

Форми і місце використання мультимедійної презентації (або навіть окремого її слайда) на занятті залежать, звичайно, від змісту цього заняття, мети, що ставить викладач. Проте, наша практика дозволяє виділити деякі загальні, найбільш ефективні прийоми застосування таких посібників:

- При вивченні й закріпленні нового матеріалу. Дозволяє ілюструвати різноманітними наочними засобами. Застосування особливо корисно в тих випадках, коли необхідно показати динаміку розвитку якого-небудь процесу.
- Для поглиблення знань, як додатковий матеріал до уроків

Використання комп'ютерів у навчальній діяльності на сучасному етапі виглядає цілком природним з погляду студента і є одним з ефективних засобів підвищення мотивації до навчання і розвитку творчих здібностей.

Література

1. *Кравченя Э.М.* Технические средства обучения в школе: Учебное пособие. – ТетраСистемс, 2005.
2. *Коджаспирова Г.М., Петров К.В.* Технические средства обучения и методика их использования. М. Издательский центр «Академия». 2007.
3. *Роберт И.В.* Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы; перспективы использования. - М.: «Школа-Пресс», 1994. – 205 с.
4. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования // Под ред. Е.С. Полат. - М.: Академия, 1999. – 224 с.

Пилипенко В.Ю.

Старший викладач кафедри алгебри СДПУ

Про впровадження математичних пакетів у навчальний процес

Сучасне людство переживає період становлення інформаційного суспільства, одними з основних видів діяльності якого стають виробництво і використання інформації, а комп'ютеризація є частиною цього процесу. Інформація стає головним ресурсом науково-технічного і соціально-економічного розвитку світової спільноти та істотно впливає на прискорений розвиток науки, техніки і різних галузей господарства, грає значну роль в процесах виховання і освіти, культурного спілкування між людьми, а також в інших соціальних областях. Очевидно, що інформатизація освіти є ключовою умовою розвитку суспільства, вона накладає свій відбиток не тільки на організацію знання в сучасній картині світу, але й на способи і прийоми мислення.

Сьогодні в учбовому процесі вищої школи разом з мовами програмування, електронними таблицями пропонується використовувати такі засоби інформаційних технологій, як інтегровані математичні пакети, створення яких було почате ще в 80-і роки минулого сторіччя, проте рівень інтерфейсу пакетів, що дозволив ефективно використовувати їх в учбовому процесі, був досягнутий тільки наприкінці двадцятого століття. Математичний пакет з погляду педагогіки є дидактичним засобом навчання, яке за наявності відповідної методики викладання дозволяє оптимізувати учбовий процес. Математичний пакет з погляду інформатики - це інформаційна технологія, призначена для автоматизації вирішення математичних завдань в різних галузях науки, техніки та освіти, що інтегрує в себе сучасний інтерфейс користувача, вирішування математичних завдань (як чисельних, так і аналітичних) і засоби візуалізації результатів розрахунків (обчислень). Одна з головних переваг математичних пакетів полягає в тому, що вони, звільняючи користувача від рутинних обчислень, вивільняють час для обдумування алгоритмів вирішення завдань і способів їх рішення, дають можливість представлення результатів обчислень максимально в наочній формі, а також мають вбудовані функції, що містять реалізацію того або іншого чисельного методу.

Нові широкі можливості для вдосконалення математичної освіти на всіх її етапах – від цілеспрямованого навчання і освіти до комплексної підготовки людини до професійної діяльності і самореалізації надають універсальні математичні програмні продукти типу Mathcad, Maple, MatLab, Mathematica і т.ін.

Універсальні математичні пакети дають можливість легко реалізувати стандартними засобами програми найважливіші з методичної точки зору принципи: “Від простого до складного” і “Максимальна наочність і зручність роботи”. Перший принцип забезпечує поєднання індивідуальних інтересів студентів і цілеспрямованого формування у них навичок самостійної пізнавальної діяльності. Його реалізація дає можливість студентам застосувати для вирішення поточного освітнього завдання різні способи, схематичний опис яких можна дати таким чином: стандартне рішення задачі (використання програми як “надпотужний калькулятор” для виконання розрахунків за алгоритмами, запропонованими викладачем); поглиблене рішення задачі (стандартне рішення задачі, що супроводжується самостійним аналізом і розробкою алгоритму рішення задачі); поглиблене вивчення суті досліджуваних закономірностей (поглиблене рішення задачі, що супроводжується “віртуальними експериментами”). Реалізація принципу «Наочність і зручність» забезпечується стандартними можливостями універсальних математичних пакетів.

Методичною основою роботи з математичними пакетами є комплексний підхід, що полягає в

- поступовому ускладненні вживаних інформаційних технологій по мірі зростання кваліфікації студента і підвищення складності завдань, що виникають перед ним;
- узгодженому підвищенні рівня знань в області нових інформаційних технологій і розширенні глибини знань, придбаних з інших дисциплін;
- поступовому, від курсу до курсу, посиленні мотивації у студента до самостійного вивчення і використання можливостей сучасних інформаційних технологій за рахунок поступового ускладнення вирішуваних завдань з профільних дисциплін.

Впровадження математичних пакетів в учбовий процес показує, що разом з розвитком навичок роботи з новими програмними продуктами забезпечує формування математичної освіти як в рамках конкретної дисципліни, так і впродовж всього навчання у вузі, з поступовим перетворенням комп'ютера в руках студента з інструменту чисельної обробки в інструмент аналізу і пізнання навколишнього світу. При цьому досягається підвищення рівня знань в області математичних розрахунків і розширення глибини і знань, придбаних з інших дисциплін, у тому числі із спеціальних.