

Станіслав Бурчак,
Ліана Бурчак

ВИКОРИСТАННЯ ПЕРСОНАЛЬНОГО КОМП'ЮТЕРА ДЛЯ КОНТРОЛЮ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ УЧНІВ

В даній публікації розглянуто доцільність використання комп'ютера у процесі перевірки та контролю навчальних досягнень учнів, функції контролю в сучасному розумінні (контролювальна, навчальна, діагностична та виховна), основні ланки перевірки знань, умінь і навичок (попередня, поточна, повторна, періодична, підсумкова). Крім того, в статті запропоновано порівняльну характеристику сучасних програмних засобів, що використовуються з метою перевірки навчальних досягнень учнів як загальноосвітніх, так і вищих навчальних закладів.

Ключові слова: персональний комп'ютер, контроль навчальних досягнень учнів, учні загальноосвітньої школи, програмні засоби.

Мета та функції контролю знань і умінь учнів:
учитель повинен знати чому навчив,
учень – чому навчився
Є. Льїн

Контроль знань і умінь учнів є важливою ланкою навчального процесу. Від правильної його постановки багато в чому залежить успіх навчання. У методичній літературі прийнято вважати, що контроль є так званим «зворотним зв'язком» між учителем та учнем, тим етапом навчального процесу, коли вчитель отримує інформацію про ефективність навчання предмету. Відповідно до цього виділяють наступні цілі контролю знань й умінь учнів: діагностування і корегування знань й умінь учнів; облік результативності окремого етапу процесу навчання; визначення підсумкових результатів навчання на різних рівнях [1].

Уважно подивившись на цілі контролю знань і умінь учнів, можна побачити, що це є цілі вчителя у процесі проведення контрольних заходів. Однак головною діючою особою в процесі навчання певному предмету є учень, сам процес навчання – це придбання знань і умінь учнями, отже, все що відбувається на уроках, враховуючи і контрольні заходи, повинно відповідати цілям самого учня, повинне бути для нього особисто важливим. Контроль повинен сприйматися учнями не як щось потрібне лише вчителю, а як етап, на якому учень може орієнтуватися щодо наявних у нього знань, переконатися, що його знання й уміння відповідають пропонованим вимогам. Отже, до цілей вчителя додаються цілі учня: переконатися, що придбані знання і уміння відповідають

пропонованим вимогам. Ця мета контролю є основною.

Тому виникає завдання побудувати контрольні заходи таким чином, щоб вони не лякали учнів, а навпаки були цікавими для них, щоб бажання перевірити свої знання спонукали дитину до самостійної діяльності, самопізнання, рефлексії власної діяльності.

У численних публікаціях відзначається, що такий засіб існує, потрібно лише методично його використовувати в навчальному процесі загальноосвітньої школи. І такий засіб – саме персональний комп'ютер. Він може бути використаний при вивченні природно-математичних і гуманітарних дисциплін для розв'язування всіляких завдань: виконання складних обчислювальних операцій, аналізу результатів навчальних експериментів, побудови й інтерпретації математичних моделей, фізичних, хімічних та інших явищ і процесів. Він може виконувати функції інформаційної системи, банку даних, автоматизованого довідника.

Комп'ютери можуть бути з успіхом використані на всіх стадіях навчального заняття: вони значно впливають на контрольню-оцінні функції уроку, надають йому ігровий характер, сприяють активізації навчально-пізнавальної діяльності учнів [4].

На нашу думку, дуже важливими є контролювальні комп'ютерні програми, які спеціально розраховані на проведення поточного або підсумкового опитування учнів. Вони дозволяють установити необхідний зворотний зв'язок у процесі навчання, сприяють накопиченню оцінок, дають можливість простежити динаміку успішності кожного учня, співвіднести результати навчання із труднощами пропонованих завдань, індивідуальними особливостями учнів, запропонованим темпом навчання, обсягом матеріалу, його характером.

Дослідження проблеми використання комп'ютера як засобу організації контролю знань учнів на уроках пов'язано насамперед із загальною проблемою сучасного розуміння та визначення самого поняття «навчально-пізнавальна діяльність» в його психолого-дидактичному та історико-методичному сенсі. Це питання розглядалось багатьма дидактами і методистами (П. В. Гора, Н. Г. Дайри, С. У. Гончаренко, Н. І. Запорожець, В. І. Лозова, А. К. Маркова, М. М. Скаткін, М. І. Сметанський, Н. Ф. Тализіна, Г. В. Троцько, М. М. Фіцула, В. П. Шуман та ін.) та психологами (Д. М. Богоявленський, Л. С. Виготський, В. В. Давидов, М. Г. Заволока, О. М. Леонтьєв, Б. Ф. Ломов, Н. А. Менчинська та ін.), у працях яких навчально-пізнавальна діяльність вивчалася в різних аспектах, зокрема з боку підвищення її ефективності за допомогою технічних засобів навчання.

Використання на уроці технічних засобів навчання, в тому числі і для контролю знань, як окрему педагогічну проблему достатньо глибоко і повно розглядали М. І. Аппарович, С. В. Думин, М. Г. Заволока, А. І. Зільберштейн, Б. Н. Полозов, Д. І. Полторак, В. М. Попов, Л. М. Прессман та ін. Ними детально розроблено дидактичні та методичні підходи до

застосування технічних засобів навчання у різних навчальних предметах.

Питанням застосування комп'ютера в навчально-пізнавальному процесі, незважаючи на певну новизну проблеми, вже приділено достатньо уваги в науковій літературі (Г. М. Александров, Е. І. Виштинецький, П. А. Гевал, В. І. Гриценко, А. С. Демушкін, Л. С. Ісакова, А. І. Кирилов, А. О. Кривошеев, Є. І. Машбиць, А. Я. Савельєв, Н. А. Слівіна, А. В. Соловійов та ін.).

Але попри значну кількість наукових праць і достатньо приділеної уваги на сьогоднішній день проблема використання персональних комп'ютерів на всіх передбачених шкільною програмою дисциплінах залишається досить гострою і розв'язаною лише частково. Дослідження, сучасний досвід показують, що найчастіше використовують персональний комп'ютер для контролю навчальних досягнень учнів учителі інформатики, а переважна більшість учителів інших шкільних предметів вважають, що більш корисними, зручними, дієвими є інші форми контролю.

Мета статті – з'ясувати доцільність використання тестового контролю навчальних досягнень учнів загальноосвітньої школи та познайомитись із основними програмними оболонками, доступними для використання в сучасній школі.

Вчені-педагоги й методисти виділяють такі функції перевірки знань, умінь і навичок учнів: контролювальна, навчальна, діагностична та виховна [2].

Контролювальна: функція вважається однією з основних функцій контролю. Її сутність у виявленні стану знань, умінь і навичок учнів, передбачених програмою, на даному етапі навчання.

Сутність навчальної, функції в тому, що при виконанні контрольних завдань учні вдосконалюють і систематизують отримані знання.

Діагностична функція полягає в тому, що вчитель може не тільки проконтролювати рівень знань і умінь учнів, але ще й з'ясувати причини виявлених помилок, щоб згодом їх усунути.

Виховна функція перевірки реалізується у вихованні почуття відповідальності, зібраності, дисципліни учнів; допомагає організувати щонайкраще свій час.

Діагностика, контроль, перевірка й оцінювання знань, умінь учнів проводяться у тій самій логічній послідовності, що й вивчення. Основними ланками перевірки є попередня, поточна, повторна, періодична, підсумкова [3].

Попередня перевірка проводиться перед вивченням нового курсу або нового розділу курсу з метою визначення знань учнів з найважливішого матеріалу попереднього навчального року, півріччя. Попередня перевірка поєднується компенсаційним (реабілітаційним) навчанням, спрямованим на ліквідацію прогалин у знаннях і вміннях учнів.

Поточна перевірка здійснюється учителями в ході вивчення кожної теми. При цьому діагностується засвоєння учнем лише окремих елементів

навчальної програми. Основні функції поточної перевірки – навчальна, стимулювальна.

Повторна перевірка проводиться з метою повторення матеріалу, який вивчався раніше. Вона сприяє зміцненню знань, але не дає можливості характеризувати динаміку навчальної роботи.

Періодична перевірка проводиться здебільшого після вивчення частини, розділу програми або великої теми. Її метою є діагностування якості засвоєння учнями взаємозв'язків між структурними елементами навчального матеріалу, що вивчався в різних частинах курсу, систематизація й узагальнення.

Підсумкова перевірка здійснюється в кінці кожного семестру і навчального року. Її призначення – діагностування рівня (якості) фактичної успішності учнів відповідно до поставленої на даному етапі мети навчання.

Розглянемо можливість використання комп'ютерного тестового контролю навчальних досягнень учнів на всіх етапах навчання.

Наведемо короткі відомості по основним тестовим оболонкам, які існують сьогодні.

TEST-W. Контрольно-діагностична система TEST-W призначена для перевірки знань тестуванням на комп'ютері. Вихідній тест може мати будь-яку кількість питань (рекомендується від 30 до 50 і більше). З вихідного тесту методом випадкового вибору послідовно виводиться задана кількість питань (наприклад, 25). Таким чином, кожен учень отримує свій відмінний від сусідів набір питань, що забезпечує індивідуалізацію і об'єктивність оцінки. На кожне питання тесту пропонується п'ять варіантів відповідей, серед яких від одного до трьох вірних. Час відповіді на тест обмежений.

Можливості пакету: необмежена кількість питань в тесті; п'ять варіантів відповіді; один тип питань; обмеження часу на тест.

ADTester. ADTester – це пакет програм, призначений для проведення тестування. За допомогою ADTester можлива організація проведення тестування в будь-яких освітніх установах (школа, університет, коледж). Тестування може проводитися як з метою виявлення знань учнів в тій або іншій області, так і для навчальних цілей.

Програми пакету: AD Test Creator – програма для створення тестів. Дозволяє створювати і редагувати тести будь-якої складності, прикладаючи мінімум зусиль; AD Tester – програма для проведення тестування. Має максимально простий інтерфейс і безліч параметрів проведення тестування, що дозволяють налаштувати її під потрібні цілі; AD Test Admin Center – програма адміністрування. Дозволяє проводити маніпуляції з користувачами і групами користувачів, будувати матриці правильності і проводити аналіз результатів тестування.

Можливості пакету: необмежена кількість питань в тесті і кількість варіантів відповіді; п'ять типів питань; кожне питання має свою «вагу»

(ціну в балах); кожне питання може супроводжуватися підказкою для тестованого; контроль відображення статистики користувачеві (кількість питань в тесті, номер поточного питання, індикатори правильності відповіді на кожне питання, час, що залишився); можна як розв'язати, так і заборонити показ результатів тестування для користувача; редагування тесту може бути захищене паролем (зашифрованим методом стійкої криптографії); тестування може бути обмежене за часом.

TestGold. TestGold має могутній вбудований текстовий редактор з можливостями форматування тексту питань і варіантів відповіді. Він дозволяє визначити шрифт, колір символів і фону, використовувати верхній і нижній індекс, розбивати текст на абзаци і застосовувати до них розширене форматування, використовувати маркіровані і нумеровані списки, вбудовані і фонові зображення, таблиці (в т.ч. вкладені), Flash-ролики і довільні OLE-об'єкти (схеми, формули і тому подібне), гіперпосилання і спеціальні символи та багато інших можливостей форматування. TestGold пропонує розширену мультимедійну підтримку. Можливість використання в тестах мультимедіа даних самих різних форматів, в т.ч. що допускають стиснення. TestGold має комплексний формат тесту, що дозволяє створювати могутні професійні тести.

SunRav TestOfficePro. Пакет SunRav TestOfficePro – програми для створення тестів, проведення тестування і обробки результатів тестування. За допомогою SunRav TestOfficePro можлива організація і проведення тестування, іспитів в будь-яких освітніх установах (виші, коледжі, школи) як з метою виявити рівень знань, так і з навчальними цілями. Підприємства і організації можуть здійснювати атестацію і сертифікацію своїх співробітників.

За допомогою пакету можна легко створювати тести з будь-яких предметів шкільної програми, з будь-яких дисциплін вищої школи, тести для професійного тестування, психологічні тести тощо.

Можливості програми: різноманіття типів питань (у тестах можливе використання п'яти типів); тест може бути роздільний на декілька тем. При цьому можливо оцінювати знання учня як по кожній темі окремо, так і по тесту в цілому; питання в тесті можна перемішувати; порядок проходження питань може бути не тільки лінійним, але і залежати від відповідей користувача; кожне питання і варіант відповіді може мати свою «вагу». Це дозволяє нараховувати користувачеві більше балів за правильні відповіді на складні питання і менше балів за відповіді на легкі питання; кожне питання може бути забезпечене коментарем, який може містити інформацію про правильну відповідь; тестування можна обмежити за часом – як для тесту, так і для кожного питання.

КРАБ 2. За допомогою інструментальної програми КРАБ 2 можна проводити тестування на одному локальному або декількох віддалених комп'ютерах, підключених до мережі, і записувати результати в журнал.

Підготовка завдань і тестів може бути здійснена викладачем, знайомим з основами Windows і що має навички роботи з редакторами

Microsoft Word, Paint. Інструментальна програма не орієнтована на конкретний курс або методику навчання. Це програма загального призначення, яка рекомендується о використання вчителями шкіл, викладачами середніх спеціальних і вищих навчальних закладів.

Програма не висуває до системи особливих вимог і може виконуватися практично на будь-яких комп'ютерах.

Можливості програми: кількість питань не обмежена; кількість користувачів не обмежена; кількість тестів не обмежена; обмеження за часом; питання можуть супроводжуватися зображеннями.

Універсальний Тестовий Комплекс (УТК) UTC. До складу комплексу входять наступні файли: Gener.exe (Генератор тестів) – редактор тестів, сервер тестування, переглядач результатів тестування; Tester.exe (Тестер) – програма для проведення локального і мережевого тестування по тестах, створених в Генераторі тестів; Settings.ini (налаштування «УТК»).

Можливості програми: можливість створювати різнокольорові і зрозумілі тести з ілюстраціями і всілякими формулами; можливість проведення різних типів тестів; можливість проведення мережевого тестування в локальних і глобальних мережах, підключення до одного сервера, тестування великої кількості учнів; невеликий розмір файлів з тестами (використання алгоритму стиснення ZIP); можливість захисту паролем тестів; захист файлів з результатами від змін [1].

Порівняльну характеристику описаних програмних засобів подано в табл. 1.

Таблиця 1

Порівняльна характеристика програмних засобів

Можливості	AD Tester	SunRay TestOffice Pro	test-w	Краб 2	TestGold	UTC
Загальна кількість питань	∞	∞	150	20	∞	∞
Простота інсталяції та налаштування тесту	+	+	+	+	+	+
Кількість типів питань	5	5	1	2	12	4
Можливість обмеження в часі окремих питань	+	+	+	+	+	+
Захист тесту паролем на редагування	+	+	-	-	+	+
Захист тесту паролем на реєстрацію	+	+	-	-	+	-
Захист тесту паролем на тестування	+	+	-	-	+	-
Можливість перемішування питань і варіантів відповідей	+	+	-	-	+	+
Можливість підказок	+	+	-	-	+	-
Можливість коментарів	+	+	-	-	+	-
Використання тем	+	+	-	-	+	+

Максимальна кількість варіантів відповідей	∞	∞	5	16	∞	5
Використання серверної технології	+	+	–	+	+	+
Використання зображення, таблиць, діаграм, формул в питаннях	+	+	–	+	+	+
Використання відео та флеш-роликів в питаннях	+	+	–	–	+	–
Адміністрування та статистика учнів	+	+	–	–	+	+
Експорт/імпорт результатів в Word/Excel	+	+	–	–	+	+
Друкування результатів тестування	+	+	–	–	+	+
Безкоштовність (доступність) тестової оболонки	+	–	–	+	–	+-
Підтримка української мови	–	+	–	–	+	–

Таким чином, простий перегляд запропонованої таблиці показує, що найзручнішою у використанні та найпрофесійнішою тестовою оболонкою може бути TestGold, але це не безкоштовна програма. AD Tester є безкоштовною програмою, тому нею може користуватися більша кількість учителів і викладачів загальноосвітніх і вищих навчальних закладів.

Нами з'ясовано доцільність використання тестового контролю знань, умінь і навичок учнів на уроках, визначено види і форми комп'ютерного контролю навчальних досягнень учнів. Також ми розглянули шість найпопулярніших програмних засобів для створення тестів, виконали порівняльну характеристику і визначили більш доцільні програми для використання на уроках у загальноосвітній школі та на заняттях у вищому навчальному закладі. Подальшої розробки вимагають методичні рекомендації та поради щодо роботи з вищевказаними програмними засобами.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бонч-Бруевич Г. Ф. Технічні засоби навчання з використанням інформаційних комп'ютерних технологій : навч. посіб. / Г. Ф. Бонч-Бруевич. – К. : КМПУ імені Б. Д. Грінченка, 2007. – 64 с.
2. Гранкіна Т. О. Інформаційні технології як засіб контролю знань / Т. О. Гранкіна, В. В. Кармазіна // Актуальні проблеми теорії і методики навчання математики : зб. тез Всеукраїнської науково-практичної конференції. – К. : НПУ імені М. П. Драгоманова, 2007. – С. 42–43.
3. Марценюк С. Впровадження інноваційних комп'ютерних методів навчання / С. Марценюк // Освіта. Технікуми, коледжі. – 2004. – № 2(8). – С. 10–11.
4. Поцюрко Р. Запровадження інноваційних форм і методів навчання / Р. Поцюрко // Освіта. Технікуми, коледжі. – 2006. – № 2(3). – С. 22–23.