Придніпровський державний металургійний коледж

**ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМП’ЮТЕРНИХ**

**ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕССІ**

Уклеіна Надія Миколаївна

викладач спеціальних дисциплін



**АНОТАЦІЯ**

Робота присвячена питанням впровадження інформаційно-комп’ютерних технологій у навчальному процесі коледжу, зокрема при викладанні спецдисциплін. Розглядається місце ІКТ у навчальному процесі навчального закладу. Наведені приклади використання інформаційно-комп’ютерних технологій у навчальному процесі коледжу.

У роботі доводиться, що системне застосування інноваційних технологій навчання сприяє підвищенню якості навчального процесу, формуванню фахової й інформаційної компетентності студентів.

Актуальність обраної теми визначається необхідністю застосування інформаційно-комп’ютерних технологій навчання у коледжі як умови формування компетентної особистості.

Практична значимість роботи як інформаційного матеріалу може бути корисним в процесі розробки стратегії використання інформаційно-комп’ютерних технологій для конкретних навчальних дисциплін.

**ЗМІСТ**

Вступ………………………………………………………………………………4

1.Місце інформаційно-комп’ютерних технологій у навчальному

процесі……………………………………………………………………………5

2.Роль викладача у використанні інформаційно-комп’ютерних

технологій………………………………………………………………………..13

3.Використання інформаційно-комунікаційних технологій

у навчальному процесі коледжу при викладанні спецдисциплін………….. 16

Висновки…………………………………………………………………………19

Список використаної літератури……………………………………………….20

**ВСТУП**

ХХІ століття – час переходу до високотехнологічного інформаційного суспільства, в якому якість людського потенціалу, рівень освіченості й культури всього населення набувають вирішального значення. Комп‘ютери стрімко увійшли в різноманітні сфери повсякденної діяльності суспільства, тому широке запровадження комп‘ютерної техніки у процесі навчання є важливим завданням викладачів. Актуальність теми зумовлена тим, що використання інформаційно- комунікаційних технологій (ІКТ) в педагогічній діяльності відкриває унікальні можливості активізації процесів пізнання, індивідуальної і колективної діяльності студентів, широкі перспективи у вивченні спеціальних дисциплін.

Комп'ютерні технології в навчанні можуть використовуватися не лише як засоби автоматизації навчання і контролю якості підготовки, але і як інструмент для реалізації нових дидактичних підходів, що актуалізують навчальну діяльність, розширюють світогляд, розвивають корисні практичні навички студента на основі включення в навчальну діяльність засобів і методів ІКТ.

Уміння використовувати комп‘ютер для вирішення професійних і учбових задач стає обов‘язковим компонентом підготовки будь-якого фахівця. Інформатизація навчального процесу у коледжу сприяє прискореному процесу адаптації студента як майбутнього фахівця до його професійної діяльності, підвищує якість його підготовки, надає можливість студенту, фахівцю більш вільно орієнтуватися у сучасному житті в цілому та у сфері професійної діяльності, зокрема. Широке впровадження сучасних інформаційних технологій в навчальний процес коледжу допомагає розкриттю, збереженню і розвитку індивідуальних здібностей студента.

Послідовне, систематичне впровадження в педагогічний процес ІКТ здатні не тільки розширити існуючий арсенал методичних засобів, але й повністю змінити існуючі форми навчання.

**1. Місце інформаційно-комп’ютерних технологій у навчальному процесі**

Інформація стала найважливішим ресурсом багатьох галузей. Відбувається інтелектуалізація сфер діяльності людини, зростання інформаційної насиченості суспільного життя і професійної діяльності. Одним із пріоритетних напрямків інформатизації суспільства стає процес інформатизації освіти, що передбачає використання можливостей нових інформаційних технологій для інтенсифікації всіх рівнів навчально-виховного процесу.

При цьому суть інформатизації освіти полягає не тільки в тому, що студенту стає доступним великий обсяг інформації в базах даних, комп’ютеризованих архівах, в електронних довідниках та енциклопедіях, а й у тому, що зміст навчання в умовах інформаційного середовища у відповідності з сучасними принципами навчання повинен стати засобом розвитку студента. Його першим компонентом виступає система знань, другим компонентом змісту навчання є репродуктивні вміння, якими повинен оволодіти майбутній фахівець у процесі навчання, третім компонентом стають уміння творчого характеру, оволодіваючи якими студент отримує суб’єктивно нові знання шляхом самостійного пошуку.

Перехід від традиційного навчання до комп’ютеризованої освіти вимагає нових підходів у викладанні, і тому з’являється необхідність у розробці електронних навчальних комплексів ,покликаних узагальнити, систематизувати і наочно представити використовувану в навчальному процесі інформацію. Використання електронних навчальних комплексів в організації професійної підготовки та самостійної діяльності студентів, спрямоване, з одного боку, на формування готовності до професійної діяльності в умовах професійно -інформаційного середовища, з іншого боку, на накопичення знань і умінь з використання комп’ютерних і програмних засобів в даній предметній області для вирішення професійних задач.

Ефективність застосування нових інформаційних технологій у навчальному процесі обумовлена наступними факторами:

* різноманітність форм представлення інформації;
* висока ступінь наочності;
* можливість моделювання за допомогою комп’ютера різноманітних об’єктів і процесів;
* звільнення від рутинної роботи, що відвертає увагу від засвоєння основного змісту;
* можливість організації колективної та індивідуальної дослідницької роботи;
* можливість диференціювати роботу студентів у залежності від рівня підготовки, пізнавальних інтересів та ін., використовуючи сучасні інформаційні технології;
* можливість організувати комп’ютерний оперативний контроль і допомогу з боку викладача;
* можливості комп’ютера дозволяють студенту активно приймати участь у процесі пізнання.

Можна виділити деякі педагогічні завдання нових інформаційних технологій навчання:

* Інтенсифікація всіх рівнів навчально-виховного процесу, підвищення його ефективності та якості.
* Розвиток творчого потенціалу студента, його здібностей до комунікативних дій.
* Розвиток умінь експериментально-дослідницької та пізнавальної діяльності.
* Формування інформаційної культури студента.

Основні напрямки використання Інтернет-технологій:

* дистанційна освіта;
* інтерактивне спілкування;
* використання мережевих методичних ресурсів;
* співробітництво.

Сучасні інформаційно-комунікаційні технології передбачають використання педагогічних програмних засобів, які можуть містити такі модулі:

- електронна бібліотека;

- електронний підручник, посібник, матеріали лекцій;

- електронний довідник;

- електронні методичні розробки до семінарів, практичних і лабораторних занять;

- засоби для набуття практичних навичок (віртуальні та дистанційні лабораторії, практикуми, комп'ютерні тренажери);

- комп'ютерна тестуюча система тощо.

Навіть окреме використання одного з цих елементів має ряд переваг:

- електронний підручник дозволяє працювати за індивідуальною освітньою траєкторією, дозволяє визначити зручний темп роботи з матеріалом, що відповідає психофізіологічним особливостям його сприйняття,

- електронний довідник дозволяє оперативно одержати необхідну довідкову інформацію,

- електронний лабораторний практикум дозволяє імітувати процеси, що протікають у досліджуваних реальних об'єктах, або змоделювати експеримент, не здійсненний у реальних умовах,

- комп'ютерна тестуюча система забезпечує, з одного боку, можливість самоконтролю для користувача, а з іншого боку приймає на себе рутинну частину поточного або підсумкового контролю.

Комп'ютерні тестові системи надають інструментарій для:

• потокового та рубіжного контролю результатів засвоєння матеріалу (атестації, заліки, іспити);

• проведення контрольних робіт за матеріалами лекцій і семінарів;

• контролю підготовки до лабораторних і практичних занять;

• самоконтролю знань в інтерактивному режимі;

• визначення рейтингу студентів.

До недоліків комп’ютерного тестування можна віднести:

* + складність розробки науково обґрунтованого змісту тестів;

- можливість відгадування учнями правильних відповідей, а, отже, ймовірність помилкової оцінки;

- відсутність безпосереднього діалогу між викладачем і учнем і, як наслідок, можливості пояснення помилки.

Порівняно з традиційними формами контролю комп'ютерне тестування має ряд переваг:

* + швидке одержання результатів і звільнення викладача від трудомісткої роботи з обробки результатів тестування;
  + індивідуалізація процесу навчання (автономність);
  + певний психологічний комфорт студентів під час тестування;

- оперативність;

* + підвищення об’єктивності оцінювання знань, і, як наслідок, позитивний стимулюючий вплив на пізнавальну діяльність учня;
  + конфіденційність при анонімному тестуванні;
  + тестування на комп'ютері більш цікаве у порівнянні з традиційними формами опитування, що створює позитивну мотивацію у студентів;
  + виключення негативного впливу на результати тестування таких факторів як настрій, рівень кваліфікації й інші характеристики конкретного викладача;
  + можливість застосування технічних засобів;
  + універсальність, охоплення всіх стадій процесу навчання;
  + контроль великого обсягу матеріалу;
  + зменшення порівняно з традиційним опитуванням затрати часу на 50 %.

На сучасному етапі розвитку суспільства широкого впровадження у навчально-виховний процес набули INTERNET-ресурси. Необхідність їх полягає в тому, що вони надають доступ до інформації, якої немає в традиційних джерелах, або кількість джерел обмежена, а також сприяють обміну фаховою інформацією.

Для освітянської діяльності INTERNET пропонує:

- лекції в режимі on-line;

- ресурси для викладачів;

- ресурси для учнів;

- проекти on-line;

- Web Quests.

Позитивні моменти використання Всесвітньої комп'ютерної мережі у навчальному процесі:

- для студентів:

- навчання і робота в командах (співробітництво допомагає у вирішенні проблем),

- робота в групах поза навчальним закладом (формування розумових навичок вищого рівня - аналіз інформації),

- зростання у студентів інформаційної грамотності.

для викладачів:

- знайомство з фаховою інформацією;

- використання планів уроків, on-line курсів, Web-сайтів;

- обмін інформацією з колегами і спеціалістами-експертами з інших навчальних закладів;

- об'єднання фахових ресурсів для вирішення загальних задач.

Це говорить про необхідність використання ресурсів Інтернет у педагогічній діяльності для досягнення більш значущих результатів.

Мультимедійні засоби навчання – це комплекс апаратних і програмних засобів, що дозволяють користувачеві спілкуватися з комп’ютером, використовуючи різноманітні, природні для себе середовища: графіку, гіпертексти, звук, анімацію, відео. Мультимедійні системи надають користувачеві персонального комп’ютера такі види інформації: текст; зображення; анімаційні картинки; аудіо коментарі; цифрове відео.

Потрібно підкреслити, що використання засобів мультимедіа в освітньому процесі сприяє:

- підвищенню мотивації студентів до навчання;

- реалізації соціальної мети, а саме – інформатизації суспільства;

- інтенсифікації процесу навчання;

- розвитку особистості студента;

- розвитку навичок самостійної роботи з навчальним матеріалом;

- підвищенню ефективності навчання за рахунок його індивідуалізації.

Застосування сучасних інформаційних технологій у навчанні - одна з найбільш важливих і стійких тенденцій розвитку світового освітнього процесу.  Інформатизація істотно вплинула на процес придбання знань. Нові ІКТ навчання дозволяють інтенсифікувати освітній процес, збільшити швидкість сприйняття, розуміння та глибину засвоєння величезних масивів знань. У процесі навчання важлива не інформаційна технологія сама собою, а те, наскільки її використання реалізує досягнення освітніх цілей. Власне кажучи, нині освіта стоїть перед важливим завданням: навчитися правильно, оптимально застосовувати комп’ютер. Комп’ютер  -  це новий вимір у просторі навчання. Це необхідний помічник викладача, інструмент для досягнення ним педагогічних цілей, але не панацея від усіх освітніх проблем.

Комп’ютер ні в якому разі не замінить традиційної книжки, ні в якому разі не замінить живого спілкування з учителем, впливу особистості викладача на студентів. Одна з важливих особливостей і переваг інформаційно – комунікативних технологій порівняно з іншими навчальними засобами полягає саме в тому, що мультимедійні програми здебільшого розраховані на самостійне активне сприймання та засвоєння студентами знань, умінь і навичок. Уже сама побудова, дидактичне спрямування та розв’язання навчальної (наукової) проблеми передбачають активну розумову діяльність студентів. Вони можуть обирати оптимальний темп роботи з мультимедійною програмою відповідно до індивідуальних розумових, психолого-фізіологічних можливостей та інтересів;  перевіряти правильність відповідей, використовувати у процесі сприймання та засвоєння знань необхідну зорово-слухову та текстову інформацію.

2. **Роль викладача у використанні інформаційно-комп’ютерних технологій**

Нині комп‘ютеризація навчального процесу розглядається як один з найбільш перспективних напрямів підвищення якості освіти. Цій проблемі приділяється значна увага як на рівні центральних органів управління освітою, так і на рівні навчальних закладів освіти. Проте масштабна комп‘ютеризація навчального процесу – складна проблема, яка потребує тривалої цілеспрямованої роботи й постійної уваги. Використання комп‘ютерних програм, електронних засобів навчального призначення значно підвищують якість навчання, але при використанні ІКТ в навчально-виховному процесі в навчальних закладах виникли проблеми: недостатнє матеріально-технічне та науково-методичне забезпечення навчальних закладів; недостатньо розроблені методики використання сучасних інформаційних технологій навчання у навчальному процесі під час вивчення усіх навчальних дисциплін; недостатня підготовка педагогічних кадрів до використання в навчальному процесі засобів сучасних інформаційно-комунікаційних технологій.

Особливої актуальності набуває проблема розробки, створення та впровадження розвивальних освітніх програм, які сприятимуть адаптації студентів до життя в інформаційному суспільств. Комп‘ютери мають перейти із класу інформатики у навчальні аудиторії.

У процесі підготовки викладача для використання інформаційних технологій у всьому освітньому просторі, особлива увага приділяється розвитку рис новаторства, креативності, адже педагог має підготувати студента до відповідальних, свідомих і розумних дій в умовах технічного прогресу, швидкого розвитку техніки, інформаційних технологій, раціональної самоосвіти і технічного та інформаційного навчання. Сьогодення чітко визначає риси професіоналізму сучасного викладача.. Серед них: організаційні здібності; педагогічні вміння; володіння комп‘ютерною технікою; відкритість; маневреність; гнучкість; співробітництво. Домінантною складовою для кожного викладача вважається оволодіння комп‘ютерною технікою, інформаційними технологіями. Висока компетентність дає змогу ухвалювати творчі рішення, знаходити можливості вміло використовувати теоретичні знання й практичні вміння щодо ІКТ.

Викладачі, які володіють сучасними комп‘ютерними технологіями, мають вибудовувати весь процес навчання так, щоб він забезпечував, поряд із засвоєнням предметного змісту, формування відповідних технологічних та інформаційних умінь і навичок, які застосовуються в різних життєвих ситуаціях: навчальних, виробничих, особистих. Одним із результатів процесу інформатизації навчальних закладів має бути можливість використовувати сучасні інформаційно-комунікаційні технології для роботи з інформацією як в навчально-виховному процесі, так і для інших потреб.

Інформаційно-комунікаційна компетентність є однією з ключових для сучасної освіченої особистості. Педагогічні працівники, завдання яких полягає у навчанні та вихованні молодих громадян інформаційного суспільства, з одного боку, самі повинні задовольняти критеріям нової інформаційної особистості, а з іншого - повинні володіти інноваційними технологічними інструментами і застосовувати їх у своїй професійній діяльності. Крім того, формування і розвиток інших базових компетентностей - соціально-політичної, комунікативної, соціокультурної, компетенції безперервної освіти - також неможливо здійснити в сучасних умовах без оволодіння інформаційно-комунікаційними технологіями. Освоєння інноваційних технологій і апаратних засобів, що їх реалізують (персонального комп'ютера, інтерактивної дошки або інших більш складних мультимедійних систем), розглядається багатьма педагогами як проста зміна технічної озброєності своєї праці. Однак технічна сторона, створюючи нову педагогічну ситуацію, неодмінно приводить до зміни ролі педагога в освітньому процесі, зміни його педагогічних поглядів і підходів, його готовності (або неготовності) передавати свої знання та досвід іншими методами та засобами. Це вимагає адаптації педагога до нових умов здійснення своєї професійної діяльності. При цьому він перестає бути єдиним джерелом інформації для студента, єдиним носієм дидактичних принципів. З іншого боку, педагог повинен організувати процес навчання таким чином, щоб перетворити традиційне освітнє середовище в сучасне, високотехнологічне, що відповідає вимогам інформаційного суспільства .

У цілому, це означає формування педагогічної культури нового типу, становлення якої неможливо без участі професійної самосвідомості педагога. Таким чином, формування ІКТ-компетентності сучасного педагога, діяльність якого розвертається в умовах комплексної інформатизації системи освіти, багато в чому залежить від рівня його професійної самосвідомості. Немає необхідності говорити про те, що професійна самосвідомість є важливою складовою, яка впливає на інноваційний розвиток особистості вчителя. Сучасний педагог має визнати свою роль, відчути себе активним учасником процесу інформатизації, прийняти на себе відповідальність за результати своєї інноваційної діяльності в даній галузі . Це означає, що професійні компетентності сучасного педагога можуть бути сформовані і потім продуктивно застосовані тільки в тому випадку, якщо педагог усвідомлює, що без оволодіння цими компетентностями він не зможе далі повноцінно реалізувати свої професійні амбіції на рівні, що відповідає сучасним вимогам. Таким чином, ефективність освітнього процесу в умовах інформатизації системи залежить від ІКТ-компетентності педагога, яка включає не тільки використання технологій у навчальному процесі, а й розробку навчально- методичних матеріалів, створення особливої взаємодії освітнього призначення.

**3**. **Використання інформаційно-комп’ютерних технологій у навчальному процесі при викладанні** **спецдисциплін**

Слід відзначити, що для використання засобів сучасної інформаційної технології, при викладанні та вивченні спеціальних дисциплін зовсім не обов'язково знати будь-які мови програмування, складати програми, знати фізичні, арифметичні i логічні принципи будови i дії персонального комп’ютера. Головне - знання відповідної предметної області, володіння програмними засобами сучасних інформаційних технологій та методикою їх використання. При викладанні і вивченні спецдисциплін доцільно використання трьох типів комп’ютерних середовищ:

- комп’ютерних середовищ, які входять в так званий офісний пакет Microsoft Office;

- спеціально розроблених програмних продуктів, орієнтованих на застосування у навчальному процесі коледжу;

- інтегрованих математичних середовищ для науково-технічних розрахунків; - можливостей всесвітньої мережі Internet.

Дуже важливо те що застосовувати всі ці комп’ютерні середовища повинні саме викладачі спецдисциплін на заняттях по спецдисциплінам, а не викладачі інформатики на заняттях з інформатики. Тільки таким чином можливо сформувати у майбутніх фахівців чітке уявлення про те що комп’ютер це не особлива іграшка, або засіб, який може використатись тільки для на заняттях з інформатики та для спілкування та пошуку інформації у мережі Internet, які на жаль ще дужу розповсюджені. У теперішній час рівень володіння фахівцями будь-якої предметної області інформаційно-комунікаційними технологіями вже достатньо високий й дозволяє, якщо не зобов’язує, подібне переміщення акцентів використання ІКТ.

Використання комп’ютерних середовищ Microsoft Office в навчальному процесі коледжу при вивченні спецдисциплін відбувається у різних напрямках.

**Microsoft Word**.

Розробка та видання навчальних посібників та навчально-методичних рекомендацій за розділами того курсу, який передбачено програмою навчального закладу здійснюється засобами середовища Microsoft Word й практикується у коледжі.

Ці посібники та навчально-методичні рекомендації можуть буди як традиційно друкованими, так й електронними. У коледжі таким чином створюється електронна бібліотека. Крім того навчальні матеріали в електронному вигляді викладаються на сайт коледжу, що значно спрощує доступ до цих матеріалів через мережу Internet студентів. Підготовка студентами рефератів, курсових та дипломних проектів, складання звітів тощо практикується за допомогою середовища Microsoft Word.

**Microsoft Excel.**

Використання середовища Microsoft Excel доцільно протягом всього курсу викладання спецдисциплін, зокрема при виконанні практичних робіт, розрахункових частин курсових та дипломних проектів.

Середовище Microsoft Excel є потужним інструментом для проведення різноманітних обчислень.

**Microsoft Power Point.**

Підготовка викладачами лекцій, практичних занять, доповідей на наукових конференціях за допомогою середовища Microsoft Power Point всебільш практикується у коледжі. Застосування презентацій щодо супроводу докладу або якого-небудь повідомлення вже давно є нормою.

Крім того, вже стало нормою використання середовища Microsoft Power Point студентами при підготовки до захисту курсових, дипломних проектів , підготовки презентації щодо супроводу докладу на науковій конференції.

**ВИСНОВКИ**

Аналіз основних тенденції щодо впровадження інформаційно-комп’ютерних технологій показав, що в наступний час відбувається їх широке використання у навчальному процесі, процесі підготовки наукових кадрів, процесі підготовки фахівців. Крім того, значно розширилось використання технологій, що пов'язані із всесвітніми інформаційними мережами. Інформаційно-комп’ютерні технології сьогодні займають важливе місце у навчальному процесі навчального закладу, вони стають необхідним інструментом фахівця з будь-якої спеціальності, майбутнього фахівця, наукового робітника.

Інформаційно-комп’ютерні технології надають викладачам широкий і перспективний простір діяльності, але й вимагають постійного самовдосконалення.

Такі технології можливо й необхідно використовувати у навчальному процесі коледжу, зокрема при викладанні спеціальних дисциплін. Це значно підвищує ефективність викладання. Застосування інформаційно-комунікаційних технологій саме викладачами спеціальних дисциплін формує у майбутніх фахівців чітке уявлення про те, що комп’ютер це не тільки зручний засіб для спілкування та пошуку інформації у мережі Internet, але й, в першу чергу, потужний інструмент, що є необхідним в їх професійній діяльності.

Інформаційна технологія виступає як система, складовими якої є учасники педагогічного процесу (викладачі та студенти) та система теорій, ідей, засобів і методів організації навчальної діяльності для ефективного вирішення проблем, що охоплюють усі аспекти засвоєння знань і формування практичних навичок. Інформаційні технології спонукають до постійної самоосвіти, а сам процес навчання дає можливість відчути практичні результати.

**СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

1. Бондар В.І. Теорія, методика, технологія і педагогічна техніка: сутність, зв'язки, взаємозбагачення/ Наукові записки: Збірник наукових статей Національного педагогічного університету ім.М.П. Драгоманова / Укл. П.В. Дмитренко, О.Л. Макаренко. — К.: НПУ, 2000. — 4.1. — 278 с

2. Гудирева О.М. Вплив нових інформаційних технологій навчання на актуалізацію навчально- пізнавальної діяльності студентів /Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: Зб. наук.праць./Редкол.-К.: НПУім.М.П.Драгоманова.-Випуск 6.-2003.-С.-25-36.

3. Жук Ю.О. Організація навчальної діяльності у комп‘ютерно орієнтованому навчальному середовищі / Інформаційне забезпечення навчально-виховного процесу: інноваційні засоби і технології: Колективна монографія. - К.:Атіка, 2005. – С. 195-205.

4.Коваль Т.І. Підготовка викладачів вищої школи: інформаційні технології у педагогічній діяльності : навч.-метод. посіб. / Т.І. Коваль. – К. : Вид. центр НЛУ, 2009. – 380 с.

5. Овчарук О. Компетентності як ключ до оновлення змісту освіти /Стратегія реформування освіти в Україні: Рекомендації з освітньої політики. –К: «К.І.С». 2003. С.14-43.