

УПРОВАДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У СИСТЕМУ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Ю. П. Бендес

Розглянуто модель підвищення ефективності системи оцінювання результатів навчання фізики старшокласників і студентів ВНЗ шляхом використання інформаційних та телекомунікаційних технологій.

Бендес Ю. П. Внедрение информационно-телекоммуникационных технологий в систему оценивания результатов образования

Рассматривается модель повышения эффективности системы оценивания результатов обучения физике старшеклассников и студентов ВУЗов путем использования информационных и телекоммуникационных технологий.

Bendes Y. P. Implemenation of information and telecommunication technologies in the system of assessment of learning outcomes

The paper describes a model of raising the efficiency of evaluation of the results of studying physics of high school and university students by means of information and telecommunication technologies.

Сучасна парадигма системи освіти, зокрема системи оцінювання, втілена в особистісно орієнтованому та компетентнісному підходах (К. О. Баханов, Н. М. Бібік, В. С. Власов, Б. С. Гершунський, О. М. Гончарова, С. Д. Каракозов, О. І. Локшина, Г. С. Луньова, О. В. Овчарук, Л. І. Парашенко, Дж. Равен, С. А. Раков, Л. В. Сохань, А. В. Хуторський, С. Є. Шишов та ін.).

В українській педагогіці триває осмислення та уточнення поняття "компетентність". Компетентність – спеціально структуровані (організовані) набори знань, умінь, навичок і ставлень, що їх набувають у процесі навчання; вони дають людині змогу визначати, тобто ідентифікувати й розв'язувати, незалежно від контексту (ситуації) проблеми, характерні для певної сфери діяльності [1, с. 17]. Компетентність – це констеляція здібностей, навичок, умінь, знань, яка уможливає для суб'єкта результативну діяльність, тобто оптимальнішу форму використання часу порівняно з не- чи малокомпетентними особистостями [2, с. 6].

Процес набуття компетентностей потребує його адекватного оцінювання. Компетентність як багатоелементний об'єкт є основою методичної системи оцінювання рівня навчальних досягнень. Останню складають п'ять компонентів: цілі, зміст, засоби, методи та форми оцінювання.

Ураховуючи ідеї особистісно орієнтованої та компетентнісної освіти, можна виділити *основні цілі оцінювання* результатів навчання фізики старшокласників та студентів молодших курсів ВНЗ:

1. Мотивування шляхом визначення прогресу й успіхів. Демонстрація учням (студентам) траєкторії їх успішності та потенціалу для підвищення рівня індивідуальних навчальних досягнень.

2. Визначення здібностей кожного учня (студента) і потенційних досягнень на їх основі.

3. Планування навчальної діяльності. Наявність чітких, прозорих і зрозумілих критеріїв оцінювання навчання, систематичне ознайомлення з ними учнів (студентів) допомагає правильно спланувати навчальну діяльність кожної особи, котра навчається: визначити досягнуті цілі й наступні кроки у навчанні.

4. З'ясування питань курсу фізики, при вивченні яких у учнів (студентів) виникають проблеми. Надання допомоги задля усунення прогалин, виправлення помилок і підвищення рівня навчальних досягнень.



Бендес Юрій Петрович, кандидат фіз.-мат. наук, доцент, докторант кафедри теорії та методики навчання фізики й астрономії НПУ імені М. П. Драгоманова.

5. Розвиток критичного мислення старшокласників (студентів).

6. Навчання форм і методів самооцінювання та взаємооцінювання.

7. Поліпшення якості підготовлених учителем (викладачем) методичних і дидактичних матеріалів.

Засобами оцінювання є його критерії, що забезпечують прозорість цього процесу. Брак конкретних критеріїв оцінювання призводить до необґрунтованості та суб'єктивності оцінки, підриваючи довіру до процесу навчання. Тому пріоритетними напрямками педагогічної діяльності мають стати: реалізація індивідуального та диференційованого підходів до навчання й оцінювання кожних теми і заняття шкільного й університетського курсів фізики; упровадження надійних, ефективних і вичерпних критеріїв оцінювання результатів навчальної діяльності учня (студента) [3].

Сучасний розвиток інформаційних технологій та телекомунікацій (IT & T-технологій) вимагає від освітян створення релевантної системи оцінювання, яка активізує засвоєння знань із різних джерел інформації та передбачає нові форми використання часу учнем (студентом) [4, 5]. Організувати доступ до навчально-методичного контенту в умовах сучасного рівня інформатизації доцільно шляхом публікації його на освітньому сайті. Як приклад такого підходу, що реалізований автором для студентів молодших курсів напрямку підготовки "Телекомунікації" Полтавського національного технічного університету імені Юрія Кондратюка, можна навести розміщення критеріїв оцінювання на сайті www.efizika.org.ua.

IT & T-технології мають вирішальну роль у формуванні суспільства й культури, а також розвитку бізнесу та економіки. Учні – майбутні студенти-телекомунікаційники – є потенційною робочою силою галузі; від рівня сформованості їх компетентностей залежить розвиток суспільства. Тому реалізовані при підготовці майбутніх фахівців телекомунікаційної галузі підходи з використанням IT & T-технологій доцільно впроваджувати у практику навчання учнів старших класів.

Варто використовувати систему обов'язкових та варіативних методів оцінювання, що повною мірою дають педагогові можливість оцінити різні складові змісту навчання фізики. Університетська навчальна програма з цієї дисципліни розбита на модулі, що об'єднують різні види навчальних занять (лекції, самостійні та практичні заняття, лабораторні й контрольні роботи) і різноманітні методи контролю (складання й захист опорного, індуктивного, порівняльного та дедуктивного конспектів; написання і захист рефе-

ратів; розв'язування та складання задач; тестування; виконання індивідуальних завдань; експрес-опитування; фізичний диктант; виконання, захист і модернізація лабораторних робіт; контрольна гра; складання кросвордів; виконання, аналіз та захист результатів контрольних робіт; колоквиум; виготовлення дидактичного матеріалу; розроблення навчальних комп'ютерних програм; складання тестів) [6].

Оскільки інформаційні технології навчання ґрунтуються на нових підходах щодо подання інформації та її перевірки, необхідні об'єктивні методи вимірювання знань, до яких належить тестування, зокрема комп'ютерне – найбільш незалежний та інформативний метод вимірювання успішності навчання. Його застосування скорочує витрати часу на проведення й обробку результатів тестування, виключає суб'єктивний фактор.

Однією з ефективних технологій при реалізації кредитно-модульної системи навчання у ВНЗ є використання опорних конспектів. Матеріал, що викладається на лекціях, згодом опрацьовується студентами самостійно, шляхом встановлення логічних зв'язків між окремими частинами теми та їх графічного подання, як правило, у Microsoft Office Visio.

Організація роботи з опорним конспектом здебільшого дублює методику В. Ф. Шаталова, проте застосування опорних конспектів, що розробляються особисто студентами, допомагає уникнути недоліків технології вчителя-новатора, на яких наголошували О. І. Бугайов та Л. М. Фрідман, щодо застосування асоціативної теорії пам'яті до вивчення фізики на основі опорних сигналів [7]. Залежність процесів пам'яті від характеристик матеріалу, який запам'ятовується, розкриває асоціативна теорія, що покладає в основу запам'ятовування та відтворення фактів ланцюжок кількох типів (асоціація за схожістю, суміжністю, контрастом) з уже наявним у пам'яті матеріалом. Матеріал кодується за допомогою системи знаків, схем, рисунків на власний розсуд студента. Отже, опорний конспект – графічно подана схема матеріалу модуля, контент якого об'єднаний логікою співвідношень. В опорному конспекті бажано означити ключові поняття теми та виділити його ядро – основне поняття чи закон, яке пов'язує всі питання (або закони) теми.

Опорні конспекти залежно від способу організації взаємозв'язку між контентом поділяють на дедуктивні, індуктивні, порівняльні, узагальнювальні. У логіці використовуються два загальні методи отримання висновків: дедукція та індукція.

Дедуктивний опорний конспект заснований на дедукції, у ньому окремі положення логічно виводяться із загальних положень (аксіом, постулатів, законів). Індуктивний опорний конспект базований на індукції, у ньому загальні положення постають із окремих положень. Визначення й опис аналогій між фізичними явищами і процесами різної природи (механічні та електромагнітні коливання, послідовне і паралельне з'єднання пружин, резисторів, конденсаторів) зручно здійснювати за допомогою порівняльного опорного конспекту. Опрацюванню навчального матеріалу змістовного модуля, теми, розділу сприятиме узагальнювальний опорний конспект, де відображено логічні зв'язки значної кількості освітнього контенту.

Телекомунікаційні технології – запорука підвищення ефективності процесу оцінювання.

Перспективним є використання платформи мікроблогів Twitter у перебігу оцінювання.

Наприклад, об'єднання повідомлень різних авторів у єдине смислове ціле шляхом створення спеціальної мітки у твіттах Хештегу (англ. Hashtag) дає змогу в хронологічному порядку відтворити всі актуальні повідомлення. Хештег уможлиблює проводити опитування, вікторини, контрольні ігри, готувати реферати тощо.

Ефективним є створення мікроблогу відомого вченого минулого чи певної фізичної теорії з метою перевірки студентами рівня знань основних ідей та положень.

Застосування системи оцінювання, що широко використовує інформаційні технології, допомагає реалізувати принципи систематичності, індивідуалізації, варіативності, гуманізації, демократизації, гнучкості навчання, підвищуючи його ефективність.

Використання педагогом у навчальному процесі лише загальноприйнятих методів оцінювання призводить до того, що учні (студенти) не володіють формами рефлексії і звикають до зовнішнього фактора оцінювання в навчанні й житті. Нові інформаційні педагогічні технології (портфоліо, мікроблоги та мережеві щоденники (блоги), сприяють розвитку самооцінювання тих, хто навчається.

Самооцінювання забезпечує внутрішній зворотний зв'язок – отримання учнями (студентами) даних про свої навчальні

досягнення та труднощі, які виникли при виконанні навчальних завдань.

Організація й оцінювання результатів навчання фізики починається з чіткого усвідомлення педагогом бажаного рівня навчальних досягнень учнів (студентів), що передбачає необхідність реалізації особистісно орієнтованого та компетентнісного підходів і широкого впровадження ІТ & Т-технологій. Означені підходи полягають у зміщенні уваги з накопичення та оцінювання нормативно визначених знань, умінь і навичок на формування й розвиток в учнів (студентів) здатності практично діяти та оцінювати результати своїх дій, застосовувати власний досвід у ситуаціях професійної діяльності й соціальної практики, що гарантуватиме високу готовність випускника школи і ВНЗ до успішної діяльності в різних сферах.

ЛІТЕРАТУРА

1. *Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи: Бібліотека з освітньої політики / під заг. ред. О. В. Овчарук. – К. : КІС., 2004. – 112 с.*
2. Клепко С. Ф. "Компетенція освіти": обмеження і перспективи / *Постметодика. – 2005. – № 2. – С. 2–8.*
3. Alexander, R. J. *Education for All, the Quality Imperative and the Problem of Pedagogy. – Режим доступу: http://www.create-ipc.org/pdf_documents/PTA20.pdf.*
4. Sztejnberg A. *Podstawy komunikacji społecznej w edukacji / Aleksander Sztejnberg. – Wrocław : wyd. Astrum, 2006. – 160 st.*
5. Plebanska Marlena. *E – learning. Tajniki edukacji na odlegloso / Plebanska Marlena. – Warszawa: wyd. С.Н. Beck, 2011. – 236 st.*
6. Бендес Ю. П. *Використання інформаційних технологій у процесі навчання фізики в технічних навчальних закладах: [монографія] / Ю. П. Бендес. – Полтава: Видавець Шевченко Р. В., 2011. – 345 с.*
7. Фридман Л. М. *Педагогический опыт глазами психолога / Л. М. Фридман. – М. : Просвещение, 1987. – 224 с.*

Цитувати: Бендес Ю. П. Упровадження інформаційно-телекомунікаційних технологій у систему оцінювання результатів навчання / Ю. П. Бендес. – *Постметодика. – 2012. – № 1. – С. 26–28.*

© Ю. П. Бендес, 2012. Стаття надійшла в редакцію 2.04.2012 ■