

П'ята міжнародна конференція
«Нові інформаційні технології в освіті для всіх»
23-25 листопада 2010 Київ, Україна
К.: IRTC, 2010. – Р. 268-271.

**THE PECULIARITIES OF DESIGNING AND APPLYING OF THE ICT
MEANS IN VOCATIONAL SCHOOL**

Yukhymenko O.*, Yarmilko A.**

* Cherkasy Professional Liceum,

** Bohdan Khmelnytsky National University at Cherkasy
Cherkasy, Ukraine

The article focuses on the peculiarities of structure and forming of the content in original training and controlling programming complex. It also regards the experience of its application in vocational school for teaching mathematics and perspectives as self-education means.

**ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ ТА ВПРОВОДЖЕННЯ ЗАСОБІВ ІКТ
У ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ**

Професійно-технічна освіта пов'язана з підготовкою її здобувачів до виходу на конкурентний ринок праці. Разом з тим, визнаною є теза про те, що соціальне замовлення суспільства у національному та загальносвітовому вимірах на перший план ставить вимогу формування людей, здатних самовдосконалюватися.

Проведені дослідження та практична діяльність були спрямовані на підвищення ефективності навчання учнів професійно-технічного навчального закладу (ПТНЗ) математиці шляхом використання інформаційно-комунікативних технологій (ІКТ) з урахуванням концептуальних вимог безперервної (упродовж життя) освіти.

Незважаючи на певні дискусії в педагогічному середовищі щодо необхідності вивчення математики та її оптимальних обсягів для учнів ПТНЗ, загальноновизнано, що математика є базовою дисципліною для вивчення основ наук, для наступної підготовки кваліфікованих спеціалістів. Вивчення математики сприяє формуванню певної системи знань, навичок і умінь, які

не тільки будуть основою для успішної праці в певній галузі виробництва, а й забезпечать майбутньому робітникові можливості для самостійного поглибленого вивчення теоретичних питань, пов'язаних з освоєнням нової техніки та новітніх технологій. Тому вивчення цієї дисципліни на рівні стандарту на максимально можливому рівні індивідуальних можливостей є передумовою належного опанування робітничої професії та подальшої успішної професійної кар'єри. Враховуючи неперервний характер освіти в сучасному суспільстві, уявлення про неактуальність у ПТНЗ деяких розділів математики є хибними, оскільки потреба в цих знаннях та навичках виконання певних логічних дій може проявитися на подальших етапах освітнього процесу конкретної людини.

У зв'язку із вище зазначеним, впроваджуючи ІКТ у ПТНЗ, при розробці моделі процесу навчання, функціональної структури створених засобів комп'ютеризованого навчання та навчального контенту враховувалися особливості учнівського контингенту. До них можна віднести зорієнтованість переважно на опанування робітничої професії, відносно невисокий рівень базової підготовки, знижену мотивацію до вивчення загальноосвітніх дисциплін, упереджене ставлення до власних можливостей у навчанні.

Забезпечення диференціації та індивідуалізації навчання досягається застосуванням методики багаторівневої підготовки та оригінальних диференційованих завдань з порадами щодо послідовності їх розв'язання [1]. Використання таких завдань дозволяє забезпечувати відповідність між навчальними можливостями кожного учня і складністю запропонованих на уроці завдань, тому кожен має можливість вчитися у властивому йому темпі, систематично підвищуючи його, і успішно просуватися в навчанні.

Дослідження існуючих доступних засобів ІКТ не виявило ефективних інструментальних засобів для комп'ютерної підтримки впровадженої методики навчання, тому було розроблено власний програмний навчально-контролюючий

комплекс “Gist test” з акцентуванням уваги на його навчальній підсистемі.

Система “Gist test” [2] працює у мережевому режимі і може використовуватися на різних етапах уроку з різною метою:

- на початку вивчення поточної теми – для самоосвіти;
- для актуалізації опорних знань та самоконтролю;
- для розвитку навичок розв’язування задач;
- для контролю навчальних досягнень.

Програма надає можливість самостійно вчитися розв’язувати задачі трьох рівнів складності, залежно від кількості логічних кроків. У разі утруднення учень має можливість звернутися до системи «допомог», яка подає додаткові матеріали різного рівня деталізації.

На даному етапі впровадження варіабельність завдань при автоматичній генерації сеансу навчання забезпечується досить великим обсягом бази даних (близько 1000 навчальних/тестових завдань з алгебри та геометрії 10-11 класів). Проте специфіка кожної теми висуває певні обмеження у розробці завдань, пов’язані з математичною сутністю матеріалу та складністю його алгоритмізації у використаній системі допомог, можливостями візуалізації, формулюванням достатньої кількості задач і методично грамотних альтернатив відповідей.

Апробація комплексу “Gist test” у Черкаському професійному ліцеї засвідчила його ефективність, що виявилася у підвищенні зацікавленості учнів до опанування предмету, зниженні порогу упередженого ставлення до складності нового матеріалу, більш повному залученні до виконання завдань на доступному для них рівні, наявності самоконтролю. Спостерігалася тенденція до зростання навчальних показників учнів кожного рівня компетенції. Позитивні зміни у структурі роботи викладача виявилися у зниженні рівня непродуктивних фізичних та психоемоційних навантажень та зміщенні акцентів у напрямку дій навчально-методичного змісту. Досвід впровадження засвідчує, що

комплекс простий у використанні і придатний для застосування у якості засобу самоосвіти.

Отриманий досвід впровадження ІКТ, крім позитивних сторін, виявив і негативні аспекти. Так, учні, які не зорієнтовані на глибоке опанування навчальної дисципліни, ігнорують наявні у засобах ІКТ можливості організації власного процесу пізнання, обираючи відповідь на завдання шляхом довільного вибору альтернативи без розв'язування конкретної задачі. Як наслідок – навчальні досягнення одного рівня можуть отримувати учні, що проявляють різну сумлінність.

Отже, розроблений навчально-контролюючий комплекс дозволяє сформувати в автоматичному режимі достатню кількість завдань різного рівня складності та зі значною варіабельністю, орієнтованих на індивідуальні особливості конкретного учня ПТНЗ. Разом з тим, вдосконалення структури та контенту засобів ІКТ має передбачати впровадження заходів з мінімізації можливості деструктивних дій учня під час сеансу комп'ютеризованого навчання та розробки додаткових форм і методів подання завдань.

Список літератури

1. Юхименко О.В. Особливості навчання учнів розв'язуванню задач з геометрії в професійно-технічному навчальному закладі. Проблеми математичної освіти/ Матеріали Всеукраїнської науково-методичної конференції „Проблеми математичної освіти” (ПМО – 2009), м. Черкаси, 7-9 квітня 2009 р. – Черкаси: Вид. від. ЧНУ ім. Б.Хмельницького, 2009. – С. 104-105.
2. Юхименко О.В., Ярмілко А.В., Заскалета С.Б. Комп'ютерна підтримка методики навчання учнів розв'язування задач з геометрії // Математика, № 23, 2009. – С. 17-20.