

основою даного дослідження повинен бути закладений діяльнісний підхід до процесу засвоєння знань, формування вмінь і навичок; принцип взаємозв'язку навчання і розвитку.

Реформа загальноосвітньої та професійної школи визначила гостру необхідність використання різних форм організації навчального процесу. Тому багато творчих вчителів вважають, що урок змінить не лише свою традиційну форму, а й назву. Можливо це буде засідання ерудитів, зустріч інтелектуалів, кібернетична майстерня, клуб віртуальних досліджень або віртуальних подорожей, на яких обов'язковим методом пізнання стане моделювання ситуації комп'ютерною графікою, створення яскравих образів, понять, явищ за допомогою голограми, стереоскопічних динамічних малюнків. Більше часу учні будуть відводити самоосвіті, самопізнанню, аутотренінгу, психоаналізу своєї поведінки, почуттів, розумової діяльності. Поки що до такого типу уроків далеко. Але яким б методами і прийомами вчитель не користувався у своїй щоденній праці, які б форми проведення занять з математики він не обирав, все це повинно відзначатися глибоким психологізмом у підході до учнів, всебічним урахуванням їхніх фізіологічних та інтелектуальних особливостей.

*Володимир Гандзюк  
наук. керівник – асист. С.П. Струк*

## **ПОБУДОВА МОДЕЛІ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ДЛЯ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРИНЦИПІВ АВТОНОМНО ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ**

Під час викладання предмету часто застосовують модульно-рейтинговий метод навчання, як найбільш прогресивний метод у підвищенні рівня та якості навчального процесу. Курс інформатики являє собою єдиний розроблений модуль, нерозривно пов'язаний з іншими предметами циклу. Модуль складається із міні-модулів. Міні-модулі можуть бути зроблені на базі однієї теми або на базі кількох взаємопов'язаних тем. Міні-модуль складається з кількох етапів роботи. Кожний етап розраховано на дві академічні години (етапи заздалегідь мають встановлений діапазон балів, які учень отримує за виконану роботу). Кожен міні-модуль повинен мати діапазон підсумкових балів, за яким учень отримує диференційну оцінку.

На кожному етапі міні-модуля учень отримує кількість балів, з яких складається загальна сума балів. За рейтингом суми балів учневі виставляється диференційна оцінка у навчальний журнал. Особливістю модульно-рейтингового методу навчання є повна відвертість вчителя із учнем а їхнє спільне співробітництво у навчальному процесі. Тому на кожному першому занятті міні-модуля вчитель повинен:

- оголошувати мету роботи з конкретної проблеми;
- вказувати теми, з яких складається міні-модуль;
- давати план роботи, погодинний розклад із типами етапів, поетапні терміни виконання;
- вказувати розмір балів, які учень може отримати поетапно;
- вказувати підсумковий рейтинг балів для отримання диференційної оцінки з міні-модуля.

Впровадження модульно-рейтингового методу у навчальний процес дає учневі змогу розвинути відповідальність за підсумки у вивченні матеріалу з предмету, вміння самостійно працювати з літературою та вилучати із маси інформації необхідну, почувати себе не тільки учнем, який має вчитись, а й співробітником вчителя в навчальному процесі, відповідальності, в кінці результаті – стати висококваліфікованим учнем, що матиме високий рейтинг в школі. Тому при роботі з кожного міні-модуля необхідно щоб учень з'ясував доцільність отримання знань та вмінь для його подальшого навчання. Евристичний потенціал дистанційного навчання. Розвиток "Всесвітньої павутини" і впровадження її можливостей у всі сфери життя людини веде до зміни багатьох звичних форм діяльності. На думку засновника компанії Microsoft Біла Гейтса, Інтернет формує абсолютно новий спосіб життя – веб-стиль. В більшості університетів США вже існує критична маса, необхідна для розвитку веб-культури. Студенти можуть за допомогою Мережі взнавати свої оцінки і здавати домашні завдання. Викладачі проводять онлайн обговорення. Для студентів послати повідомлення по електронній пошті ставати таким же природним, як і дзвінок по телефону. В мережі широко представлені дистанційні курси на всілякі теми.

Аналогічні процеси інтенсивно відбуваються і в російських освітніх установах, причому

не тільки у вузах, але і в школах. Тисячі шкіл мають вже не тільки електронну пошту, але і підключення до "Всесвітньої павутини", створюють власні веб-сайти. Викладачі можуть користуватися електронною поштою для обговорення один з одним загальних тем, їм не доводиться чекати для цього методичних нарад, що проводяться один-два рази за весь рік. Мережа спростила для педагогів вихід за рамки класних кімнат для спілкування з своїми колегами по всій країні і за її межами.

Прогресує збільшення об'єму і доступності освітньої інформації, яка міститься в Web-середовищі, на CD-ROM і DVD-носіях, в електронних книгах і віртуальних бібліотеках, вже не вимагає від учня її засвоєння; Акцент в даному випадку переноситься на діяльність учня, технологію, за допомогою якої він створює необхідну освітню продукцію. Такий підхід в навчанні, які були з'ясувало, є евристичним. В даному розділі запропонуємо спробувати розкрити його можливості в одній з найперспективніших сфер розвитку освіти- дистанційному навчанні, реалізованому на базі комп'ютерних мереж і телекомунікацій. Проблемам дистанційної освіти присвячено достатнє число публікацій як зарубіжних, так і вітчизняних спеціалістів. Обмежимося розглядом тих питань, які пов'язані з теорією і практикою дистанційного евристичного навчання.

Евристичне навчання визначає дистанційному учню активну роль: він не може сховатися у віртуальному класі, залишитися непоміченим, оскільки повинен реєструватися і неодмінно виражати себе, інакше на нього не звертатиметься належної уваги.

Дистанційне навчання покликане вирішувати специфічні задачі, що відносяться до розвитку творчої складової освіти і утруднені для досягнення в звичайному навчанні:

- підвищення активної ролі того хто вчиться у власній освіті: в постановці освітніх цілей, виборі домінуючих напрямів, форм і темпів навчання в різних освітніх областях;
- різке збільшення об'єму доступних освітніх масивів, культурно-історичних досягнень людства, доступ до світових культурних і наукових скарбів для дітей з будь-якого населеного пункту, що має телезв'язок;
- одержані можливості спілкування учня з педагогами-професіоналами, з однолітками-однодумцями;
- збільшення евристичної складової учбового процесу за рахунок вживання інтерактивних форм занять, мультимедійних повчальних програм;
- більш комфортні, в порівнянні з традиційними, умови для творчого самовираження учня, можливості демонстрації учнями продуктів своєї творчої діяльності для всіх охочих, широкі експертні
- можливості оцінки творчих досягнень дітей; – можливість змагання з великою кількістю однолітків, розташованих в різних містах і країнах за допомогою участі в достатніх проєктах; конкурсах, олімпіадах.

Переваги евристичних форм дистанційної освітньої діяльності перед очними полягають в їх оперативності, продуктивності, насиченості, можливості швидкої і ефективною творчої самореалізації учні, наявності умов для їх персональної освітньої траєкторії.

Типи дистанційного навчання. Аналіз особливостей дистанційного навчання і його прогнозування на найближче майбутнє дозволяють виділити, принаймні, п'ять типів дистанційного навчання, відмінних між собою по ступеню дистанційності, індивідуалізації і продуктивності.

**1-й тип.** Дистанційне навчання вирішує задачі навчання. Учні навчаються в традиційній школі і разом з своїм вчителем взаємодіють з видаленою від них інформацією, різними освітніми об'єктами, іноді – з учнями з інших шкіл і фахівцями в областях, що вивчаються.

**2-й тип.** Дистанційне навчання доповнює навчання і впливає на нього більш інтенсивно. Воно охоплює учнів і педагогів двох і більше шкіл, що знаходяться в одному або декількох містах (країнах), які беруть участь в загальних дистанційних освітніх проєктах.

**3-й тип.** Дистанційне навчання частково замінює стаціонарне. Учні навчаються в традиційній школі. Заняття проводяться за допомогою e-mail, chat, web-ресурсів і мають на меті поглиблене вивчення якого-небудь предмету або теми, підготовку до вступу до вузу і т.д. Форми занять – дистанційні курси, семінари, консультації..

**4-й тип.** Дистанційне навчання зіставлено з стаціонарним навчанням. Дистанційне навчання виступає в даному випадку засобом індивідуалізації освіти. Задача телекомунікаційних технологій – підсилити особову орієнтацію навчання, надати учням вибір у формах, темпах і рівні їх загальної освітньої підготовки. Не завжди школа готова

запропонувати своїм учням такі можливості. І тоді учні(один або декілька), не обов'язково з однієї школи, навчатися в дистанційному центрі, що має додаткову нагоду для розкриття творчого потенціалу учнів і обліку їх індивідуальних особливостей.

**5-й тип.** Дистанційне навчання виконує функції розподілення. Учень навчається не в одній стаціонарній або дистанційній школі, а відразу в декількох. Комплексна освітня програма учня складається таким чином, що різні освітні предмети вивчаються їм в різних установах або у різних педагогів. Координуючу роль в цьому випадку грає очний або дистанційний навчальний заклад, або батьки учня. Дистанційне навчання даного типу назвемо розподіленням. Воно дозволяє гнучко враховувати особові особливості й мети учня, вибудовувати його індивідуальну освітню траєкторію в кожній освітній області або навчальному предметі. Школа, як форма надання освітніх послуг, в цьому випадку максимально наближається до індивідуальних потреб кожного учня і трансформується в персональний освітній центр, що включає індивідуальні настройки, власну базу даних по основних і додаткових навчальних дисциплінах, що обновляється, інтерактивні освітні програми, пов'язані з освітніми ресурсами мережі Інтернет.

Важливу роль в цьому питанні посідає креативна технологія – ця технологія орієнтована на створення освітнього продукту (як і у попередньому випадку) і на організацію творчої діяльності учня, яка переважає над пошуком і вивченням готової інформації. Це особливо важливо у зв'язку із зростанням кількості і доступності всіляких колекцій рефератів, контрольних робіт і аналогічної їм баз даних.

В роботі запропоновану система, яка більш детально моделює процес навчання. Модуль передбачає можливість навчання учня без посереднього втручання вчителя. Тому, що роль вчителя полягає у конструюванні детальних навчальних курсів.

Матеріал поділяють на елементарні складові мікромодулі. Кожна з них представляє достатньо просте поняття із курсу. Всі мікромодулі пов'язані напрямленими зв'язками. Тобто вказується черговість подання мікромодуля в процесі навчання. Кожний мікромодуль містить, як теоретичні викладки (пояснення поняття) так і список питань в тестовій формі для перевірки знань. Конструювання матеріалу навчального курсу відбувається в одній частині програмної роботи з учнем проводиться з допомогою іншого програмного модуля. Учитель програмує модуль передбачає обмеження можливості вільного вибору учнем порядку подання матеріалу. Це обмеження полягає в тому, що без засвоєння певного мікромодуля, неможлива робота із модулями, які залежать від активного. Крім того під час роботи із подальшим мікромодулем передбачено можливість часткової перевірки вже пройдених модулів. Це дає можливість повторення пройденого матеріалу та перевірити на скільки глибоко засвоєний матеріал. У негативному випадку знань проводиться спроби поповнити їх.

Отже, за допомогою даної програми учень може самостійно вчитися, без допомоги вчителя, його тестує сама програма і в залежності від тестування вона відповідно коректує подальший навчальний процес.

*Тетяна Ількевич  
наук. керівники – доц. А.Г. Медвідь,  
асист. Г.М. Скасків*

## **ОПТИМІЗАЦІЯ ПОЗАКЛАСНОЇ РОБОТИ З ФІЗИКИ В СЕРЕДНІЙ ШКОЛІ**

На сьогоднішній день так склались обставини, що сучасна школа не дає можливості повністю виявити та розвинути творчу особистість. Як свідчать результати семирічного експерименту, що проводився на базі рівненської загальноосвітньої школи №21 (тепер колегіум), школа не лише не сприяє розвитку всебічно розвинутої творчої особистості, але й отуплює дитину. Чому "трієчники" добиваються більших успіхів в житті та бізнесі, а серед лауреатів Нобелівської премії майже 80% колишні "двієчники"? Відповідь є досить простою та до деякої міри банальною – вони вміють нестандартно мислити та діяти. Школа на сучасному етапі, зазвичай, передає знання в готовому вигляді, що в свою чергу лише перенавантажує інформацією, не забезпечуючи чіткого сприйняття та засвоєння. З цим також погоджується кандидат психологічних наук Інституту психології Академії педагогічних наук України, один з організаторів даного експерименту – Валерій Красновський. Недарма відомий вчений-педагог Фейген свого часу писав: "Щоб добре навчити дітей, треба зрозуміти, як мислили попередні покоління". Лише на зразках культури минулого можна закласти надійний фундамент