© О.Г. Колгатін, 2010
ISSN 2076-8184. Інформаційні технології і засоби навчання. 2010. №5 (19).
Режим доступу до журналу: http://www.ime.edu-ua.net/em.html

УДК 371.26:004

Колгатін Олександр Геннадійович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри інформатики Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди, м. Харків

ВИМОГИ ДО ПРОЕКТУВАННЯ АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ ПЕДАГОГІЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ

Анотація

Проблема проектування системи педагогічної діагностики, яка забезпечує зворотний зв'язок у педагогічній системі, стає особливо актуальною в умовах застосування інформаційних технологій у навчальному процесі. Не зважаючи на значний розвиток математичного апарату і засобів педагогічного вимірювання, технологія проектування системи педагогічної діагностики відсутня. Метою даної роботи є обґрунтування закономірностей і розробка вимог до проектування автоматизованої системи педагогічної діагностики, що й здійснюється на підставі принципів навчання, аналізу психолого-педагогічної літератури і власного досвіду. Перспективою подальшого дослідження є систематизація висунутих вимог, розробка конкретних технологій, методів і прийомів, що відповідають цим вимогам.

Ключові слова: вимоги, педагогічна діагностика, комп'ютер, проектування.

Вступ. Постановка проблеми. Поняття педагогічного проектування впевнено увійшло в сучасну теорію і практику навчання. Необхідність виділення проектування як особливого компонента діяльності педагога викликано об'єктивними і суб'єктивними факторами сучасного розвитку суспільства. По-перше, це – підвищені вимоги, що висуває суспільство до змісту освіти і якості його засвоєння, що, у свою чергу, потребує оптимізації й інтенсифікації навчального процесу, доведення ефективності кожної інновації. По-друге, динамічність соціального розвитку суспільства сприяє розробці й активному впровадженню інноваційних педагогічних систем і окремих форм і методів. По-третє, зростає складність педагогічних систем і їхніх компонентів, удосконалюються й ускладнюються зв'язки управління, технічна база педагогічного процесу. По-четверте, варіативність навчання і його особистісна орієнтація призводить до необхідності безперервного індивідуального проектування

навчальної діяльності групи або окремого студента. Усі названі обставини є актуальними щодо системи педагогічної діагностики, викликають потребу у спеціальній діяльності з побудови системи із заздалегідь заданими характеристиками, прогнозування та доведення її ефективності, постійного поновлення системи відповідно динаміки змісту освіти і контингенту студентів. Проектування стає можливим завдяки розвитку педагогічної науки, зокрема досягненням у галузі педагогічного моделювання, педагогічних технологій, діагностичного формулювання мети і завдань освіти.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Педагогічна діагностика є складовою навчального процесу, система педагогічної діагностики є підсистемою педагогічної системи, і поняття «педагогічне проектування» в повному обсязі стосується проектування системи педагогічної діагностики. Дослідники відзначають «хаотичний стан термінології» щодо педагогічного проектування [1, с. 8], але є спільні ознаки, які виділяють майже всі автори: спрямованість проектування в майбутнє, *обґрунтування ефективності* проекту на підставі дослідження майбутніх наслідків його реалізації, тобто мова йде про *прогнозування*. У навчальному посібнику В. Лозової і А. Троцко окреслено сутність дидактичного проектування: «... конкретизація мети, завдань навчання ... ; конкретизація змісту навчання; планування методів, засобів, форм навчання» [2, с. 214].

Важливою ознакою проекту є така форма подання інформації про майбутню організацію навчального процесу, що *безпосередньо забезпечує впровадження* [3]. Вважаємо необхідним зазначити, що на відміну від деяких технічних систем, педагогічна система є складною і здатною до саморозвитку, тому поняття «підсумковий проект» викликає сумніви з позицій синергетичного підходу. Такі системи є далекими від стану рівноваги, мають суттєво нелінійний характер розвитку, характеризуються ймовірнісною поведінкою, є відкритими, тобто активно сприймають вплив зовнішнього оточення, яке динамічно розвивається в сучасному суспільстві. Перелічені фактори призводять до того, що деякі показники стану системи не можуть прогнозуватися інакше, як мовою ймовірності реалізації певних станів системи. Більш того, незначні похибки вхідних даних можуть посилюватися завдяки нелінійності основних зв’язків у системі і наявності точок біфуркації. Якщо до цього додати неможливість високоточного вимірювання багатьох важливих

характеристик студента і навчального процесу, то маємо констатувати, що детальне прогнозування в педагогіці принципово не може бути довгостроковим. Прогноз, що будується за деякою моделлю навчального процесу, буде більш-менш надійним тільки для зони найближчого розвитку студента або педагогічної системи. Отже, педагогічне проектування є безперервним процесом, який не закінчується з початком впровадження проекту, а навпаки інтенсифікується.

Аналіз педагогічних праць, проведений Л. Гризун [4, с. 12], дозволяє виділити такі ознаки педагогічного проектування: вибір найбільш оптимального варіанту вирішення актуальної педагогічної проблеми; творча діяльність, яка ґрунтується на науковому дослідженні, зв'язок проектування з прогнозуванням, моделюванням, плануванням, управлінням, наявність багатьох етапів, стадій, кроків, необхідність врахування їх субординації та ієрархії.

Виділяють такі принципи педагогічного проектування: пріоритету людини [5, с. 153], саморозвитку систем, процесів, ситуацій, що проектуються [5, с. 153], системності, безперервності організації проектування [4, с. 18–19], реальності й діагностичності [4, с. 18–19], загальності й унікальності у проектуванні [4, с. 18–19]. Ми згодні з висновком Л. Гризун, «... що робота дидактів з визначення та класифікації принципів проектування триває і не може вважатися закінченою» [4, с. 18].

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Як уже відзначалось вище, питання педагогічного проектування розглядаються дослідниками тільки на загальному рівні. В умовах активного застосування в навчальному процесі інформаційних технологій цього не достатньо – потрібна конкретизація процесу проектування, доведення його до рівня технології з урахуванням особливості педагогічної системи як системи складної, стохастичної, нелінійної і здатної до саморозвитку. Педагогічна діагностика є ключовим елементом такої системи, елементом, що забезпечує зворотний зв'язок. Звісно, система педагогічної діагностики має бути автоматизованою, її функціонування має спиратися на застосування потужної комп'ютерної техніки і сучасні алгоритми аналізу даних. Але проектуванню системи педагогічної діагностики в педагогічних дослідженнях майже не приділяється уваги. Таким чином, відкривається чимало актуальних напрямів педагогічних досліджень, одним з яких є дослідження закономірностей процесу

педагогічного проектування автоматизованої системи педагогічної діагностики і визначення вимог до проектувальної діяльності.

Метою даної роботи є обґрунтування закономірностей і розробка вимог до проектування автоматизованої системи педагогічної діагностики.

Закономірності проектування автоматизованої системи педагогічної діагностики

Головна особливість такого проектування полягає в тому, що прогнозування перебігу навчального процесу є однією з функцій системи педагогічної діагностики. Суб'єктами проектувальної діяльності є студент (або студенти) і педагогічні працівники (викладачі, психологи, тестологи тощо), які складають основу системи педагогічної діагностики, які здійснюють прогнозування майбутнього перебігу навчального процесу і забезпечують функціонування самої системи діагностики за допомогою засобів інформаційно-комунікаційних технологій.

Отже, після завершення проектування структури системи і початку її впровадження, система педагогічної діагностики перебирає функцію проектування власних інновацій на себе, завдяки її призначенню, наявності компонентів діагностування і прогнозування. Відбувається саморозвиток системи, який має бути не спонтанним, а керованим з метою забезпечення ефективності оновлень. Система педагогічної діагностики, що призначена для створення рекомендацій для оптимізації навчального процесу, виробляє такі рекомендації для себе і реалізує їх, вдосконалює власну структуру, зв'язки управління, алгоритми і засоби діагностування, базові моделі студента і змісту навчання, систему класифікації та методику прогнозування. Спроба проектувати вдосконалення діючої системи педагогічної діагностики ззовні, без участі безпосередніх суб'єктів діагностичної діяльності не відповідає ідеям синергетичного методологічного підходу.

Таким чином, у процесі проектування системи педагогічної діагностики доцільно виділити дві стадії: зовнішнього проектування, коли створюється структура і визначаються суб'єкти педагогічної діагностики, і внутрішнього проектування, коли починається апробація і впровадження системи педагогічної діагностики, і вона сама, завдяки активній діяльності її суб'єктів, здійснює проектування власних поновлень.

Опора на дидактичні принципи і закономірності та принципи педагогічного проектування дозволяє забезпечити ефективність як результату проектування – майбутньої системи педагогічної діагностики, що проектується, так і ефективність

самого процесу проектування, яка визначається співвідношенням якості і ресурсів, впливом проектувальної діяльності на діагностичну і навчальну (викладацьку) діяльність суб'єктів системи педагогічної діагностики, швидкістю реагування на зовнішні зміни, якістю апробації проекту, терміном впровадження тощо.

Розглянемо більш докладно закономірності проектування системи педагогічної діагностики, які, на наш погляд, є новими або недостатньо обґрунтовані у науково-педагогічній літературі:

• ***Безперервний характер самовдосконалення системи педагогічної діагностики*** (рис. 1) підтверджується тривалим вітчизняним і закордонним досвідом застосування систем психологічної діагностики, педагогічного тестування, педагогічного контролю і нашими експериментальними дослідженнями.

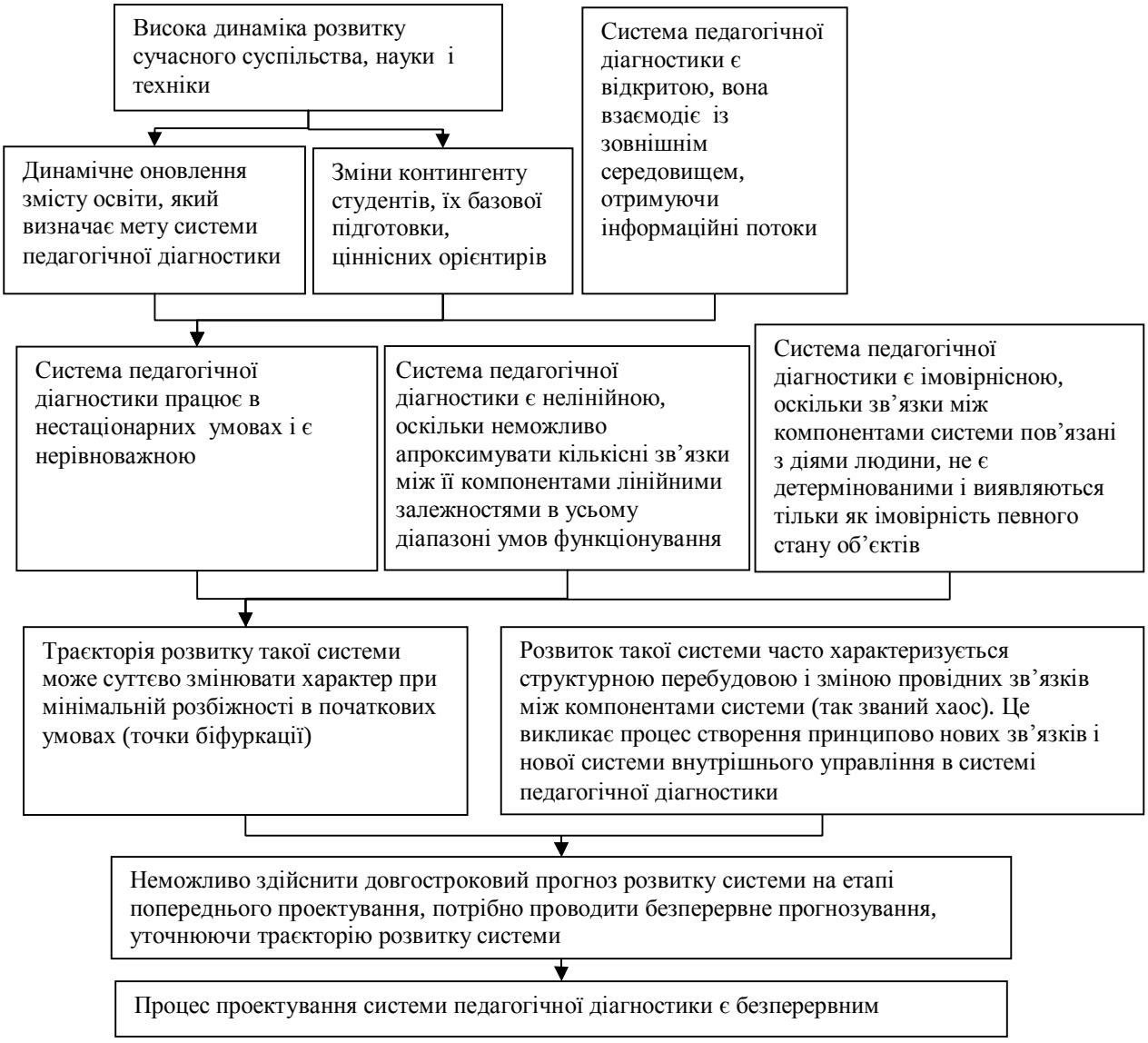


Рис. 1. Логічна схема обґрунтування висновку про безперервний характер проектування системи педагогічної діагностики

- ***Участь суб'єктів діагностичної діяльності у розвитку і вдосконаленні системи педагогічної діагностики*** доцільна і можлива.

  - Будь-які суттєві зміни структури системи педагогічної діагностики потребують верифікації засобів педагогічного вимірювання. Така верифікація проводиться на основі апробації засобу вимірювання на репрезентативній випадковій вибірці випробуваних. Звісно, найпростіший спосіб підібрати таку вибірку – звернутися до студентів, саме тих, для яких створюється система педагогічної діагностики, які є суб'єктами цієї системи (доцільність).
  - Однією з важливих вимог до педагогічної діагностики є позитивне ставлення студентів до діагностичної діяльності. Педагогічна діагностика не виконує адміністративних функцій. Таким чином, ми можемо ґрунтовно спиратися на щиру допомогу студентів у проектуванні оновлень системи (можливість).
  - Для студентів педагогічних вищих навчальних закладів участь у проектуванні системи педагогічної діагностики є додатковим елементом фахової підготовки і може скласти основу для організації навчально-дослідної роботи (доцільність).
  - Педагогічні працівники – суб'єкти системи педагогічної діагностики, що безпосередньо беруть участь у діагностичній діяльності, знайомі з особливостями функціонування системи, володіють алгоритмами прийняття рішень часто на інтуїтивному рівні. Таку інформацію складно документувати для передачі іншим особам, тому участь цих фахівців у проектуванні оновлень системи педагогічної діагностики, безумовно, доцільна (доцільність і можливість).
  - Участь у проектуванні системи педагогічної діагностики дозволяє викладачеві систематизувати й оновити навчальний матеріал і методи його викладання, що позитивно впливає на ефективність навчального процесу (доцільність).

- Природною закономірністю функціонування системи педагогічної діагностики є ***поєднання діагностики студентів з проектуванням системи, що здійснює діагностику***. Ця закономірність обумовлена безперервним характером проектування системи педагогічної діагностики та участю суб'єктів діагностичної діяльності у проектуванні:

- За характером, як діагностика, так і проектування передбачають прогнозування на основі збору діагностичних даних. Дані, що потрібні для прогнозування розвитку системи, часто корисні й для прогнозування навчальних досягнень студента і навпаки.
- Як діагностична, так і проектувальна діяльність здійснюються суб'єктами педагогічної діагностики.
- Безперервність проектувальної діяльності не дозволяє припинити функціонування системи педагогічної діагностики під час проектування.

Залежність якості діагностики від обсягу вибірки за кількістю об'єктів діагностики і за кількістю діагностичних процедур стосовно кожного об'єкта є об'єктивною закономірністю функціонування системи педагогічної діагностики і має враховуватися під час проектування. Доведемо цю закономірність.

Пряме вимірювання властивостей студента, як правило, не можливо, вимірювання здійснюється на фоні завад, що викликаються безліччю об'єктивних і суб'єктивних факторів. Точність статистичних оцінок параметрів розподілу статистичної величини покращується із збільшенням кількості спостережень. Чим більше вимірювань здійснено щодо деякого параметра окремого студента, тим точніше буде оцінка справжньої величини цього параметра.

З іншого боку, засоби педагогічного вимірювання мають бути стандартизовані для забезпечення можливості зіставляти результати. У силу ймовірнісного характеру вимірювань у педагогіці, точність визначення шкал засобів вимірювання зумовлена обсягом вибірки, тобто кількістю студентів, що були досліджені за допомогою даного засобу вимірювання. Чим більше кількість вимірювань, що здійснені за допомогою певного засобу в певних стандартизованих умовах, тим точніше він вимірює.

Детерміновані кількісні або, навіть, якісні зв'язки між факторами навчального процесу невідомі. Як правило, такі зв'язки неможливі в силу імовірнісної поведінки компонентів педагогічної системи. Деякі ймовірнісні якісні зв'язки відомі, наприклад, принципи навчання та певні дидактичні закономірності. Але ці залежності носять узагальнений характер, їх кількість значна, і в кожному конкретному випадку необхідно виділяти найбільш значущі фактори. Не завжди вдається провести такий теоретичний аналіз і визначити рекомендації щодо оптимізації навчання на підставі дедуктивних схем виведення нових знань. Тому саме індуктивні методи аналізу є

найперспективнішими на сучасному етапі розвитку педагогіки і психології для побудови моделі студента, яка, у такому разі, будується за принципом класифікації на основі систем штучного інтелекту. Чим більше студентів скористується системою педагогічної діагностики, тим більш валідним і надійним буде класифікатор, на який спираються викладач, студент і система штучного інтелекту під час визначення можливих оптимальних шляхів подальшого навчання студента, і тим якісніше буде працювати система.

Сказане дозволяє дістатися висновку, що якість діагностики визначається кількістю накопичених у системі даних. Враховуючи динамічність системи, цього можна досягти тільки за умови проведення апробацій системи педагогічної діагностики для всього контингенту студентів одночасно, тобто поєднання апробації і впровадження системи педагогічної діагностики. Можливість такого поєднання обґрунтовується участю досвідченого викладача в діагностичній діяльності і рекомендованим, а не обов'язковим характером порад, що надає студентові система педагогічної діагностики. Остаточне рішення завжди залишається за студентом.

Означені вище закономірності проектування системи педагогічної діагностики й опора на *дидактичні принципи* дозволяє висунути конкретні вимоги до проектування такої системи.

Вимоги до проектування автоматизованої системи педагогічної діагностики, що визначають її ефективність

- Засоби діагностики мають перевіряти засвоєння тільки науково-обґрунтованих об'єктивних знань людства, знань про історію розвитку відповідної науки (спираємось на [2, с. 227]). Знання, що існують на рівні гіпотез, мають діагностуватися у контексті персоналізованих думок [6].
- Засоби діагностики мають перевіряти сприйняття студентами явищ або об'єктів з різних боків у системі взаємозв'язків, потрібно аналізувати систему знань студента.
- Діагностика здійснюється на різних рівнях трудності. Діагностика навчальних досягнень, що проводиться методом діагностуючих завдань, завжди має починатися із завдань завідомо доступного для конкретного студента рівня трудності [7, 8].

- Під час виконання діагностичних завдань здійснюється не тільки перевірка, але й формування та зміцнення знань і навичок. Засоби діагностики мають максимально використовувати елементи наочності подання навчального матеріалу.
- Система діагностики має забезпечити студента вичерпною інформацією, що подана в наочній формі, про результати вимірювань і алгоритми їх аналізу та інтерпретації.
- Діагностуванню підлягають не тільки теоретичні знання, але й знання способів діяльності й практичні вміння.
- Обробка й інтерпретація результатів тестової діагностики навчальних досягнень має проводитися за алгоритмами, що забезпечують аналіз структури знань.
- Діагностика має здійснюватися систематично.
- Проектування системи педагогічної діагностики здійснюється так, щоб передбачити активну участь студента в діагностичній діяльності.
- Зміст діагностичної діяльності має сприяти зміцненню засвоєння матеріалу. Це можуть бути діагностичні тренажери, певні ділові ігри тощо.
- Забезпечення аналізу міцності засвоєння знань шляхом повторної діагностики через певний проміжок часу. Це, у свою чергу, вимагає варіативності діагностичних завдань.
- Діагностична діяльність здійснюється колективно в тому плані, що організується колективне виконання деяких діагностичних завдань з індивідуальним аналізом ролі кожного студента.
- Система автоматизованої педагогічної діагностики проектується так, щоб студент завжди мав можливість порівняти власні досягнення з розподілом відповідних характеристик у групі. Така можливість має бути однобічною – студенти не мають доступу до інформації про індивідуальні досягнення своїх товаришів.
- Добровільність діагностики і конфіденційність діагностичних даних є провідною вимогою до проектування системи педагогічної діагностики, що забезпечує позитивне ставлення студента до діагностичної діяльності.
- Під час проектування технічних компонентів системи, потрібно ретельно дотримуватися ергономічних вимог, що визначають особливості проектування інтерфейсу людина-машина.

- Суттєве значення для позитивного емоційного фону діагностичної діяльності має зовнішня валідність діагностичних завдань.
- У діагностичних завданнях бажано розумно застосовувати елементи ігрових ситуацій і засоби мультимедія: графіку, динаміку зображень, звуковий супровід тощо.
- Слід ретельно визначати ще на етапі проектування системи діагностики, які результати є остаточними і можуть бути повідомлені студенту як висновок, а в яких випадках участь психолога або викладача (відповідно до контексту) в інтерпретації діагностичних даних є обов'язковою, слід означити коло питань, за якими студент може здійснювати інтерпретацію власних діагностичних даних самостійно.
- Під час проектування системи педагогічної діагностики слід приділяти особливу увагу завданням високого рівня трудності, орієнтації завдань на застосування учнями розумової діяльності із застосування знань у новій ситуації: перенесення знань, оцінка, аналіз та синтез тощо.
- Система автоматизованої педагогічної діагностики проектується так, щоб привчати студента до систематичної самостійної діагностики власних можливостей і досягнень, навчати його методам самодіагностики, озброїти відповідними засобами й алгоритмами інтерпретації. Було б великою помилкою створити автоматизовану систему, яка забере у студента ініціативу та поставить його у залежність від певної організації або технічних засобів.
- Під час проведення діагностики здійснюється якомога повна (з урахуванням етичних вимог) реєстрація всіх обставин, жодний фактор, що може бути корисним для педагогічного прогнозу або для вдосконалення системи не повинен бути втраченим.
- Слід заохочувати студентів до внесення результатів діагностики, що проводиться ними поза аудиторіями, до загальної бази даних.

Вимоги, що визначають ефективність самого процесу проектування автоматизованої системи педагогічної діагностики

- Систематичність проектування. Діяльність студентів щодо проектування системи має сприяти формуванню систематичності знань.
- Побудова системи педагогічної діагностики на основі системного підходу.
- Доцільно обґрунтовано обирати ступінь детальності проектування на кожному етапі, враховуючи, що система педагогічної діагностики є здатною до саморозвитку.
- Не існує заключного етапу проектування системи педагогічної діагностики, процес продовжується, етапи проектування реалізуються циклічно.
- Форми подання проекту на кожній стадії його розробки мають бути пристосовані до зручного внесення до них змін під час повернення до певного етапу проектування.
- Дані, що потрібні для проектування розвитку системи педагогічної діагностики і прогнозу, відбираються здебільшого на основі аналізу діагностичних даних, що отримані у ході навчального процесу з навчальною і діагностичною метою.
- Мінімізується кількість і обсяг спеціальних діагностичних заходів, що спрямовані на дослідження розвитку самої системи. Якщо такі заходи необхідні, то вони проектуються так, щоб їх проведення відповідало і досягненню навчальних цілей відповідно до змісту освіти.
- Педагогічні працівники, що працюватимуть у системі педагогічної діагностики, мають залучатися до її проектування якомога раніше, починаючи з розробки її структури.
- Студенти беруть участь у проектуванні системи педагогічної діагностики, починаючи з її впровадження і виконують такі проектувальні дії: суб’єктивний аналіз якості діагностики й ефективності прогнозу; апробація засобів вимірювання і рекомендацій щодо оптимізації індивідуальної навчальної діяльності; створення й апробація діагностичних завдань.
- Передбачається повна реєстрація всіх обставин процесу діагностики, жоден фактор, що може бути корисним для проектування системи діагностики, не повинен бути втраченим.

- Доцільна централізація бази даних системи педагогічної діагностики навчального закладу, що дозволить концентрувати більший обсяг даних для аналізу. Доцільна взаємодія з іншими навчальними закладами щодо обміну діагностичними даними з урахуванням етичних питань і конфіденційності особистої інформації. Слід зазначити, що іноді дані з інших навчальних закладів можуть не бути валідними щодо аналізу розвитку власної системи педагогічної діагностики в силу значної різниці у контингенті студентів і змісті освіти. Потрібно обґрунтовано підходити до імпорту таких даних, визначати параметри, за якими імпортовані дані можна застосовувати.
- Необхідно створювати технічні засоби й організаційні процедури, які максимально полегшують і автоматизують діяльність студентів із внесення результатів діагностики, яка проводиться ними самостійно поза аудиторіями, до загальної бази.

Результати педагогічного експерименту, який проведено у Харківському національному педагогічному університеті щодо впровадження в навчальний процес системи педагогічної діагностики, підтверджують правильність цих вимог, запропонованих нами на підставі аналізу науково-педагогічної літератури, системного аналізу проблем педагогічної діагностики і власного педагогічного досвіду.

Висновки

1. Ефективність проектування системи педагогічної діагностики доцільно розглядати з двох сторін: як ефективність процесу проектування, і як ефективність системи, яка створюється.
2. Проектування системи педагогічної діагностики є безперервним процесом, що відбувається за участю суб’єктів діагностичної діяльності.
3. Функціонування системи педагогічної діагностики поєднується з її проектуванням.
4. Залежність якості діагностики від обсягу вибірки за кількістю об’єктів діагностики і за кількістю діагностичних процедур стосовно кожного об’єкта є об’єктивною закономірністю функціонування системи педагогічної діагностики і має враховуватися під час проектування, зокрема доцільно поєднувати апробацію і впровадження системи педагогічної діагностики.

Перспективи подальшого розвитку дослідження. Доцільним є систематизація і всебічне обґрунтування висунутих вимог, а також розробка конкретних технологій, методів і прийомів проектування педагогічної діагностики, що відповідають цим вимогам.

Список використаних джерел

1. *Яковлева Н. О.* Проектирование как педагогический феномен / Н. О. Яковлева // Педагогика. — 2002. — № 6. — С. 8–10.

2. *Лозова В. І.* Теоретичні основи виховання і навчання: навчальний посібник / В. І. Лозова, Г. В. Троцко; Харк. держ. пед. ун-т ім. Г. С. Сковороди. — Харків : ОВС, 2002. — 400 с.

4. *Гризун Л. Е.* Дидактичні основи проектування модульної структури навчальної дисципліни на засадах інтеграції наукових знань : монографія / Л. Е. Гризун ; Харк. нац. пед. ун-т ім. Г. С. Сковороди. — Х. :ХНПУ, 2008. — 300 с.

5. Педагогика и психология высшей школы : учебное пособие / Отв. редактор М. В. Буланова-Топоркова. — Ростов н/Д: Феникс, 2002. — 544 с.

6. *Медреш Є. В.* Тестологія і діалогіка: особливості гуманітарного мислення і застосування тестів в гуманітарній освіті / Є. В. Медреш // Вимірювання навчальних досягнень школярів і студентів: гуманістичні, методологічні, технологічні аспекти: тези доповідей Міжнародної науково-методичної конференції, 20–21 листопада 2003 р., Харків, Україна. — Харків: ОВС, 2003. — С. 61–63.

7. *Білоусова Л. І.* Тестологічний аналіз у системі «Експерт» / Л. І. Білоусова, О. Г. Колгатін, Л. С. Колгатіна // Комп’ютер у школі та сім’ї. — 2003. — № 7. — С. 41–43.

8. *Білоусова Л. І.* Методика обробки та інтерпретації результатів педагогічної діагностики / Л. І. Білоусова, О. Г. Колгатін // Комп’ютер у школі та сім’ї. — 2003. — № 8. — С. 28–31.

ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ

Колгатин А. Г.

Аннотация

Проблема проектирования системы педагогической диагностики, обеспечивающей обратную связь в педагогической системе, становится особенно актуальною в условиях применения в учебном процессе информационных технологий. Не смотря на значительное развитие математического аппарата и средств педагогических измерений, технология проектирования системы педагогической диагностики отсутствует. Целью данной работы является обоснование закономерностей и разработка требований к проектированию автоматизированной системы педагогической диагностики, что и реализовано на основе принципов обучения, анализа психолого-педагогической литературы и собственного опыта. В перспективе исследования – систематизация выдвинутых требований, разработка конкретных технологий, методов и приемов, отвечающих этим требованиям.

Ключевые слова: требования, педагогическая диагностика, компьютер, проектирование.

REQUIREMENTS ON THE DESIGN OF THE AUTOMATED SYSTEM OF PEDAGOGICAL DIAGNOSTICS

Kolgatin O.

Resume

Problem of the design of the pedagogical diagnostics system, which provides the educational system with a feedback, become actual, when information technologies are used in educational process. Notwithstanding high development of mathematical procedures and means of pedagogical measurements, there is no technology of design of the pedagogical diagnostics system. It is necessary realise this design as technology. This paper purpose is substantiation of the principles and requirements on the design of the automated system of the pedagogical diagnostics that realises on the base of educational principles, psychology and pedagogical literature analysis, and author’s experience. Future prospect of research is connected with systematisation of advanced requirements, design of technologies, methods and techniques that satisfy these requirements.

Keywords: requirements, pedagogical diagnostics, computer, design.