

Кременчуцький льотний коледж Національного авіаційного університету

ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПРИ ВИКЛАДАННІ МАТЕМАТИКИ В КОЛЕДЖАХ

Сьогодні в освіті відчутний пріоритет загальнолюдських цінностей. Згідно з особистісно-діяльнісним підходом до організації навчального процесу в центрі його знаходиться той, хто вчиться. Тому освіта сьогодні розглядається як умова і засіб самовдосконалення людини, розвиток її творчої індивідуальності, як соціальна сфера, що створює можливості для самореалізації.

Математичне виховання займає одне з провідних місць у системі суспільної освіти людини, так як математичні моделі, що описують взаємозв'язок кількісних характеристик різних явищ і процесів, сьогодні є невід'ємною частиною дослідження в будь-якій області знань. Роль їх зростає в зв'язку з розширенням можливостей комп'ютерної обробки даних.

Математика має великі можливості для виховання в студента звички думати, аналізувати, виділяти головну думку, логічно мислити, щоб успішно реалізовувати навчальні завдання з різних предметів. Студент повинен вміти не тільки відтворювати отримані знання, але й вміти їх застосовувати, здійснювати пошук нового і навчитися осмислювати це. Важливе значення математичної освіти це забезпечення логічного розвитку людини. Для забезпечення розвитку необхідно застосовувати нові технології навчання, впроваджувати інформаційно-комунікаційні технології при вивченні предмету.

Предмет використання інформаційно-комунікаційних технологій у навчальному процесі активно досліджується такими українськими науковцями, як Р. С. Гуревич, М. І. Жалдак, Н. В. Морзе, Ю. С. Рамський, С. О. Семеріков, Ю. В. Триус та ін. В. Ю. Биков, О. М. Бондаренко, Я. В.

Булахова, В. Ф. Заболотний, А. В. Зубов, Г. О. Козлакова, О. А. Міщенко, О. П. Пінчук О. В. Шестопап та іншими. Серед іноземних фахівців, які займаються даним питанням можна відзначити Е. Венгер, К. Свон, В. Тініо (США), О. Рон (Австралія), М. Фенгчун (Тайланд).

Зазвичай, математики багатьом студентам дається доволі важко, тому викладач постійно знаходиться в пошуку додаткових засобів, які будуть допомагати студентам більш якісно і зрозуміло засвоювати матеріал. Використання інформаційно – комунікаційних технологій повинно сприяти цьому і з'ясувати, як краще впроваджувати їх в навчальний процес і наскільки це доцільно, є завданнями статті.

Слово «технологія» має грецькі корені і в перекладі означає науку, сукупність методів і прийомів обробки або переробки сировини, матеріалів, виробів і перетворення їх у предмети споживання. Сучасне розуміння цього слова включає застосування наукових та інженерних знань для вирішення практичних завдань. У такому разі інформаційними технологіями можна вважати такі технології, що спрямовані на обробку і перетворення інформації. Інформаційні технології – це узагальнююче поняття, що описує різні методи, способи та алгоритми збирання, зберігання, оброблення, представлення і передавання інформації.

Під інформаційними технологіями розуміють також способи і засоби збирання, оброблення та передавання інформації з метою одержання нових відомостей про об'єкт, що вивчається, або – це сукупність знань про способи і засоби роботи з інформаційними ресурсами.

У зв'язку з тим, що навчально-виховний процес неможливий без обміну інформації, то всі педагогічні технології є інформаційними.

Інформатизація освіти є основою впровадження інформаційно – комунікаційних технологій в процес підготовки фахівців в коледжах.

Інформатизація освіти – це процес забезпечення сфери освіти теорією і практикою розробки й використання сучасних інформаційних

технологій, орієнтованих на реалізацію психолого-педагогічної мети навчання і виховання.

Основні шляхи застосування ІТ в освіті:

- Створення інформаційних середовищ навчальних закладів;
- Створення педагогічних програмних засобів (ППЗ);
- Застосування інформаційно-комунікаційних технологій під час здійснення проєктивного і дослідницького навчання;
- Застосування мультимедійних засобів навчання;
- Розробка дистанційних курсів;
- Застосування інформаційних технологій в управлінні навчальним закладом;
- Використання засобів Інтернет з метою пошуку інформації, розробки програмно-методичного забезпечення навчальних закладів, професійного і психологічного консультування;
- Створення Web-сайтів навчальних закладів;
- Здійсненні профорієнтаційної роботи в закладах освіти;
- Розробка і використання контролюючих програмних продуктів;
- Створення електронних бібліотек, медіатек тощо.

До позитивних дидактичних можливостей ІТ відносять:

- індивідуалізацію навчання;
- ущільнення навчальної інформації;
- створення стійкого пізнавального мотиву осмисленого процесу практики;
- забезпечення зв'язку теорії з практикою;
- диференціація навчання;
- управління пізнавальною діяльністю та формування у студентів творчих якостей;

- організація проблемно-орієнтованих баз знань на основі реалізації структурно-функціональних предметних і міжпредметних зв'язків;
- забезпечення адекватного емоційного стану студентів;
- можливість створення реальної досліджуваної ситуації;
- формування загальної культури мислення;
- створення гарних умов для самореалізації особистості;
- формування і розвиток інформаційної культури і розв'язування задач медіа-освіти.

До негативних аспектів застосування ІТ відносять:

- ПК призводить до ізоляції студентів;
- не може вести справжній діалог, тобто „не розуміє” аналогій та метафор;
- не може пояснити студенту, чому той відчуває труднощі під час оволодіння матеріалом;
- не може надихати або бути моделлю для наслідування;
- не може допомогти при вивченні неточних дисциплін, до яких не можна застосувати формальні правила і процедури (філософія, релігія, соціологія і т.д.)

Необхідно виокремити поняття «комп'ютерна технологія навчання» яке не можна ототожнювати з поняттям «інформаційна технологія», тому що поняття технології інформатизації освіти значно ширше, ніж тільки технологія використання інформаційних і комунікаційних технологій у сфері освіти. Це поняття включає увесь комплекс прийомів, методів, способів і підходів, цілей інформатизації освіти, що забезпечують їх досягнення.

В основі засобів інформаційних технологій, які використовуються в сфері освіти, знаходиться персональний комп'ютер, оснащений набором периферійних пристроїв.

У системі освіти широкого поширення набули універсальні офісні прикладні програми і засоби інформаційно-комунікаційних технологій: текстові процесори, електронні таблиці, програми підготовки презентацій, системи управління базами даних, органайзери, графічні пакети та ін.

З появою комп'ютерних мереж користувачі одержали нову можливість оперативного одержання інформації з будь-якої точки земної кулі. Через глобальну телекомунікаційну мережу Інтернет можливий миттєвий доступ до світових інформаційних ресурсів (електронних бібліотек, баз даних, сховищ файлів та ін.). У найпопулярнішому ресурсі Інтернет – всесвітньої павутини WWW опубліковано декілька мільярдів мультимедійних документів.

За допомогою мережевих засобів інформаційно-комунікаційних технологій відкривається можливість широкого доступу до навчально - методичної і наукової інформації, організації оперативної консультаційної допомоги, моделювання науково-дослідної діяльності, проведення віртуальних навчальних занять (семінарів, лекцій) у реальному режимі часу. Потужною технологією, що дозволяє зберігати і передавати основний обсяг навчального матеріалу, є освітні електронні видання, які поширені в комп'ютерних мережах, так і записані на спеціальних електронних носіях інформації. Індивідуальна і колективна робота тих, хто навчається за їх допомогою, сприяє глибшому засвоєнню і розумінню навчального матеріалу. Ця технологія дозволяє при відповідному доопрацюванні пристосовувати наявні навчальні матеріали, засоби навчання до індивідуального використання, розширює можливості їх використання в самостійному навчанні.

Завдяки сучасним ІКТ, таким, як електронна пошта, телеконференції спілкування між учасниками навчального процесу може бути розподілене в просторі і в часі.

Необхідно наголосити, що видів і, відповідно, методів використання інформаційно-комунікаційних технологій багато, і завдання педагога

полягає в тому, щоб використовувати їх, не обмежуючись застосуванням тільки мультимедіа.

Розвиток суспільства нині диктує необхідність використання ІКТ в усіх сферах життя. Сучасні навчальні заклади не повинні відставати від вимог часу і мають використовувати ІКТ в своїй діяльності.

Комп'ютери і пов'язані з ними інформаційно-комунікаційні технології є основою інформатизації освіти. В сучасних умовах швидкого розвитку ІКТ комп'ютер перетворюється на цілком доступний інструмент, який можна і треба використовувати в навчальній діяльності. Недивно, що багато викладачів прагнуть знайти інструмент, який би дозволив використовувати інформаційні ресурси в роботі з студентами та учнями.

Навчання за допомогою засобів ІКТ здійснюється або під керівництвом педагога, або повністю навчальними засобами цих технологій. Систему діалогів необхідно планувати і будувати в залежності від того, які з двох варіантів навчання передбачається використовувати в освіті. У різні роки в навчальних закладах використовувалися різноманітні засоби, які піднімали на якісно новий рівень інформаційне забезпечення системи навчання.

Нині в навчальних закладах успішно використовуються різноманітні програмні комплекси – відносно доступні (текстові та графічні редактори, засоби підготовки комп'ютерних презентацій), а також складні (системи програмування, системи управління базами даних та ін.). Розробка педагогічних програмних продуктів (ППП) – дорого вартісний продукт, який вимагає спільної роботи висококваліфікованих фахівців – психологів, викладачів-предметників, комп'ютерних дизайнерів, програмістів, методистів, психологів.

ППП становлять електронні варіанти навчально-методичних матеріалів: комп'ютерні презентації; електронні словники, посібники; довідники; лабораторні практикуми з використанням моделювання; програми-тренажери; тестові програми.

Досконалі комп'ютери, розвиток та удосконалення комп'ютерних засобів дозволило широко використовувати в навчальному процесі технологію мультимедіа, системи віртуальної реальності, автоматизовану навчальну систему.

Використання інформаційно – комунікаційних технологій для студента є не головним, найбільше значення має те, як це сприяє підвищенню рівня його освіти. Тому викладачу необхідно ефективно організувати навчальний процес з використанням на заняттях інформаційно – комунікаційних технологій. А саме:

1. Надавати навчальні матеріали в мультимедійній формі, це урізноманітнить форму проведення занять, викликає інтерес до предмету.
2. Автоматизувати систему контролю і оцінювання знань, використовуючи контрольні-діагностуючі системи.
3. Використання навчальних посібників в електронному вигляді, навчальних сайтів, для можливості індивідуальної роботи, та більшої наочності.
4. Проводити інтегровані уроки, використовуючи професійні математичні пакети.

Я вважаю, що використання інформаційно – комунікаційних технологій активізує пізнавальний процес у студентів, розвиває мислення, підвищує результативність, розширює можливості творчості як студентів, так і викладачів, збільшує інтерес до предмету, стимулює освоєння студентами досить серйозних тем з математики і в сучасних умовах має пріоритетне направлення. Отже, використання інформаційно – комунікаційних технологій дозволяє оптимізувати процес навчання, а в поєднанні з традиційними методами навчання може значно підвищити його якість.

Список використаних джерел та літератури

1. Гуревич Р. С. Інформаційно-комунікаційні технології в професійній

освіті майбутніх фахівців / Р. С. Гуревич, М. Ю. Кадемія, М. М. Козяр // Львів : Вид-во «СПОЛОМ», – 2012.- С.42-51.

- Кадемія М. Ю., Шахіна І. Ю. Інформаційно-комунікаційні технології в навчальному процесі : Навчальний посібник / Кадемія М. Ю., Шахіна І. Ю. // – Вінниця, ТОВ «Планер». - 2011. – С.24-25.

Возносименко Дарія

*викладач кафедри вищої математики та
методики навчання математики*

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

м. Умань

ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ ДО ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ ІКТ ПІД ЧАС ФОРМУВАННЯ В УЧНІВ ВАЛЕОЛОГІЧНИХ ЗНАНЬ

На сучасному етапі пріоритетними напрямками вдосконалення навчально-виховного процесу є розвиток індивідуальних форм навчання, впровадження інтегрованих курсів, розвиток інформаційної бази навчального процесу, оптимальне насичення автоматизованими системами, дослідження на основі комп'ютерної техніки. Державна програма передбачає необхідність створення й упровадження нових навчальних технологій, до яких належить і інформаційна технологія навчання.

Нові технології навчання викликають особливий інтерес педагогів у зв'язку з наявністю об'єктивних причин, серед яких можна виділити дві основні: – по-перше, передбачаються корінні зміни існуючих стереотипів організації навчального процесу, його змісту, потреба в розвитку творчої ініціативи педагогів, в пошуках нових форм і методів педагогічної діяльності при переході від традиційних пасивних форм до нестандартних