

Ніколаєнко М.С., Синько Л.С., Божек П. М.
**ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕРАКТИВНОЇ КОМП'ЮТЕРНОЇ
ТЕХНОЛОГІЇ NETOP SCHOOL У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ**

Статтю присвячено проблемам використання та застосовування програми NetOp School в комплексі з програмою DeepFreeze на уроках.

M.Nikolaenko, L. Synko, P. Boshek. The use of interactive computer technology NetOp School in the educational process. The article is devoted to the problems of using and applying the program NetOp School in conjunction with the DeepFreeze lessons.

Актуальність вибору теми дослідження зумовлена соціально-економічними і соціально-педагогічними факторами, бурхливим розвитком нових інформаційних технологій та аргументована важливістю проблеми і в той же час недостатньою науково-методичною базою для застосування в умовах звичайної школи.

На думку Є. С. Полат, найважливіше завдання вчителя полягає в умінні створювати умови для практичного оволодіння персональним комп'ютером кожним учнем, в обранні таких методів викладання предмету, які дозволили б кожному учню виявити свою позитивну активність, свою яскравість і творчість. Цілеспрямованість роботи вчителя полягає в активізації пізнавальної діяльності учня в навчальному процесі засобами сучасних педагогічних та інформаційних технологій, доступних Інтернет - ресурсів, які допомагають учителю ефективно реалізувати особистісно-орієнтований підхід у навчанні, забезпечують індивідуалізацію і диференціацію навчання з урахуванням здібностей дітей, їхнього рівня навченості.

Озброїти кожну дитину умінням ефективно працювати на комп'ютері, застосовувати у житті набуті знання, уміння та навички – головна мета кожного вчителя, зокрема вчителя інформатики. Сьогодні багато науковців та педагогів, зокрема Н.В. Морзе, Н.М. Манько, М.І. Жалдак, А.Г. Бройченко, Л. О. Цветкова, Є.С. Полат піднімають питання про потребу

застосування нових інтерактивних комп'ютерних технологій для проведення уроків інформатики та математики в сучасній школі. Сьогодні потрібні нові апаратно-програмні засоби, нові форми і методи роботи вчителя, новий підхід до процесу навчання.

Вітчизняні науковці Жалдак М.І. [1], Братищенко О.Т [2], Колесников С.Я. [3] відзначають, що сучасний стан використання інформаційних технологій у навчальному процесі на сучасному етапі розвитку освітньої галузі потребує розробки методик застосування інформаційних, телекомунікаційних, комп'ютерних і мультимедійних продуктів. Концептуальна ідея дослідження даної проблеми полягає у значному підвищенні якості освітніх процесів завдяки використанню можливостей інформаційних технологій.

Вітчизняними науковцями доведено, що інформатизація освітніх процесів, як об'єкт дослідження, ефективно впливає на розв'язання низки проблем модернізації шкільної освіти, визначає чинники, закономірності та умови формування інтелектуального розвитку особистості у процесі їх навчання, як предмет дослідження. Нові інформаційні технології - це першочергово сукупність методів і технічних засобів збору, організації, збереження, опрацювання, передачі й подання інформації за допомогою комп'ютерів і комп'ютерних комунікацій. Комп'ютерні засоби навчання називають також інтерактивними, так як вони мають здатність "відгукуватися" на дії учня і вчителя, «вступати» з ними в діалог, що і складає головну особливість методик комп'ютерного навчання.

Впровадження в навчальний процес інформаційних технологій навчання, які базуються на комп'ютерній підтримці навчально-пізнавальної діяльності, складається з науково-методичного забезпечення, засобів та систем комп'ютерного навчання і контролю знань та поступового доповнення цими складовими існуючих традиційних форм і методів організації навчання. Основне завдання вчителя за дослідженням М.І.Жалдак [1] – є формування і розвиток інформаційної культури школяра, створення необхідної бази знань

учнів з предмету та формування практичних навичок застосування інформаційних технологій у повсякденній побутовій та навчально-пізнавальній діяльності учнів. Пріоритетом є створення такого активного пізнавального процесу, яке дає можливість оптимізувати роботу на уроці, спонукати учнів до самовдосконалення, формуючи модель активної роботи на уроці.

Змістовна основа сьогоднішньої масової комп'ютеризації української та світової освіти, безумовно, чітко пов'язана з тим, що сучасний персональний комп'ютер при правильному використанні його являє собою високоефективний засіб оптимізації умов розумової праці учня взагалі, у будь-якому його прояві. Тому Р. Вільямс і К. Маклі у своїй статті «Комп'ютери в школі» пишуть, що «Є одна особливість персонального комп'ютера, яка розкривається при використанні його, як пристрою для навчання інших і як помічника в придбанні нових знань, - це його бездушність. Бездушна машина може «дружелюбно» спілкуватися з дитиною та дорослим і в якісь моменти потужно «підтримувати» його, однак вона ніколи не виявить ознак негативної дратівливості і не дасть нікому відчути, що їй стало нудно. В цьому сенсі застосування персональних комп'ютерів учнем і вчителем є, можливо, найбільш корисним при індивідуалізації вище визначених аспектів викладання».

Як відзначають науковці, характерною особливістю використання сучасних інформаційних технологій у процесі навчання природничо-математичних дисциплін є моделювання різноманітних об'єктів і процесів. Динамічні і графічні можливості дозволяють зробити уроки більш змістовними і ефективними. Застосування потужних та універсальних способів роботи з інформацією, пов'язане з дослідженням різних процесів, явищ або їхніх моделей, тому інформаційні технології розкривають широкі можливості щодо надання навчальній діяльності творчого, дослідницького спрямування, що приваблює дитину, результати якої дають задоволення, бажання працювати, відшукувати нові знання. Таким чином, інформаційні технології в сучасних умовах є універсальним засобом пізнавальної

діяльності, потужним знаряддям педагогічного впливу на формування особистості школяра. Використання комп'ютера, робить уроки яскравими та цікавими, інформаційно та емоційно насиченими.

Особливу роль у навчанні школярів важливу роль відіграють прикладні програми із реалізованими зворотними інтерактивними зв'язками «вчитель – учень», «учень – учень», «учень – учитель», що дозволяють персоніфікувати процес роботи учня з комп'ютером, робити його привабливим для учня, тримати його під постійним контролем учителя.

Слово «інтерактив» прийшло до нас з англійської від слова «interact». («*Inter*»- «взаємний», «*act*»-діяти). Концепція і технологія інтерактивного навчання засновані на явищі інтеракції. У процесі навчання відбувається міжособистісне пізнавальне спілкування і взаємодія всіх його суб'єктів. Комп'ютерні засоби та програми навчання тому називають інтерактивними, що вони володіють здатністю «відгукуватися» на дії учня і вчителя, «вступати» з ними в діалог, що і складає головну особливість методик комп'ютерного навчання. Однією з таких програм є програма NetOp School. Використання її в комплексі з програмою Deep Freeze надає досить потужні можливості, які пробачають будь-які огріхи в роботі учня за комп'ютером; в той же час дає можливість учителеві реалізувати на уроці різні моделі уроку; різко зменшує або взагалі ліквідує небезпеку зараження шкідливими комп'ютерними кодами операційної системи комп'ютерів всього класу і навмисних дій по внесенню змін в операційну систему.

Мета статті розкрити можливості застосування на уроках програми NetOp School в комплексі з програмою DeepFreeze. Такий програмний «дует» надає вирішення цілого ряду дидактичних завдань: ефективно формувати навички та вміння практичної роботи з комп'ютером та комп'ютерними програмами, використовувати прогресивні методи перевірки знань учнів, використовувати при вивченні шкільних предметів (*і не тільки шкільних*) інших матеріали глобальної мережі Інтернет під пильним контролем вчителя; розширювати запас комп'ютерної термінології в учнів; формувати у дітей міцну довготривалу позитивну мотивацію до навчального процесу, ефективно

використовувати час уроку для поглибленої роботи учнів зі створення навчальних документів, проводити індивідуальну роботу з учнем або групою учнів.

Використання такого комплексу програм у навчально-виховному процесі дає ряд переваг у його застосуванні, та визначити наступні напрямки дослідження:

- можливість застосування інформаційних технологій IT NetOp School + Deep Freeze на уроках інформатики та інших шкільних предметах;
- створення методичної бази для використання IT NetOp School + Deep Freeze в навчальному процесі;
- вивчення впливу IT NetOp School + Deep Freeze на процеси організації мотивації навчання у учнів;
- допомога вчителю зробити неможливим несанкціонований доступ учнів до ресурсів мережі Інтернет під час навчального процесу та поза його межами;
- забезпечення ефективного захисту операційної системи від деструктивних дій деяких учнів та зараження операційної системи шкідливими комп'ютерними кодами;
- допомога вчителю в організації контролю за роботою учнів;

індивідуалізація роботи учня або групи учнів.

Багатьом знайома картина сьогоденної комп'ютерної освіти - викладач сидить за комп'ютером, група учнів гуртується позаду нього, намагаючись роздивитися, що відбувається на крихітному екрані. Інша ситуація: коли учні працюють за комп'ютерами, а вчитель намагається тримати під контролем кожне робоче місце, перетворюючи себе у контролюючо-обслуговуючий пристрій. Інтерактивна дошка та проектори в деякій мірі допомагають вирішити питання подання інформації, але теж мають обмежені можливості і часом просто не підходять для проведення практичних занять. Сам комплекс інтерактивної дошки та проектор і сьогодні коштують досить дорого і є в наявності далеко не в кожній школі. В цьому

разі на допомогу учителю та учням може прийти комплекс програм NetOp School разом з програмою DeepFreeze.

Пакет програм NetOp School можна використовувати на всіх етапах навчального процесу: при поясненні нового матеріалу, закріпленні, повторенні, проведення контролю ЗУН. При цьому для дитини програма NetOp School виконує різні функції: учителя, робочого інструменту, об'єкту навчання, який співпрацює з колективом, дозвільне середовище.

У функції вчителя програма NetOp School представляє: джерело навчальної інформації; наочний посібник з можливостями мультимедіа і телекомунікації; індивідуальний інформаційний простір; тренажер; засіб діагностики та контролю. У функції робочого інструменту програма NetOp School виступає як засіб дослідження та засіб моделювання.

У функції об'єкту навчання NetOp School дозволяє транслювати екран викладацького (або будь-якого учнівського) комп'ютера одночасно на всі комп'ютери класу. Це максимально наближає мультимедійні презентації, відеофільми, анімації до кожного учня. Це означає, що кожен із учнів отримує "місце в першому ряду".

З аналогічних програм подібної спрямованості NetOp School володіє найбільшою функціональністю. Програму NetOp School можна успішно застосовувати у середній школі на різнопланових уроках та у позаурочний час. Крім того, продукт можна використовувати в якості платформи для організації віддаленого навчання через Інтернет та створення учнями сайтів у Інтернеті в реальному часі за допомогою та під контролем учителя. NetOp School дає можливість навчати і допомагати, не відриваючись від свого «учительського» комп'ютера.

Під час навчального процесу можливо одним натисканням кнопки миші взяти під контроль комп'ютер учня, що не дає учневі розслабитися і займатися сторонніми справами. Навчальний час, таким чином, використовується більш раціонально, і різні частини навчального курсу вивчаються в потрібній послідовності. Використання такої програми надає вчителю та учням інструмент дослідження, за допомогою якого створюється

навчальне середовище; візуалізується закономірності роботи програм, у тому числі у реальному часі, виконується управління об'єктами реальної дійсності.

Застосування програми NetOp School сприяє ефективній організації експериментально-дослідницької діяльності учнів – як індивідуальної (за кожним учнівським комп'ютером), так і групової, колективної з реальними програмними об'єктами операційної системи. Широке та ефективне впровадження дослідницького методу навчання, що підводить учня до самостійного радісного "відкриття" досліджуваної закономірності, що сприяє активізації процесу засвоєння знань, розвитку інтелектуального потенціалу, творчих здібностей учнів – це лише одна із багатьох причин того, що використання комплексу програм NetOp School + Deep Freeze на уроках є необхідним та пріоритетним.

Досвід учителів-практиків показує, що програма IT NetOp School + Deep Freeze унеможлиблює несанкціоноване використання мережі Інтернет учнями під час навчального процесу та за його межами. Легкість блокування вчителем безпосереднього доступу конкретного учня до Інтернету та блокування клавіатури, миші та робочого столу ОС комп'ютера учня – це лише деякі інструменти тотального контролю над навчальним процесом зі сторони вчителя. Використання разом з програмою NetOp School програми Deep Freeze забезпечує «куленепробивний» захист від троянів, вірусів, хробаків, таких необачних деструктивних дій деяких учнів, як встановлення нестабільних програм, драйверів, так і зловмисних дій учня-користувача. Принцип, закладений у програмі, заснований на приведенні системи в «заморожений» перманентний стан (*зліпок*), після чого користувачеві надається можливість виконання практично будь-якої роботи на комп'ютері, включаючи деструктивні, але після перезавантаження, система повернеться до оригінального стану, повернувши назад все, як було, до останнього моменту, відмінивши внесені зміни.

Як показує досвід застосування програмного комплексу IT NetOp School разом з програмою Deep Freeze у початково-виховному процесі, реалізація вищевикладених можливостей - це:

- надання учневі на уроці потужного ефективного інструменту дослідження світу комп'ютерів, який дозволяє створити безпечне середовища навчання, що знаходиться під повним контролем педагога;
- розширення сфери самостійної діяльності учнів завдяки можливості організації різноманітних видів навчальної діяльності (експериментально-дослідницька, навчально-ігрова, інформаційно-навчальна діяльність, а також діяльність з обробки інформації, зокрема й аудіовізуальної), у тому числі індивідуальної, на кожному робочому місці учня;
- індивідуалізація і диференціація процесу навчання за допомогою реалізації можливостей інтерактивного діалогу «учень-учень», «учень-вчитель», «вчитель-учень», самостійного вибору учнем режиму навчальної діяльності й організаційних форм навчання;
- озброєння учня стратегією засвоєння навчального матеріалу чи рішення задач певного класу за рахунок реалізації можливостей програмного комплексу NetOp School разом з програмою Deep Freeze;
- формування інформаційної культури, компонентів загальної культури учня, члена інформаційного суспільства, за допомогою здійснення інформаційно-навчальної діяльності, роботи з програмним комплексом NetOp School разом з програмою Deep Freeze;
- підвищення мотивації навчання завдяки комп'ютерній візуалізації досліджуваних програмних об'єктів та самостійного керування учнем досліджуваними об'єктами, ситуацією, можливості самостійного вибору форм і методів навчання, вкраплення ігрових ситуацій;
- недопущення неконтрольованого доступу учнів до ресурсів Інтернету та створення тотального безпечного інформаційного середовища в межах комп'ютерного класу.

Висновки

1. На основі проведеного дослідження використання програмного комплексу NetOp School+Deep Freeze учителями-практиками, можна виділити наступні його переваги, як сучасної технології: застосування технології IT NetOp

School+Deep Freeze підвищує рівень обізнаності учнів з предметів, які активно використовують сучасну комп'ютерну техніку; активізує загальну атмосферу проведення уроку; звільняє вчителя від обов'язків наглядача; сприяє оптимізації робочого часу на уроці.

2. Підбір інтерактивних технологій, їх розумне поєднання з вербальними методами, організація просторового середовища і управління взаєморозумінням і взаємодією учасників освітнього процесу сприяє досягненню позитивних результатів при вивченні предметів з використанням комп'ютерної техніки, сучасного програмного забезпечення, прикладних навчальних програм, тощо.

3. Застосування IT NetOp School+Deep Freeze при викладанні шкільних предметів позитивно впливає на зростання рівня навчальних досягнень учнів, оскільки підвищення у них інтересу до предмета сприяє активізації урочної та позакласної роботи, про що свідчить позитивна динаміка успішності учнів, участь їх у різноманітних конкурсах та олімпіадах і відповідних високих досягнень.

4. Застосування IT NetOp School+Deep Freeze у процесі проведення підвищення кваліфікації учителів, демонстрація можливостей програмного комплексу та проведення відкритих уроків з використання даного комплексу (педагогічної практики) – дає значне збагачення педагогічного досвіду, надає імпульс до нових творчих досягнень з викладання власних предметів має позитивний вплив на удосконалення професійної майстерності, до розвитку власної творчості, створення власних методичних доробків учителя.

Ми живемо у вік інформаційної, комп'ютерної революції, яка почалася в середині 80-х років і дотепер продовжує нарощувати темпи. Ось її основні віхи: поява персонального комп'ютера, винахід технології мультимедіа, впровадження в наше життя глобальної інформаційної комп'ютерної мережі Інтернет. Всі ці нововведення легко і непомітно ввійшли в життя: вони широко використовуються майже у всіх професійних сферах і в побуті.

Література

1. Жалдак М.І. Педагогічний потенціал комп'ютерно-орієнтованих систем навчання математики // Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: Зб. наук. пр.–№7.-К.: НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2003. – С. 3-15.
2. Братищенко О.Т. Використання КТ на уроках математики. //Комп'ютер в сім'ї та школі. – 2006. – №2, – с.38-40
3. Колесников С.Я. Інформаційні технології на уроках математики в 5-6-их класах. //Комп'ютер в сім'ї та школі. – 2004. – №2, – с.38-40
4. Конференція „Інформаційні технології в освіті”.< <http://bitpro.ru/main>>