

ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ВИЩІЙ ШКОЛІ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

В даній статті розглянуто використання наявних сучасних засобів, які сприятимуть опанування учнями системи математичних знань, навичок і вмінь, необхідних у повсякденному житті та майбутній трудовій діяльності, розкриття ролі та можливостей математики у пізнанні та описанні реальних процесів і явищ дійсності, сприянню професійній орієнтації і створенню умов для індивідуальної і колективної роботи з комп'ютерними технологіями під час вивчення предмету.

Ключові слова: предмет, комп'ютерні технології, математика, школа.

Abstract

This article discusses the use of existing modern tools that will help students master the system of mathematical knowledge, skills and abilities needed in everyday life and future work, the role and capabilities of mathematics in cognition and description of real processes and phenomena of reality, promoting professional orientation and creation of conditions for individual and collective work with computer technologies during the study of the subject.

Keywords: subject, computer technology, mathematics, school.

Вступ

Ми живемо у динамічному світі, що дуже швидко змінюється. Ці зміни стосуються усіх сфер нашого буття: техніки, що нас оточує, політики, яку проводять світові держави, цінностей, на які орієнтуються люди. Наше життя стало безперервним процесом змін і адаптації. Формування в Україні нової системи освіти, орієнтованої на входження у світовий освітній простір супроводжується істотними змінами в педагогічній теорії і практиці навчально-виховного процесу. Новий час, нові завдання освіти пред'являють нові вимоги до школи, до вчителя, його праці.

Інновації – це актуально значущі новоутворення, які виникають на основі різноманіття ініціатив і нововведень, що стають перспективними для еволюції освіти і позитивно впливають на її розвиток, а також на розвиток широкого освітнього простору.

Інноваційна освіта – це нова педагогіка, нові освітні процеси, нові технології. Розвиток здатності орієнтуватися в нових умовах, адаптуватися до нових вимог, ось на що спрямована інноваційна система. Результатом інновацій є: нові навчальні технології, оригінальні виховні ідеї, форми та методи навчання та виховання, зростання педагогічної майстерності вчителя, рівня його культури, мислення, світогляду.

Результати дослідження

На сучасному етапі розвитку суспільства інформаційні технології стали невід'ємною частиною життя людини. Прихід сучасних мультимедійних технологій дозволив поставити на потік виготовлення комп'ютерних навчальних інтегрованих середовищ, які через їх освоєння дозволяє дитині в індивідуальному темпі, наочно, з великою мотивацією освоювати ту або іншу предметну галузь.

Сучасні мультимедійні технології надають можливості інтеграції таких важливих передумов для організації навчально-виховного процесу, як мотивація, наочність, індивідуалізація навчальної діяльності, а також організації ефективного моніторингу навчальної діяльності з боку вчителя.

Проведення уроку з використанням інформаційних технологій дозволяє педагогу перекласти частину своєї роботи на комп'ютер, що робить процес навчання більш цікавим й інтенсивним. Зауважимо, що комп'ютер не заміняє вчителя, а тільки доповнює його. Підбір навчальних комп'ютерних програм залежить насамперед від поточного навчального матеріалу й рівня підготовки учнів. Наявність різних програмно-педагогічних розробок надає повну волю творчо працюючому вчителю й дозволяє використати його з різними навчальними програмами й методичними посібниками.

Значну роль інформаційні технології навчання відіграють у формуванні загальнонаукових умінь та навичок (організаційних, загально пізнавальних, контрольо-оцінювальних), до яких належать і вміння адекватно добирати програмний засіб для розв'язування поставленого завдання, і формування та розвиток в учнів потреби неперервно розширювати та поглиблювати свої знання.

Комп'ютер природно вписується в життя школи і є ще одним з ефективних технічних засобів, за допомогою якого можна значно урізноманітнити процес навчання. Кожне заняття викликає в дітей емоційний підйом, навіть невстигаючі учні охоче працюють з комп'ютером. З іншого боку, цей метод навчання дуже привабливий і для вчителів: допомагає їм краще оцінити здібності й знання дитини, зрозуміти його, шукати нові, нетрадиційні форми й методи навчання. Це велика область для прояву творчих здібностей для багатьох: учителів, методистів, психологів, усіх, хто хоче й уміє працювати, може зрозуміти сучасних дітей, їхні потреби й інтереси, хто їх любить і віддає їм себе.

Застосування комп'ютерно-інформаційних технологій на уроках посилює:

- позитивну мотивацію навчання;
- активізує пізнавальну діяльність учнів.

Використання комп'ютерно-інформаційних технологій на уроці дозволяє повною мірою реалізувати основні принципи активізації пізнавальної діяльності:

- принцип рівності позицій;
- принцип довірливості;
- принцип зворотного зв'язку;
- принцип заняття дослідницької позиції.

Використання комп'ютерно-інформаційних технологій дозволяє проводити уроки:

- на високому естетичному і емоційному рівні (анімація, музика);
- забезпечує наочність;
- залучає велику кількість дидактичного матеріалу;
- підвищує обсяг виконуваної роботи на уроці в 1,5 – 2 рази;
- забезпечує високий ступінь диференціації навчання (індивідуально підійти до учня, застосовуючи різнорівневі завдання).
- скорочує час для контролю та перевірки знань учнів;
- навчити дітей контролю та самоконтролю.

Застосування комп'ютерно-інформаційних технологій:

- розширює можливість самостійної діяльності;
- формує навички дослідницької діяльності;
- забезпечує доступ до різних довідкових систем, електронних бібліотек, інших інформаційних ресурсів та сприяє підвищенню якості освіти.

Висновки

В роботі запропоновано визначення інноваційних технологій як таких, що забезпечують можливість досягнення ефективного результату в розвитку особистісних якостей школярів в процесі засвоєння знань, умінь та навичок, результат творчого пошуку оригінальних, нестандартних рішень різноманітних педагогічних проблем.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Шумигай С.М. Використання комп'ютерних технологій на уроках математики // Комп'ютер у школі та сім'ї №7, 2010, с. 18-21.
2. Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти (Затверджено Постановою Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. № 1392)
3. Герман Н.А. Адаптація форм організації самостійної роботи студентів до сучасних технологій навчання / Н.А. Герман // Вища школа. – 2001. – № 4-5 – С.52-61
4. Національна доктрина розвитку освіти України у XXI столітті: Проект// Освіта. – 2001 № 60-62. – 24-31 жовтня.
5. Жалдак М.І., Лапінський В.В., Шут М.І. Комп'ютерно-орієнтовані засоби навчання математики, фізики, інформатики: Посібник для вчителів // Вкладка газети «Інформатика». – 2004. – С. 41-48 (281-288).

Ірина Володимирівна Хом'юк – доктор педагогічних наук, професор кафедри вищої математики, Вінницький національний технічний університет, Вінниця; e-mail: vikiravvh@gmail.com

Вадим Костюк Леонідович – аспірант кафедри ЕНС, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: nedved74747@gmail.com

Iryna Volodymyrivna Khomyuk - Doctor of Pedagogical Sciences, Professor of the Department of Higher Mathematics, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia; e-mail: vikiravvh@gmail.com

Vadym Kostyuk Leonidovych - graduate student of the Department of ENS, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: nedved74747@gmail.com