это не помогает, пока им не покажут, как математика применяется в конкретных задачах той науки, которую они считают основной для своей будущей специальности.

Точно так же соционика, являясь фундаментальной наукой, весьма абстрактна. И дело ученых-методистов наполнить абстрактные законы "чистой" соционики, сформулированные для моделей, конкретным дидактическим содержанием. Заметим, что исследователи, работающие в других прикладных областях, связанных с получением, обработкой и выдачей человеком информации, уже активно переводят соционические абстракции на язык, понятный практическим работникам соответствующих сфер. Пора и нам. Работы столько, что хватит всем желающим.

Последнее краткое предупреждение по поводу соционической литературы. Она очень разнородная. Нельзя судить о соционике, прочитав одну книжку или несколько статей в Интернете. Поэтому мы выступаем с конкретным предложением начать подготовку к специализированной Интернет-конференции, посвященной применению соционики в педагогике. Если, конечно, найдется достаточное количество желающих провести конференции по более узкой тематике, связанной с применением соционики в дидактике физики, то мы также готовы рассмотреть этот вариант. Тех, кого заинтересует наше предложение, просим откликнуться по электронному адресу minaevy@mail.ru, тема: *соционика – педагогике*. В дальнейшем мы предполагаем открыть соответствующий сайт в Интернете.

Список использованной литературы:

1. *Гельфман Э.Г., Холодная М.А.* Психодидактика школьного учебника. Интеллектуальное воспитание учащихся. – СПб.: Питер, 2006. – 384 с.: ил.
2. *Іванщький О.І.* Сучасні технології навчання фізики в середній школі: Монографія. – Запоріжжя: Прем'єр, 2001. – 266 с.
3. *Кенева И.П., Минаев Ю.П., Тихонская Н.И.* Обучение школьников языку физики в свете результатов современных психологических и соционических исследований // Збірник наукових праць КПДУ: Серія педагогічна. – Кам'янець-Подільський: КПДУ, редакційно-видавничий відділ, 2006. – Вип.12. – С. 46-49.
4. *Кенєва І.П., Мінаєв Ю.П., Тихонська Н.І.* Про вивчення основних понять молекулярно-кінетичної теорії, з якими учні мають бути знайомі з курсу хімії // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка. Серія: педагогічні науки: Збірник у 2-х т. – Чернігів: ЧДПУ, 2006. – №36. – Т.1. – С. 104-110.
5. *Колеченко А.К.* Энциклопедия педагогических технологий: Пособие для преподавателей. – СПб.: КАРО, 2002. – 368 с.
6. *Лефрансуа Ги.* Прикладная педагогическая психология. – СПб.: ПРАЙМ-ЕВРОЗНАК, 2005. – 416 с. – (Проект "Главный учебник").
7. *Рейнин Г.Р.* СОЦИОНИКА: Типология. Малые группы. – СПб.: Издательство "Образование – Культура", 2005. – 240 с.
8. *Селевко Г.К.* Современные образовательные технологии: Учебное пособие. – М.: Народное образование, 1998. – 256 с.
9. *Холодная М.А.* Психология интеллекта. Парадоксы исследования. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб.: Питер, 2002. – 272 с.: ил. – (Серия "Мастера психологии").
10. *Хуторской А.В.* Современная дидактика: Учебник для вузов. – СПб.: Питер, 2001. – 544 с.: ил. – (Серия "Учебник нового века").
11. *Цыпин П.Е.* Технологии успешного типирования. Энциклопедия отношений. – М.: Доброе слово: Черная белка, 2007. – 312 с. – (Соционика и проблемы типологии личности).

In the article the authors justify their call for colleagues to explore the new fundamental science and fill its abstract laws with the specific didactic content for later use in teaching physics.

Key words: socionics, type of information metabolism, personality education, didactics of physics.

Отримано: 12.09.2007

УДК 53(07)

А.М. Кух, О.М. Кух

Кам'янець-Подільський державний університет

МОНІТОРИНГ ЯКОСТІ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ З ДИДАКТИКИ ФІЗИКИ

Розглянуто критерії, чинники, умови здійснення моніторингу якості навчально-пізнавальної діяльності на основі еталонних вимірників на матеріалі дидактики фізики.

Ключові слова: критерії якості, еталони, навчально-пізнавальна діяльність, дидактика фізики.

Задовольняючи освітні потреби особи та потреби суспільства у кваліфікованих фахівцях, держава має контролювати результати освітньої діяльності всіх її учасників на всіх етапах. Йдеться про назрілі потреби формування системи контролю якості "готового продукту системи освіти" – тобто відстеження відповідності сформованих у випускника ВНЗ соціально і професійно важливих знань, умінь і навичок вимогам ринку праці. Тут діяльність фахівця розглядається не в суто професійному, а в широкому значенні цього слова (як система динамічних взаємодій людини з навколишнім середовищем). За своїм змістом це системний підхід до підготовки фахівців, логіка використання якого вимагає визначеної послідовності технологічних операцій як на етапі проектування підготовки і сертифікації фахівців, так і на етапі їхнього здійснення.

Як зрозуміло з викладеного вище, показники якості – це не тільки опис фізичних властивостей продукту діяльності фахівця або системи діяльності. Вони можуть бути описом і соціальних, і психологічних тощо властивостей (залежно від виду продукту). Виходячи з цього, під якістю вищої освіти розуміємо основний продукт діяльності системи вищої освіти (СВО) – сукупність певних світоглядних, поведінкових і професійно значущих властивостей та характеристик випускника ВНЗ, що зумовлюють його здатність задовольняти як особисті духовні й матеріальні потреби, так і потреби суспільства.

Зрозуміло, що поняття якість вищої освіти є визначальним у системі характеристик результатів діяльності СВО. Але вільне й конструктивне оперування таким комплексним поняттям потребує суттєвих уточнень та пояснень. Перш за все необхідно розрізняти сталі уявлення щодо підготовки фахівців у ВНЗ і нові вимоги до їх освіти, визначені відповідно до концептуальних ідей та принципів ступеневої освіти в Україні. Згідно з [4] якість вищої освіти – сукупність якостей особи з ВО, що відображає професійну компетентність, ціннісну орієнтацію, соціальну спрямованість і обумовлює здатність задовольняти як особисті духовні і матеріальні потреби, так і потреби суспільства.

Для створення такого конструктивного поняття необхідно:

- чітко визначити соціальні, професійні та освітні проблеми, що зумовили виникнення концепції ступеневої освіти;
- чітко розрізнити два процеси, що є основою діяльності навчального закладу – освіту та професійну підготовку;
- визначити головне у проблемі гуманізації освіти; забезпечення особі можливості здійснювати професійну кар'єру при одночасному збереженні принципів соціальної справедливості, відповідальності, загальнолюдських цінностей та моралі;
- формувати та обґрунтовувати вимоги до характеру і змісту освіти та професійної підготовки фахівців із вищою освітою різних освітньо-кваліфікаційних рівнів;

© Кух А.М., Кух О.М., 2007

- формулювати вимоги до системи атестації та педагогічного контролю.

Ступенева освіта, що орієнтована на освіту як на системотворчий процес у навчанні фахівців усіх освітньо-кваліфікаційних рівнів (особливо бакалаврів) не усуває професійну підготовку. Традиційна система навчальної діяльності у ВНЗ орієнтувалася на систему знань, умінь та навичок і була пов'язана з поширенням раніше сформованих рішень при майже відсутності творчої компоненти. За ступеневою освітою підготовка фахівців орієнтована на мобільність і змінність соціальної та виробничої діяльності, що виступає як одна з ознак рівня освіти. В умовах ринку праці, що інтенсивно змінюється, головним є забезпечення для особи можливості змін сфери професійної діяльності.

При оцінці показників якості освіти виникає проблема структури і змісту атестації випускників ВНЗ, конструювання та застосування системи рейтингового контролю під час навчання, прогнозування досягнень тих, хто здобув освіту, тощо. Як свідчить світова практика, найбільш ефективною формою педагогічного контролю є технологія стандартизованого тестування. Така форма контролю у ВНЗ має бути технологічно пов'язана з єдиною системою атестації випускників та професійної сертифікації фахівців. У цьому випадку тестова технологія зможе відігравати ролі, основної ланки, що забезпечує безперервність здійснення функцій освіти та виховання на всіх етапах ступеневої освіти та професійної підготовки. По суті йдеться про застосування принципів системного підходу до визначення результатів діяльності системи вищої освіти. Тільки їх повне, не фрагментарне використання дає змогу вирішувати цілу низку соціальних, виробничих та наукових проблем, що постали перед СВО України.

В цілому сучасну систему освіти можна подати як цикл пов'язаних компонент: стандарт компетентності – зміст освіти – управління освітою – освітнє середовище – освітні технології – якість освіти, в центрі якого – особистість фахівця – вчитель фізики (*схема 1*).

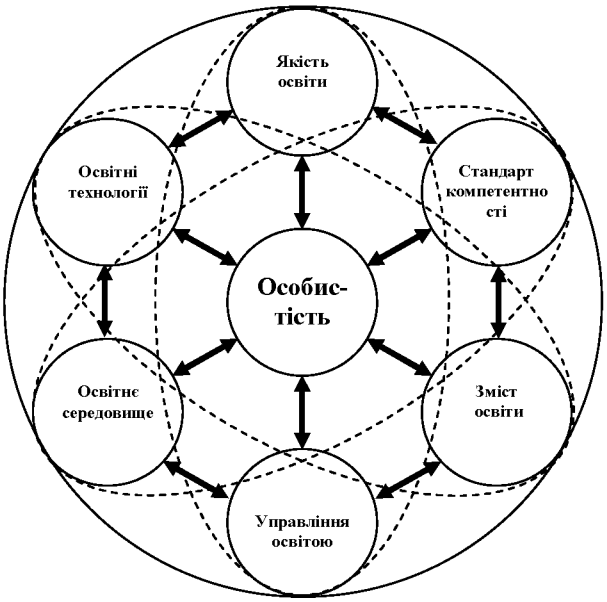

Схема 1. *Структурна модель інноваційної системи освіти*

Розглядаючи дидактику фізики як поле трансформації сучасної системи освіти можна виділити основі категоріальні складові, які піддаються моніторингу (*схема 2*).

Реформування вищої школи в Україні, що здійснюється на засадах, викладених в Національній доктрині розвитку освіти, полягає в особистісному підході до студента й вихованні його як творчої особистості. У зв'язку з необхідністю виховання саме творчої особистості та реалізації особистісного підходу до студента особливе значення має постійне спостереження за ним, тобто моніторинг (від лат. *monitor* – застережне спостереження): Останній цінний тим, що під час навчально-виховного процесу можна своєчасно виявляти будь-які проблеми навчально-пізнавальної діяльності студента, здійснювати корекцію умов навчально-виховного процесу та суттєво впливати на кінцеву якість освіти. Студент, майбутній учитель фізики, завдяки використанню моніторингу як суб'єкт співтворчості з викладачем стає водночас об'єктом постійної педагогічної підтримки. Регулярна і глибинна увага викладача до студента стає нормою. Викладач отримує об'єктивні дані про умови та результати освіти певного студента, а тому має змогу науково і конструктивно, точно й різноманітно, сердечно й вимогливо впливати на студента, залучаючи різноманітні засоби.

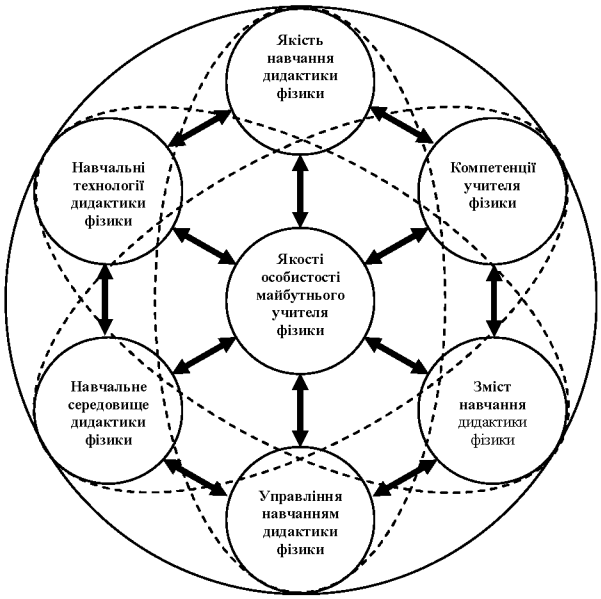

Схема 2. *Структурна модель інноваційної системи навчання дидактики фізики*

Методологічну основу моніторингу якості навчально-пізнавальної діяльності складають теорії управління, пізнання та наукових досліджень, психологічні та педагогічні поняття: творчість, творчі здібності (креативність), особистість, творча особистість тощо.

У нашому підході до розуміння системи моніторингу якості навчально-пізнавальної діяльності ми, як і деякі зарубіжні дослідники (Дж.Гілфорд, К.Тейлор, Е.Торренс), виходимо з розуміння того, що креативні здібності є самостійним чинником, який не залежить від інтелекту, хоча між ними є кореляція. Найрозвиненішою концепцією є "теорія інтелектуального порогу" Е.Торренса, в якій інтелект і креативність утворюють єдиний чинник [13]. Він доводить, що немає креативів з низьким інтелектом, але є інтелектуали з низькою креативністю. Тому, на наше переконання, під час вибору критеріїв оцінювання якості і результатів навчально-пізнавальної діяльності студентів з дидактики фізики слід чітко розмежовувати показники розвитку інтелекту і креативності. При цьому ми опираємося на вимоги стандарту, який за мету ставить формування здатностей, знань, умінь, навичок. Отже, здатність до навчання – то здатність до надбання знань (до здійснення навчально-пізнавальної діяльності), а креативність (загальна творча здібність) – здатність до перетворення знань (з нею пов'язані увага, фантазія, народження гіпотез тощо).

На цій основі формуємо дидактичну систему, яку розуміємо як засіб досягнення мети діяльності і є органічною сукупністю змісту, методів, форм, прийомів та засобів, під час застосування яких студент стає суб'єктом і головною дійовою особою творчої діяльності, створення й самотворення як творчої особистості – дослідника. Така дидактична система називається креативною (від лат. *creatio* – створення).

Головна мета навчально-пізнавальної діяльності: виховання духовно багатої, соціально активної, фізично здорової творчої особистості студента-фізика. Основні напрями освітньої діяльності студентів: *навчально-дослідницька* та *науково-дослідницька.*

Основними **об'єктами** моніторингу якості навчально-пізнавальної діяльності є студенти, їх творча діяльність в

умовах креативного навчально-виховного процесу. **Предметом** моніторингу якості навчально-пізнавальної діяльності є шляхи вдосконалення умов розвитку креативності студентів як самостійного чинника.

У моніторингу якості навчально-пізнавальної діяльності з дидактики фізики беруть участь усі суб'єкти креативного навчально-виховного процесу (студенти, викладачі). Студенти в моніторингу перебувають у ролі самодослідників, що забезпечує самопізнання й закладає основу професійної самореалізації їхньої особистості.

У моніторингу як психолого-педагогічному дослідженні застосовують загальнонаукові методи *(аналіз, синтез, індукцію, дедукцію, гіпотетичний та системний методи, ідеалізацію,* узагальнення, *формалізацію, абстрагування),* конкретні наукові методи педагогічних досліджень *(спостереження, самоспостереження, опитування, бесіди, інтерв'ю, експертні оцінки, лабораторні експерименти,* тести) та математичні методи обробки результатів наукових досліджень.

Під час проведення моніторингу дослідники дотримуються принципів: ***безоцінного сприйняття*** особистості студента як унікального творіння природи; ***постійного пошуку обмежень*** (стан здоров'я, емоційний стан, матеріальні ресурси), що є перешкодами в самореалізації особистості студента і своєчасної обов'язкової психолого-педагогічної допомоги; ***необхідності пошуку особистісного підходу*** до студента, враховуючи його індивідуальні психологічні особливості, потреби, здібності, нахили тощо; ***загальної, професійної педагогічної етики*** та етики дослідника; чіткого усвідомлення методологічної характеристики моніторингу (об'єкта, теми, її актуальності); ***точного виконання методики й вимог*** до психологічних та педагогічних досліджень; невтручання в природний процес креативного навчально-виховного процесу; своєчасного узагальнення результатів моніторингу та оформлення у вигляді протоколів, звітів, статей тощо.

Зміст діяльності педагогів-викладачів полягає в психологічній допомозі, в емоційній підтримці, опрацюванні життєвих ситуацій та ціннісно-смисловому орієнтуванні студента на творчий пошук, розвиток, прогрес в особистому житті як творчості. Основними психологічними методами в системі моніторингу навчально-пізнавальної діяльності є консультативна допомога, бесіда, аутотренінг тощо.

У нашому підході локальний моніторинг, залежно від об'єкта дослідження, може бути кількох видів: ***адміністративний, психолого-педагогічний, студентський, санітарно-гігієнічний*** та ***господарський.*** У першому моніторингу досліджується стан виконання законів, принципів, наукової організації праці та використання різноманітних засобів управління закладом. У психолого-педагогічному моніторингу досліджується аудиторна та позааудиторна навчально-виховного процесу фізико-математичного факультету з метою психологічної корекції діяльності викладачі. У свою чергу, в студентському моніторингу досліджуються умови та результати діяльності студентів з метою корекції навчально-виховного процесу з методики фізики. Санітарно-гігієнічний моніторинг передбачає вивчення умов проведення на заняття та дотримання умов безпеки життєдіяльності. В останньому, господарському моніторингу, досліджується матеріально-технічний стан приміщень лабораторій методики фізики та стан пожежної безпеки тощо. Дані, отримані в цьому моніторингу, використовуються для складання й корекції програм і планів матеріально-технічного розвитку навчального середовища.

У нашій діяльності ми виходили з того, що успішність управління навчально-пізнавальною діяльністю залежить від того, як вдається органічно поєднати умови напрямів та різноманітних видів діяльності студента, узгоджуючи їх зміст, місце, час та актуальність. А тому цінність моніторингу певного виду очевидна.

У *навчально-дослідницькій діяльності* об'єктом моніторингу є особистість студента як дослідника, а предметом дослідження – його творчі здібності та умови навчально-виховного процесу з дидактики фізики. Під час моніторингу визначаються наявність організаційних умов, умов розвитку мотивів та умов розвитку психіки, що здійснюється на уроках та індивідуально-групових заняттях.

Моніторинг у *науково-дослідницькій роботі студентів* спрямований на дослідження умов і результатів теоретичного та практичного оволодіння знаннями, вміннями та навичками наукової діяльності студента як дослідника. До них належать наукові курсові та конкурсні роботи, що передбачають роботу студентів-фізиків у бібліотеці з літературою, в лабораторії – з обладнанням, приладдям, устаткуванням; в природі – з натуральними технологічними об'єктами, зразками матеріалів, пристроїв, механізмів, гірських порід, мінералів, рослин, тварин тощо.

Для здійснення моніторингу якості навчально-пізнавальної діяльності студентів використовують спеціальні бланки, назва яких відповідає виду та різновиду моніторингу.

Протокол психолого-педагогічного моніторингу № ___.
Якісна і математична оцінка умов навчально-виховного процесу

Викладач _____

Група	
Дата	
Тема заняття	
Пізнавальний аспект	
Розвивальний аспект	
Дидактичний аспект	

Об'єкт дослідження: особистість студента.

Предмет дослідження: умови навчально-дослідницької діяльності студентів (див. *табл. 1*).

Протокол психолого-педагогічного моніторингу на занятті.
Якісна і математична оцінка творчих здібностей (креативності) ліцеїста

Викладач_____

Група		
Дата		
Тема заняття		
Пізнавальний аспект		
Розвивальний аспект		
Дидактичний аспект		

Об'єкт дослідження: особистість студента.

Предмет дослідження: творчі здібності (креативність) студента, які він виявляє в навчально-дослідницькій чи науково-дослідницькій діяльності (див. *табл. 2*).

Під час здійснення моніторингу його виконавець як дослідник, спостерігаючи за об'єктом дослідження, оцінює його діяльність якісно і кількісно, розглядаючи через призму предмета дослідження й використовуючи критерії оцінювання за трибальною шкалою (0, 1, 2, 3). Для визначення загальної оцінки отримані суми складають і визначають рівень якості діяльності об'єкта, умов навчально-виховного процесу тощо. Дані бланки можна використовувати й для самоспостережень (інтроспекції).

Дослідження здійснюється під час взаємовідвідування занять викладачами або під час відвідин занять викладачів зав. кафедрою. Під час особистого відвідування занять чи інших форм навчально-виховного процесу він як експерт бланк для аналізу заняття і розробки рекомендацій викладачу.

Моніторинг здійснюється систематично, з використанням сучасних засобів оргтехніки. Отримані дані моніторингу вносять у комп'ютер формуючи там самим інформаційну базу моніторингу Для здійснення моніторингу ми також використовуємо комп'ютерні програми.

Для свідомого й майстерного використання моніторингових досліджень ми проводимо консультації, науково-методичні, психолого-педагогічні семінари. Головною формою використання моніторингових досліджень є індивідуальна.

В оцінюванні якості навчально-пізнавальної діяльності студентів ми визначили чотири рівні. ***Нижчий рівень.*** Він характеризується низьким фондом знань, умінь і навичок та низьким рівнем розвитку психіки, що зумовлює здатність студента до відтворення фактів, явищ, подій без

Таблиця 1

№	Організаційні умови	Оцінка	Умови розвитку мотивів	Оцінка	Умови розвитку психіки	Оцінка	Умови розумового розвитку	Оцінка
1	Психологічна готовність студента		Умови психологічної підтримки студентів		Умови концентрації уваги		Рівень науковості	
2	Матеріальна готовність студента		Автономність та умови діяльності в колективі		Умови переключення уваги		Осмислення знань	
3	Постановка проблеми, мети діяльності		Умови вияву внутрішніх потреб студентів		Умови розвитку розподілу та обсягу уваги		Систематизація знань	
4	Форма представлення результату		Умови вільного вибору змісту, індивідуальних видів роботи		Умови розвитку готовності пам'яті до запам'ятовування		Питома вага частково-пошукового та дослідницького методів навчання	
5	Увага викладача до пунктуальності студентів		Змістовність і організація взаємодії в системі "студент – викладач", студент – студент"		Умови розвитку обсягу пам'яті		Умови аналізу і синтезу	
6	Організація уваги студентів		Умови пошуку способу розв'язання проблем, завдань		Умови розвитку тривалості пам'яті		Умови порівняння	
7	Підготовка робочих місць		Умови формування навичок навчальної роботи		Умови розвитку точності пам'яті		Умови абстрагування	
8	Тактовність викладача		Ситуації демонстрації внутрішньої гармонії чи протиріччя в змісті		Умови розвитку уяви і фантазії		Умови узагальнення	
9	Використання засобів НІТ		Ситуації умов переходу до складніших завдань		Умови розвитку емоцій і почуттів		Умови класифікації і систематизації	
10	Використання ТЗН на занятті		Ціннісна значущість проблем, завдань		Умови розвитку волі		Умови формування й формулювання понять	
	У балах							
	У відсотках							
	Загальна оцінка якості навчально-пізнавальної діяльності студента (НПДС)							
	ЗО (НПДС) =							

Таблиця 2

№	Фонд знань і вмінь	Оцінка	Рівень розвитку психіки	Оцінка	Рівень розвитку мислення	Оцінка	Рівень володіння прийомами творчої діяльності як дослідження	Оцінка
1	Правильність		Концентрація і стійкість уваги		Аналіз		Зіркість у пошуках проблем і формулювання теми	
2	Повнота		Переключення уваги		Синтез		Огляд літератури	
3	Глибина		Розподіл уваги		Порівняння		Визначення об'єкта та предмета	
4	Усвідомленість		Обсяг уваги		Узагальнення і визначення головного		Розробки мети та завдання	
5.	Систематичність		Готовність пам'яті до запам'ятовування		Абстрагування		Формулювання і переформулювання гіпотез	
6	Системність		Обсяг пам'яті		Швидкість		Розробки програми та плану	
7	Гнучкість		Точність пам'яті		Гнучкість		Експериментування	
8	Рухомість		Довготривалість пам'яті		Стратегічність		Моделювання	
9	Міцність		Готовність пам'яті до відтворення		Ризикованість		Аналіз та узагальнення результатів	
10	Дієвість		Сила уяви і фантазії		Оригінальність		Обговорення результатів	
11	Узагальненість		Емоційність		Широта		Звітування про результати	
12	Широта		Вольові якості		Рефлексивність		Пропагування	
	У балах							
	У відсотках							
	Загальна оцінка (ЗО) =							

істотних змін (в умовній шкалі – до 25% від теоретичного – 100%). Його виявляє незначна кількість студентів (5%).

Середній рівень характеризується середнім фондом знань, умінь і навичок та середнім рівнем розвитку психіки, що зумовлює здатність студента старанно працювати в межах заданого або знайденого способу дії (в умовній шкалі – 25-50%). Його виявляє близько 20% студентів.

Вищий рівень характеризується доволі високим фондом знань, умінь і навичок, володінням прийомами мисленнєвої діяльності та інтелектуальної активності, здатністю вести пошуки нових засобів, прийомів, варіантів розв'язання проблеми. Не має зовнішніх стимулів (в умовній шкалі – 50-75%). Його виявляють близько 25% студентів.

Оптимальний рівень характеризується високими показниками фонду знань, умінь та навичок, володінням прийомами мисленнєвої та пошукової творчої діяльності й здатністю самостійно розв'язувати проблеми (в умовній шкалі 75-100%). Його виявило теж близько 25% студентів.

На підставі отриманих результатів дослідження ми зробили висновок про ефективність технології моніторингу якості навчально-пізнавальної та креативної освіти студентів, майбутніх учителів фізики з дидактики фізики. Вона дає змогу чутливо реагувати на діяльність викладачі та студентів і залучати їх у процес створення умов та особистого творчого зростання.

Список використаних джерел:

1. *Бернс Р.* Развитие Я-концепции и воспитание. – М.: Прогресс, 1986. – 421 с.
2. *Бондаренко О.Ф.* Психологічна допомога особистості: Навч. посібник для студентів ст. курсів психол. фак.-та від-нь ун-тів. – Харків: Фоліо, 1996. – 237 с.
3. *Богоявленская Д.Б.* Интеллектуальная активность как проблема творчества. – Ростов-на-Дону, 1983.
4. *Бурланчук Л.О., Мороз С.М* Словник-довідник з психологічної діагностики. – К.: Наукова думка, 1989. – 196 с.
5. *Буринская Н.Н., Сологуб А.И.* Опит организации естественно-математического лицея // Химия в школе. – 1991. – №5. – С.22-24.
6. *Гончаренко С.У., Мальований Ю.І.* Педагогічна суть гуманізації шкільної освіти // Рідна школа, 1993. – №5. – С.30-33.
7. *Дружинин В.Н.* Психология общих способностей – СПб.: Питер Ком, 1999. – 368 с: (Серия "Мастера психологии").
8. *Карамушка Л.М.* Психологічні основи управління в системі середньої освіти: Навч. посібник. – К.: ІЗМН, 1997. – 180 с.
9. *Маслов В.І.* Основні напрями управління діяльністю у школах нового типу: Всеукраїнська науково-практична конференція з проблем роботи середніх загальноосвітніх учбово-виховних закладів нового типу. 2-4 лютого 1994 р.: Тези доповідей і виступів. Випуск ІІ. – Міністерство освіти України, 1994. – С.81.

10. *Моляко В.О.* Психологічна екологія таланту // Актуальні проблеми психології: традиції і сучасність. – У трьох томах. – Т.2. – К.: – ІП АПН України, 1993. – С.200-206.
11. *Пономарев Я.А.* Психология творчества // Тенденции развития психологической науки. – М.: Наука, 1988. – С.21-25.
12. *Репкина В.В., Репкина Г.В., Зайка Є.В.* О системе психолого-педагогического мониторинга в построении учебной деятельности // Вопросы психологии. – 1995. – №1. – С.13-24.
13. *Роджерс К.* Творчество как усиление себя // Вопроси психологии. – 1990. – №1. – С.164-168.
14. *Сологуб А.І.* Особистий щоденник дослідника. – Кривий Ріг: Куба, 2002. – 108 с.

Criteria, factors, are considered, terms of realization of monitoring of quality of educational-cognitive activity on the basis of standard measuring devices on material of didactics of physics.

Key words: criteria of quality, standards, educational-cognitive activity, didactics of physics.

Отримано: 12.09.2007

УДК 378.016:53(043.3)

В.В. Мендерецький

Кам'янець-Подільський державний університет

МОДЕЛЬ МЕТОДИЧНОЇ СИСТЕМИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ФІЗИКИ

Концептуально обґрунтована необхідність вдосконалення методичної системи експериментальної підготовки майбутніх учителів фізики на основі раціонального поєднання традиційних та інноваційних форм організації навчального процесу, методів і засобів навчання.

Ключові слова: експеримент, фахова підготовка, експериментальна діяльність, методична система навчання, експериментальні способи діяльності, особистісно орієнтоване навчання, професійна компетентність, засоби навчання фізики, інноваційні технології навчання фізики.

Одним із важливих напрямів реформування освіти в Україні є створення передумов для формування освіченої, творчої особистості, компетентного фахівця, здатного до життя і самореалізації в сучасному суспільстві. На цьому наголошується в Національній доктрині розвитку освіти України, яка вимагає від психолого-педагогічних наук створення ефективних систем навчання, які відповідали б сучасним рівням обізнаності та професійної компетентності майбутніх учителів, налаштовували б їх на впровадження інноваційних навчальних технологій, здатних забезпечити й задовольнити суспільні та особистісні потреби кожної людини. Зміна орієнтирів вітчизняної освіти, пов'язана з приєднанням України до Болонського процесу, привела до формування нової освітньої парадигми, згідно з якою у галузі освіти відбуваються інноваційні процеси, йде пошук нових систем її розвитку.

Сучасні освітні стандарти визначають, як пріоритет систем навчання, орієнтацію на інтереси особистості студента та спрямовані на реалізацію активних форм взаємодії суб'єктів навчально-виховного процесу. Це стосується і процесу експериментальної підготовки майбутніх учителів. Адже виникла суперечність між суспільним замовленням на підготовку компетентного сучасного фахівця, який здатний організовувати й проводити навчання з використанням сучасного лабораторного обладнання та технічних засобів і реальними можливостями освітнього середовища вищих педагогічних навчальних закладів. Розвиток фізики та інформаційно-комунікаційних технологій, перехід загальноосвітніх навчальних закладів до профільної освіти та педагогічних університетів до ступеневої в умовах безперервної фізичної освіти, потребують перегляду теоретичних і методичних засад здійснення експериментальної підготовки майбутніх учителів фізики.

Проведений аналіз навчально-методичної літератури показав, що сьогодні для вивчення природничо-математичних предметів існує сформована система навчального експерименту. Вона апробована і дає певні позитивні результати в середніх освітніх закладах. Стосовно системи вищої освіти адаптовані лише окремі її елементи. Тобто цілісного застосування, зокрема, щодо підготовки майбутніх учителів в педагогічних освітніх закладах вона не набула.

Не дивлячись на те, що стратегія реалізації експериментальної підготовки як складової фахового навчання майбутніх учителів фізики видається очевидною, проте завершених версій свого втілення у системних дослідженнях вона не знайшла. Наразі можна констатувати, що широке коло дидактичних питань висвітлено у працях Ю.К.Бабанського, І.А.Зязюна, В.С.Ротенберга, В.В.Сагарди, Б.А.Суся, М.І.Шута, Г.І.Щукіної та ін. Варто звернути увагу на досвід зарубіжних учених з окресленої проблеми: К.Ангеловськи, Р.Вінкель, П.Егген, К.Картер, К.Кларк, Ф.Крон, Б.Левін, Д.Пеннер, Г.Сайкс, Р.Спіро, А.Шельтен. Технологічний напрям підготовки вчителя досліджувався вітчизняними фахівцями: А.М.Алексюком, Л.Ю.Благодаренко, М.І.Жалдаком, О.І.Іваницьким, А.С.Нісімчуком, Ю.М.Орищиним, О.М.Пєхотою, С.О.Сисоєвою, В.Д.Шарко. Формування теоретичних і методичних засад підготовки сучасного вчителя фізики знайшло відображення в дисертаційних дослідженнях Б.Є.Будного, Г.Ф.Бушка, Ю.І.Діка, М.Т.Мартинюка, В.Г.Разумовського, В.Ф.Савченка, П.І.Самойленка, В.П.Сергієнка. В основу побудови методичної система експериментальної підготовки майбутніх учителів фізики покладені ідеї відомих вітчизняних дослідників: П.С.Атаманчука, О.І.Бугайова, С.П.Величка, С.У.Гончаренка, А.В.Касперського, Є.В.Коршака, О.І.Ляшенка, А.І.Павленка, Ю.А.Пасічника, М.І.Садового, В.Д.Сиротюка, В.І.Тищука.

Завдяки цим дослідженням розроблено цілі, структуру і зміст підготовки майбутнього вчителя фізики, удосконалено форми, методи і засоби навчання студентів-фізиків, підготовлено навчальні плани і програми, введено ступеневу систему підготовки. Однак ці дослідження обмежувалися окремими компонентами експериментальної підготовки майбутніх учителів фізики. В них не повною мірою віддзеркалювалася зміна змісту курсу, яка викликана новими досягненнями у фізиці, що потребує переосмислення цілей і завдань, змісту, форм, методів і засобів проведення експериментальних досліджень в педагогічних університетах.

Аналіз досліджень, навчальних планів і програм, освітньо-кваліфікаційних характеристик, власного багаторічного досвіду та узагальнення практики навчання фізики у вищих педагогічних навчальних закладах показали, що відсоток аудиторних годин, які відводяться на проведення експериментальних досліджень під час вивчення курсу фізики та інших фахових дисциплін скорочується, а загальний обсяг необхідних фахових знань і рівень вимог до експериментальної підготовки вчителів фізики зростають. Програми недостатньо відображають професійну спрямованість навчання і в результаті експериментальна діяльність організовується та проводиться з недостатньою орієнтацією на майбутню педагогічну діяльність студентів, експериментальна база дидактичної підтримки навчання фізики застаріла, послаблено зв'язок навчального процесу з науково-дослідною діяльністю вищих педагогічних навчальних закладів.

Виникла потреба в застосуванні інноваційних технологій навчання у поєднанні з традиційними, що дало змогу визначити проблему дослідження – розвиток теоретичних і методичних засад організації та проведення навчального

© Мендерецький В.В., 2007