 7 кл. : підручник для серед. загальн. шк. / Є.В. Коршак, О.І. Ляшенко, В.Ф. Савченко. – 2-ге вид. перер. доповн. – Київ ; Ірпінь : ВТФ «Перун», 2001. – 168 с.), дозволяє провести кількісну і якісну оцінку поурочного НМЗ. Максимальна можлива кількість балів за результатами оцінки всіх блоків – 12 балів. Для п'яти занять, що охоплюють весь розділ, вона складає 60 балів. У представлених таблицях стан НМЗ з конкретної теми оцінюється 9 балами (як видно з таблиці, на уроці не використовувалась комп'ютерна техніка).

4. Визначення рівня стану НМЗ.

Критеріальне оцінювання діагностичних блоків уможливило виокремлення рівнів стану НМЗ: низького, достатнього, високого. Оцінки за рівнями розподіляються наступним чином: 0-4 – низький рівень, 5-8 – достатній рівень, 9-12 – високий. Для наведеного у таблиці 3 конкретного випадку рівень стану НМЗ оцінюється як високий. Визначення рівнів стану НМЗ для узагальненого випадку можна провести, використовуючи формулу: M/n , де M – максимальна оцінка стану забезпечення розділу фізики; n – кількість тем (уроків), що складають даний розділ. Наприклад, розглядуваний нами розділ фізики (7 кл.) охоплює п'ять занять. Якщо загальна оцінка сягає 47 балів, то рівень визначаємо як: $47:5=9,04$. Це вказує на високий рівень навчально-методичного забезпечення.

5. Аналіз недоліків, прогнозування перспектив.

Цілісний і системний розгляд питання навчально-методичного забезпечення всього курсу фізики дозволяє з'ясувати слабкі і сильні сторони навчального середовища, виявити недоліки, прогалини та прогнозувати шляхи оптимізації НМЗ.

Навчання студентів-майбутніх учителів фізики діагностиці НМЗ здійснюється у процесі роботи над опорною темою в розрізі виконання завдань практикуму з «Методики фізики», а також у змісті виконання завдань педпрактики.

Виявлення і оцінка сформованості діагностичної компетентності студентів здійснюється за двома показниками: теоретичний блок, який представлений системою контрольних робіт, що включають тестові завдання та дворівневі завдання відкритого типу; практичний блок, який оцінюється за результатами виконання практичних завдань.

Отже діагностика дидактичного середовища передбачає, насамперед, виокремлення об'єктів діагностики, виділення в кожному об'єкті діагностичних блоків, вибір критеріїв і показників, визначення рівнів сформованості кожного з діагностичних блоків та загальну оцінку стану діагностованого об'єкту.

Перспективи подальших досліджень пов'язані із діагностикою стану підготовленості учнів до навчання та діагностикою рівнів дидактичної взаємодії.

Список використаних джерел:

1. Блошинський І.Г. Обґрунтування критеріїв і показників ефективності процесу формування адекватної самооцінки курсантів у навчальному процесі ВВЗО / І.Г. Блошинський // Наукові записки. – Вінниця : ВАТ «Віноблдрукарня», 2001. – Вип. 4. – С. 74-76. – (Педагогіка і психологія).
2. Вимоги до кабінету фізики (Вимоги до розміщення кабінету фізики та його обладнання) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://phiz-kab.at.ua/kabinet/vymogy_do_kabinetu_fizyky.doc.
3. Гуржій А.М. Засоби навчання : навчальний посібник / А.М. Гуржій, Ю.О. Жук, В.П. Волинський – К. : ІЗМН, 1997. – 208 с.
4. Ингенкамп К. Педагогическая диагностика / К. Ингенкамп ; пер. с нем. – М. : Педагогика, 1991. – 240 с.
5. Коваль К.С. Поняття «педагогічна діагностика» та її функції [Електронний ресурс] / К.С.Коваль. – Режим доступу: http://archive.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/pfto/2012_24/files/P2412_28.pdf.
6. Максимов В.Г. Педагогическая диагностика в школе : учеб. пособ. для студ. высш. пед. учеб. завед. / В.Г. Максимов. – М. : Академия, 2002. – 272 с.
7. Опачко М.В. Організація і функціонування дидактичного середовища в процесі навчання фізики в школі / М.В. Опачко // Збірник наукових праць. Педагогічні науки. – Херсон : Вид-во ХДУ, 2008. – Вип. 50. – Ч. 1. – С. 329-331.
8. Педагогическая диагностика в школе / [под ред. А.И. Кочетова]. – Мн. : Нар. асвета, 1987. – 223 с.
9. Педагогічна діагностика : методичні рекомендації [Електронний ресурс] / укл. В. Уруський. – Режим доступу: <http://obuch.com.ua/informatika/15377/index.html>.

10. Равчина Т. Організація демократичного освітнього середовища / Т. Равчина // Педагогіка для громадянського суспільства : навч. пос. для студ. пед. спец. / за ред. д-ра пед. наук Т.С. Кошманової. – Львів : Вид. центр ЛНУ імені Івана Франка, 2005. – С. 124-147.

М. В. Опачко

Ужгородський національний університет

ДИАГНОСТИКА ДИДАКТИЧЕСКОЙ СРЕДЫ КАК КОМПОНЕНТ МЕТОДИЧЕСКОЙ РАБОТЫ БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ ФИЗИКИ

В статье рассматриваются проблемы диагностики дидактической среды, создаваемого в процессе обучения физике в школе. Раскрывается сущность диагностики как компонента методической работы учителя физики. Рассматривается сущность диагностики на примере анализа состояния учебно-методического обеспечения дидактического процесса.

Ключевые слова: диагностика, дидактическая среда, учебно-методическое обеспечение.

М. V. Opachko

Uzhhorod National University

DIAGNOSIS DIDACTIC ENVIRONMENT AS A COMPONENT OF THE METHODOLOGY OF TEACHERS-TO-DO OF PHYSICS

The problems of diagnosis didactic environment created in the process of teaching physics in high school. The essence of the diagnostic component of the methodological work of the teacher of physics. The essence of the diagnosis by analyzing the state of training and methodological support of the didactic process. Relevance of the investigated problem is caused by conflict between the need to prepare teachers-to-do to diagnose Physics Didactic environment and the lack of a systematic approach to the problem.

Key words: diagnosis, didactic environment, training and methodological support.

Отримано: 8.04.2013

УДК 373.5.16:53

О. М. Павлюк

Кам'янець-Подільський індустріальний коледж

ВПРОВАДЖЕННЯ ТА ІНТЕРПРЕТАЦІЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО НАВЧАННЯ ЗА ФАХОМ

У статті описані експериментальні результати впливу компетентнісного, діяльнісного і особистісного підходів (інтегрований підхід) під час організації та постановки навчального фізичного експерименту у вищих освітніх закладах І-ІІ рівнів акредитації. Статистичний опис здійснено на базі Державного вищого навчального закладу «Кам'янець-Подільський індустріальний коледж» для перших курсів спеціальностей: 5.03050701 Маркетингова діяльність, 5.03050801 Фінанси і кредит, 5.05010301 Розробка програмного забезпечення, 5.05030101 Відкрита розробка корисних копалин, 5.05030105 Маркшейдерська справа, 5.05030302 Обробка природного каменю, 5.05070104 Монтаж і експлуатація електроустановок підприємств і цивільних споруд, 5.08010102 Землепорядкування, 5.14010101 Готельне обслуговування, 5.14010201 Обслуговування та ремонт електропобутової техніки; Кам'янець-Подільський коледж будівництва та архітектури.

Ключові слова: компетентнісний підхід, діяльнісний підхід, особистісний підхід, вищі навчальні заклади І-ІІ рівнів акредитації, навчальний фізичний експеримент, статистичні результати педагогічного експерименту.

Постановка проблеми, аналіз останніх досліджень з вирішення загальної проблеми та виділення невирішених питань. Пріоритетність національної освіти відзначається у підготовці висококваліфікованих фахівців вузькоспеціалізованого профілю. За умов значного розвитку економіки держави, замовлення на підготовку профільного спеціаліста набуває актуальної гостроти. Створення освітніх середовищ у профільних закладах І-ІІ рівнів акредитації напрямляє таке дослідження у методичну галузь науки.

У Законі України «Про вищу освіту» [3] зазначено, що політика держави у галузі вищої освіти спрямована на врегулювання суспільних відносин у галузі навчання, виховання, професійної підготовки громадян України, «ґрунтується на принципах: інтеграції системи вищої освіти України у світову систему вищої освіти при збереженні і розвитку досягнень і традицій української вищої школи; гласності при формуванні структури та обсягів освітньої та професійної підготовки фахівців та інших» [3, с.5].

У вищих навчальних закладах І-ІІ рівнів акредитації, студентам забезпечують навчання, виховання та професійну підготовку, відповідно до їх покликання, інтересів, здібностей і нормативних вимог у галузі вищої освіти, а також здійснюють наукову та науково-технічну діяльність.

Актуалізуючи тему вивчення фізики у технікумах і коледжах, зокрема й навчального фізичного експерименту, ми сприяємо створенню нових моделей змісту і структури освіти у вищих навчальних закладах І-ІІ рівнів акредитації. Фізика є наукою філософського і експериментального характеру одночасно. Цей науковий дуалізм формує в студентів загальноінтелектуальний світогляд і звичку до самостійного навчання впродовж усього життя, розвиває здатність до здобування нових знань у професійній діяльності, компетентнісні риси фахівця за профілем, учить бути неповторною і унікальною особистістю.

Навчальний фізичний експеримент своєю структурою і змістом формує у студентів послідовність і діалектичність мислення, розвиває уміння спостерігати, вимірювати, експериментувати. Ці особистісні особливості пізнавальної діяльності, у подальшому професійному становленні фахівця, відіграють роль неповторного, конкурентоспроможного на ринках праці громадянина України.

Методичні засади підготовки фахівців у вищих навчальних закладах розробляли і досліджують: А.М. Алексюк, П.С. Агаманчук, С.С. Вітвицька, Л.Ю. Збаравська, Е.А. Клімов, В.І. Лозова, О.Г. Мороз, І.В. Оленюк, П.І. Самойленко, В.П. Сергієнко, Т.І. Туркот, О.С. Падалко, В.Д. Шарко, М.І. Шут, В.І. Юрченко та інші.