

УДК 372.8

ПРОБЛЕМА ДІАГНОСТУВАННЯ ЯКОСТІ І РОЗВИТКУ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ У СУЧАСНІЙ ВИЩІЙ ШКОЛІ

Растопчина Оксана Михайлівна

м. Керч

Одним із напрямів контролюючої діяльності педагогів є діагностика знань студентів, їх структури і рівнів розвитку, висновки з якої дозволяють планувати, корегувати роботу викладача вищого навчального закладу. Стаття присвячена аналізу критеріїв і показників, що лежать у основі діагностування якості і розвитку знань студентів.

Ключові слова: діагностування, якість і розвиток знань студентів.

Державна політика стосовно головних завдань системи вищої освіти роз'яснена в Законі України «Про вищу освіту» та Національній доктрині розвитку освіти України у XXI столітті. Важливим завданням вищого навчального закладу (ВНЗ) сьогодні є розвиток творчої професійно обізнаної особистості студента. Творча діяльність людини можлива тільки на основі знань, які вона отримує і самостійно, і за допомогою педагогів. Саме керуюча і контролююча діяльність педагогів спрямовує навчання студентів на досягнення цілей освіти.

Одним із напрямів контролюючої діяльності педагогів є діагностика і вимірювання знань, їх структури і рівнів у студентів, висновки з яких дозволяють планувати, корегувати роботу викладача ВНЗ та робити навчання студентів більш успішним. Не можна не погодитися з думкою академіка В.П. Беспалько, «що виміряне, то зрозуміле». Але в основі будь якого вимірювання та діагностування лежать критерії та показники об'єкта (суб'єкта), який досліджується. Процеси та якості, що вимірює педагогічна діагностика, є латентними, і тому особливо важливим стає проблема відбору та визначення критеріїв виявлення досліджуваних категорій.

Аналіз науково-методичних та психолого-педагогічних джерел із зазначеної проблеми показав, що стосовно діагностування знань, їх рівнів якості та розвитку, структури, а також розвитку пізнавальних та навчальних здібностей учнів та студентів автори не завжди мають узгоджені думки з приводу визначення критеріїв та показників, які мають бути покладені в основу діагностування та виявлення рівнів досліджуваних педагогічних категорій.

Отже, мета даної статті полягає в тому, щоб на основі аналізу психолого-педагогічних джерел узагальнити і систематизувати наукові погляди стосовно критеріїв та показників, покладених у основу діагностування якості та розвитку знань студентів як педагогічних складових дидактичного процесу у ВНЗ.

Теоретичним та практичним питаннями щодо методів і засобів діагностування присвячено багато праць закордонних і вітчизняних науковців. В. Аванесов, П. Атаманчук, В. Беспалько, У. Браун, Т. Вакуленко, Х. Гулінсен, Р. Ебель, Д. Ельконін, В. Іднатулін, К. Інгенкамп, Н. Лавриченко, І. Лернер, О. Ляшенко, І. Підласий, П. Підкасистий, Т. Плотуха, Т. Снігирьова, Н. Стучинська, Н. Фоменко, Г. Цехмістрова, А. Ярулов та інші розкривають сутність

та загальні функції педагогічної діагностики, розглядають структуру якості знань та підходи, засоби, інструменти діагностики знань, навченості, розвитку пізнавальних та навчальних здібностей студентів.

Педагогічна діагностика створює основу для виявлення труднощів у навчально-пізнавальній діяльності студентів, сприяє пошуку оптимальних шляхів їх подолання, робить можливим планування подальшого навчання. Але вона дає позитивний результат тільки тоді, коли являє собою систему якісної кваліфікованої діагностики. Так професор В.С. Аванесов зауважує на тому, що педагогічна діагностика «є процесом, націленим на створення наукових методів отримання об'єктивних оцінок поточної і підсумкової підготовленості учнів та студентів.<...> Проте спроби побудови власне педагогічної теорії педагогічних вимірювань <...> не припинялися ні в минулому, ні у наш час» [1].

Український педагогічний словник тлумачить діагностику (від гр *diagnostikos* – здатний розпізнавати) як «галузь психології та педагогіки, яка розробляє методи виявлення індивідуальних особливостей і перспектив розвитку та виховання особистості» [11]. Але, як зауважує академік В.П. Беспалько «одна з катастрофічних ілюзій полягає в тому, що нам здається, що ми знаємо що таке «хороша освіта» і на око визначаємо, наскільки вона гарна» [4, с.138]. Тому, щоб не знаходитися у мареві ілюзій, необхідно як можна точніше підбирати критерії та показники діагностування рівнів якості та розвитку знань учнів та студентів. Якість може набувати різних значень у залежності від людини та мети, з якою ця якість визначається. Саме для діагностування рівнів якості знань повинні бути критерії, еталони та стандарти освіти.

Критерій (від дав.-гр. – засіб для вирішення) можна тлумачити як «відмітну ознаку, на підставі якої проводиться оцінка, визначення або класифікація будь чого; оціночне мірило» [10, с.224]. На думку Е.У. Гуцало під час застосування у діагностуванні тестів критерієм буде виступати «показник, з яким порівнюють результати тестування для визначення валідності тесту; набір кількісних і якісних характеристик, що використовують для судження щодо якості виконання завдання» [4, с.57]. Під час розгляду критеріїв діагностування якості знань студентів у науковців не виникає суперечок стосовно їх визначення. Так виділяють наступні показники: глибина, повнота, дієвість, системність, усвідомленість, оперативність, гнучкість, конкретність та узагальненість знань. За допомогою цих критеріїв розрізняють рівні якості знань студентів, а саме:

- *репродуктивний* (знання не тільки сприйняті, осмислені та запам'ятовано, а також вони можуть бути відтворені студентами);
- *реконструктивний* (застосування знання в стандартних ситуаціях, виконання завдань за зразком);
- *творчий* (застосування знання в змінених, нестандартних ситуаціях).

Так, наприклад, Н.Н. Самилкіна на основі окреслених критеріїв пропонує таку класифікацію рівнів якості знань:

- предметно-змістовний (повнота і системність сформованих знань);
- змістовно-діяльнісний (міцність і дієвість знань учнів);
- змістовно-особистісний (самотійність і оперативність) [9, с.22].

Також дослідниками окреслюються критерії розвитку знань, а саме правильність виконуваних дій, раціональність дій та організації праці, рівень самостійності, розгорнутість, розумність дій, відхилення від нормативу і облік часу у виконанні роботи, кількість помилок, допущених під час виконання завдання.

У цілісній системі професора П.С. Атаманчука з виявлення рівнів знань у якості критеріїв виступають «стереотипність», «усвідомленість» та «пристрасність». Діагностування проводиться через особистісно-діяльнісні вимірники: «заучування знань, наслідування, розуміння головного, повне володіння знаннями, уміння застосовувати знання, навичка, переконання» [3]. На основі цього можливо виділити п'ять рівнів якості знань: «буденне знання, нижчий, оптимальний, вищий, об'єктивно нове наукове знання» [2, с.14].

За Національною рамкою кваліфікацій, при визначенні рівнів останніх, (кваліфікацію розуміють як результат оцінювання і визнання результатів навчання за заданими стандартами) критерієм розподілу є знання, уміння, комунікація та автономність і відповідальність:

- «знання – осмислена та засвоєна суб'єктом наукова інформація, що є основою його усвідомленої, цілеспрямованої діяльності. Знання поділяються на емпіричні (фактологічні) і теоретичні (концептуальні, методологічні);
- уміння – здатність застосовувати знання для виконання завдань та розв'язання задач і проблем, уміння поділяються на когнітивні (інтелектуально-творчі) та практичні (на основі майстерності з використанням методів, матеріалів, інструкцій та інструментів);
- комунікація – взаємозв'язок суб'єктів із метою передавання інформації, узгодження дій, спільної діяльності;
- автономність і відповідальність – здатність самостійно виконувати завдання, розв'язувати задачі і проблеми та відповідати за результати своєї діяльності» [6].

Щодо міркувань о навчальності професор І.П. Підласий акцентує на таких важливих критеріях розвитку знань як: «потенційні можливості учня; фонд дієвих знань (тезаурус); узагальненість мислення; темпи просування у навчанні (засвоєння знань)» [8, с.394]. Показниками «потенційних можливостей» будуть різноманітні якості студентів: сприйнятливості, мотивації та готовності до подальшого навчання, самоосвіти тощо. Показниками «фонду дієвих знань» є загальна ерудиція, широта знань та умінь їх рівень засвоєння. «Узагальненість мислення» виявляється у гнучкості, економічності та самостійності мислення студентів. На «темпи» впливають зазначені вище фактори. Професор пропонує враховувати

«темпи засвоєння знань, умінь», «темпи просування у навчанні» та «темпи приросту результатів» під час діагностування.

За Л.Д. Столяренко показниками навчальності є «час виконання операцій, кількість помилок, величина відхилення від еталонного зразка тощо» [12, с.544]. Автор наводить «математичну модель навчальності, яка є функцією від часу підготовки:

$$Q(t) = Q_{np} - (Q_{np} - Q_0) \cdot e^{-t/t_0} \quad (1)$$

де $Q_{ож}$ – очікуваний рівень якості знань студента; Q_{np} – граничне значення рівня підготовки при $t \rightarrow \infty$; Q_0 – початкове значення показника; t_0 – коефіцієнт, що характеризує здатність людини до навчання (в одиницях часу).

За експериментальними даними в системі координат Q та t проводиться плавна монотонна крива, і визначаються Q_{np} як граничне значення $Q(t)$ при $t \rightarrow \infty$ в точці перетину з віссю координат, і t_0 – за абсцисою точки перетину дотичної до кривої, проведеної з точки $t = 0$, з прямою $Q = Q_{np}$. Для t знаходимо точку (t_1, C) на кривій, тоді

$$t_0 = t_1 / \ln[(Q_{np} - Q_0)/(Q_{np} - C)] \quad (2)$$

Запропонована математична модель навчальності дозволяє за часом підготовки студента ($t_{зам}$) заздалегідь оцінити очікуваний рівень якості знань студента» [там саме, с.545]:

$$Q_{ож} = Q_{np} (Q_{np} - Q) \cdot e^{-t_{зам}/t_0} \quad (3)$$

У напрямку діагностування здатності до навчання робочою групою, до складу якої увійшли провідні науковці України, сьогодні розробляється тест загальної навчальної компетенції (ТЗНК), критеріями якого є:

- «вербально-комунікативна компетентність – здатність використовувати мову для ефективних комунікацій (аналітичне читання – отримання з текстів інформації і її структурування, або критичне читання – вміння формулювати думки у вигляді текстів);
- логіко-математична компетентність – здатність аналізувати реальні життєві проблеми, побудови їх формальних моделей, розв'язувати їх математичними методами та застосувати результати в реальних життєвих ситуаціях» [7, с.30]. Ці критерії мають три виміри:
- «знансвий – опанування понятійним апаратом і вмінням розв'язувати стандартні задачі в стандартних ситуаціях;
- діяльнісний – здатність розв'язувати нестандартні задачі в нестандартних ситуаціях у відповідних предметних галузях;
- практико-ціннісний – здатність застосовувати знання і вміння для розв'язання реальних задач відповідно до усталених цінностей суспільства (цінностей суспільства сталого розвитку)» [там саме].

У останні часи, через певні обставини, діагностування реалізується за допомогою тестів, саме їм відводиться значуща роль під час виявлення рівнів якості та розвитку знань учнів та студентів.

Засоби діагностування знань можна поділити на

два напрями: діагностування досягнень та діагностування розвитку. Для діагностування досягнень учнів розроблено стандартизовані тести, а саме атестаційні тести та тести ЗНО, аналог яких відсутній для діагностування студентів. Найчастіше діагностування студентів відбувається за допомогою тестів, розроблених особисто педагогами. Іноді вони визивають деякі сумніви з боку тестології. Стосовно діагностування розвитку знань учнів загальноосвітніх шкіл у педагогів є методи діагностування розумових та загальних здібностей, методи виявлення рівнів вихованості, профорієнтаційні тести та інші. Викладачі ВНЗ позбавлені таких методів, тому що більша кількість із них розрахована тільки на вік дитини, і при зменшеній кількості аудиторних занять їм бракує часу на виявлення особливостей розвитку знань студентів для опрацювання та розрахунків за наведеної вище математичній моделі навчальності студентів.

Узагальнюючи вищезазначене, можна зробити наступні висновки. Виділені критерії в ряді випадків тісно переплітаються, більше того, за деякими конкретними показниками стоять цілі сукупності більш дрібних, але важливих показників. У силу складних зв'язків між умовами, процесом і результатами навчальної діяльності встановлюється неоднозначність співвідношення загальних критеріїв і конкретних показників рівнів знань студентів. Знання, рівень їх

якості та розвитку є особистісною характеристикою студентів, а діагностування особливостей суб'єктів навчання можливо лише через їх діяльність, і результати діяльності повинні співвідноситися з еталонами та освітніми стандартами.

Таким чином, при організації діагностування у ВНЗ найчастіше виявляють тільки рівень якості знань студентів, при цьому критеріями виступають деякі комбінації з перелічених: глибини, повноти, системності, усвідомленості, оперативності, гнучкості, дієвості, конкретності та узагальненості знань, показником при цьому, в більшості випадків, стає кількість правильно виконаних завдань. Діагностування особистісних особливостей студентів проходить лише з ініціативи деяких викладачів. Дослідження розвитку знань студентів, на нашу думку, не відбувається взагалі або відбувається в дуже малому обсязі, але з впровадженням тесту загальної навчальної компетенції викладачі ВНЗ будуть мати можливість враховувати його результати під час планування як аудиторної, так і самостійної роботи студентів.

Перспективою подальших досліджень є докладне теоретичне обґрунтування та методичне конструювання методів та засобів діагностування студентів, які будуть враховувати рівень розвитку знань студентів під час вивчення природничо-математичних дисциплін.

Література та джерела

1. Аванесов В.С. Проблема становлення національної системи педагогічних вимірювань /В.С. Аванесов // Вимірювання навчальних досягнень учнів і студентів: гуманістичні, методологічні, технологічні аспекти. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://monitoring.in.ua/up/files/publikacii/foreign/problema_stanovlennya_nac_sistemi_pedvimiruvan.pdf. – Загол. з екр. – мова укр.
2. Атаманчук П. С. Психологічна установка як один з принципів формування предметних компетентностей з фізики /П. С. Атаманчук, І.А.Чайковська // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету/[гол. ред. Носко М.О.]. – Чернігів: ЧНПУ, 2013. – Вип. 109. – С. 13-17.
3. Атаманчук П.С. Управління процесом навчально-пізнавальної діяльності / П. С. Атаманчук. – К.-П.: К-ПДПУ, 1997. – 136 с.
4. Беспалько В.П. Инструменты диагностики качества знаний учащихся / В. П. Беспалько //Школьные технологи. – 2006. – № 2. – С. 138-150.
5. Гуцало Е.У. Педагогічне тестування в системі контролю і оцінки якості навчання студентів (на базі дисциплін психолого-педагогічного циклу педагогічного університету) / Е. У. Гуцало. – Кіровоград: РВВ КДПУ імені В. Винниченка, 2011. – 65 с.
6. Додаток до постанови Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1341 «Національна рамка кваліфікацій». [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-p/print1363459567117565>. – Загол. з екр. – мова укр.
7. Ляшенко О. Тест загальної навчальної компетентності: основні засади і результати пілотування /О. І. Ляшенко, С. А. Раков //Педагогіка і психологія. – 2012. – № 2. – С. 27-35.
8. Подласый И.П. Педагогика: учеб. для студентов вузов, обучающихся по направлениям подг. и специальностям в обл. «Образование и педагогика». В 3-х кн. Кн. 2: Теория и технологии обучения /И.П. Подласый. – М.: ВЛАДОС, 2007. – 575 с.
9. Самылкина Н.Н. Современные средства оценивания результатов обучения / Н.Н. Самылкина. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007. – 172 с.
10. Словарь иностранных слов. 25000 слов / авт.-сост. Л. Орлова. – Минск: Харвест, 2010. – 448 с.
11. Словник педагогічних термінів /А. І. Кузьмінський. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ru.scribd.com/doc/95597803/словник-педагогічних-термінів>. – Загол. з екр. – мова укр.
12. Столяренко Л.Д. Основы психологии: Учебное пособие / Л.Д. Столяренко. – [7-е изд., перераб. и доп.] – Р/Д: Феникс, 2003. – 672 с.

Одним из направлений контролирующей деятельности педагогов является диагностика знаний студентов, их структуры и уровней развития, выводы из которой позволяют планировать, корректировать работу преподавателя высшего учебного заведения. Статья посвящена анализу критериев и показателей, лежащих в основе диагностирования качества и развития знаний студентов.

Ключевые слова: диагностирование, качество и развитие знаний студентов.

One of the directions of controlling the activity of teachers is the diagnostics of students knowledge, its structure and development levels, the findings of which allow to plan and adjust university teachers' work. This article is

devoted to the analysis of criteria and parameters which underlie the diagnostics of quality and development of students' knowledge. Because of the complex relationships between conditions, the process and results of the study the ambiguity of ratio of total criteria and specific indicators of knowledge level of students is defined.

Key words: diagnostics, quality and development of student's knowledge's.