**Викладання сучасних методів навчання на заняттях інформатики та комп’ютерних дисциплін з використанням міжпредметних зв’язків**

Впровадження та використання сучасних освітніх технологій є одним з найважливіших напрямів розвитку сучасної організації учбового процесу у будь-якому навчальному закладі.

Викладачі на своїх заняттях повинні розвинути у студентів широкий комплекс загальних навчальних і предметних умінь, опанувати способи діяльності, формувати пізнавальну, інформаційну, комунікативну компетенції.

Для вирішення цієї мети потрібно використовувати основні методи сучасних освітніх технологій:

- модульний;

- інтегрований з іншими предметами;

- диференційний;

- особово-орієнтований.

Досягти це можна за допомогою певних підходів при підготовки до заняття:

I. Застосування комп'ютерних технологій на заняттях інформатики:

а) використання мультимедійних презентацій. Мультимедійна презентація дає можливість викладачеві оперативно поєднувати різноманітні засоби, сприяючі глибшому і усвідомленому засвоєнню матеріалу, що вивчається, економить час заняття, насичує його інформацією.

Це дозволяє викладачу представити навчальний матеріал як систему яскравих опорних образів, що полегшує запам'ятовування і засвоєння матеріалу, що вивчається, скорочує час навчання.

Студенти створюють презентації, як у рамках проекту, так і по конкретних завданнях, або за бажанням, індивідуально або групою.

б) створення Web- сайтів з використанням мови розмітки гіпертекстових документів HTML є цікавим і захоплюючим зайняттям для студентів. Обов'язково на такому зайнятті треба говорити про захист своїх та чужих авторських прав. На сьогодні це одне із самих захоплюючих занять сучасного студента.

II. Інтегровані заняття. Цю форму занять можна використати для вивчення великого об'єму матеріалу, де необхідно показати зв'язок з іншими предметами або з життєвими ситуаціями. Наприклад, деякі завдання математики, фізики можна вирішити за допомогою комп'ютера (будування графіків складних функцій за допомогою Excel, різних діаграм та ін.).

III. Урок-гра. Гра - особлива форма взаємодії студентів зі світом. Такі заняття формують позитивне відношення студентів до оволодіння комп'ютерною грамотністю. Гра розвиває уяву, стимулює мотиви навчальної діяльності, учить приймати рішення в різних ситуаціях, розвивати інтерес у студентів до предмета, розбиратися в складних поняттях інформатики.

IV. Робота в групах. Під час заняття група поділяється на дві підгрупи, кожна підгрупа отримує завдання, в процесі обговорення і виконання певної роботи, студенти досягають поставленої перед ними мети. Робота в групах розвиває комунікативні компетенції у студентів, толерантне відношення один до одного.

V. Проектна діяльність. Одна з найцікавіших форм заняття, що вимагає величезної підготовки викладача та студентів. Студентам надається завдання, починається величезний процес в створенні проекту: ставляться цілі і завдання, шукається матеріал, фотографії та ін. Кінцевий результат - захист проектів на заняттях. Йде спільне обговорення, виставляються оцінки. Ця форма роботи розвиває величезний інтерес до предмета і до творчості студента.

VI. Індивідуальні форми роботи дозволяють проконтролювати знання студента на різних етапах розуміння і сприйняття інформації, ліквідовувати пропуски, розвивати здібності студентів. Використання різних форм заняття з використанням сучасних освітніх технологій дозволяють розвивати комунікативні компетенції:

- уміння працювати в групах;

- знаходити потрібну інформацію, обробляти її, зберігати, передавати;

- формувати сучасний стиль мислення - операційний;

- сформувати розуміння про те, що комп'ютер є потужним і швидкодіючим інструментом в руках людини;

- формувати системно-інформаційну картину світу, алгоритмічне мислення; уміння використовувати інформаційні технології в житті, розвивати інтерес не лише до предмета інформатики, але і до отримання знань взагалі.

Основним чинником розвитку системного мислення студентів в навчальному пізнанні виступають міжпредметні зв'язки. Створення систематизації знань, динамічності мислення, творчих способів пізнавальної діяльності, і ціннісної орієнтації студентів сприяє встановленню і засвоєнню ними зв'язків між окремими складовими знань і умінь з різних навчальних предметів.

Інформатика якнайкраще відповідає цим вимогам: вона забезпечує міжпредметні зв'язки, співвідношення цілей і змісту, прикладну спрямованість, дозволяє використати сучасні освітні технології, тому необхідно розвивати у студентів стійкий інтерес до предмета.

В процесі навчання міжпредметні зв'язки можна реалізовувати поступово, що обумовлює не лише специфіка наук, але і закономірність психічного порядку, тобто асоціативне мислення студентів. Навчання характеризується у вигляді процесу активної цілеспрямованої взаємодії між повчальним і навченими, результатом якого стає формування у того, що навчається певних знань, умінь, навичок, досвіду діяльності і поведінки, а також особових якостей.

Міжпредметні зв'язки представляють дидактичну умову і засіб глибокого і вичерпного засвоєння наук.

У освітньому процесі встановлення міжпредметних зв'язків сприяє для повного засвоєння знань, вдосконалення навчально-виховного процесу і його оптимальної організації, формування світогляду, розуміння взаємозв'язку явищ, процесів в природі і суспільстві. За допомогою реалізації міжпредметних зв'язків інформатики з іншими навчальними предметами у вигляді завдань міжпредметного характеру у студентів з'являється можливість не лише опанувати знання і уміння в областях, до яких у них є інтерес і схильності, але і підготуватися до продовження освіти і отримання професії із застосуванням сучасних засобів.

Для міжпредметних зв'язків, як виявилося, найбільш всього підходять математика, фізика, біологія і хімія, історія, українська мова і література, географія:

- При рішенні завдань інформатики - математичні методи;

- Уявлення про кодування сигналів - методи фізики;

- Системи координат, проекції, вектори і їх застосування в комп'ютерній графіці - методи математики і фізики;

- Фізичні принципи роботи облаштувань персонального комп'ютера - методи фізики;

- Генетичні і мурашині алгоритми в програмуванні - біологічні методи;

- Виникнення і розвиток пристроїв і способів обробки інформації - історичні методи;

- Розуміння синтаксису мов програмування, засвоєння комп'ютерною термінологією, вільний доступ до широкого спектру літератури - методи англійської мови;

- За допомогою чисельних методів в мові програмування і табличному процесорі відбувається рішення математичних завдань;

- При роботі в текстовому процесорі відбувається поліпшення орфографічних і мовних навичок;

- Телекомунікаційні ресурси можна використати як інструмент вивчення іноземних мов;

- Редактор формул застосовується у вигляді елементу закріплення найбільш важких для формул математики, хімії, фізики, що вивчаються;

- Можливість моделювання за допомогою табличного процесора і мови програмування різних процесів;

- Використання бази даних як засоби підтримки при вивченні економіки і географії.

Використання міжпредметних зв'язків, являє собою одне з найбільш складних методичних завдань викладача, що вимагає знань змісту програм і підручників з інших дисциплін.

У практиці навчання реалізація міжпредметних зв'язків припускає співпрацю викладача інформатики з іншими викладачами - наочниками, взаємовідвідування занять і відвідування відкритих заходів. Для ефективності проведення подібних занять використовуються електронно-ілюстровані матеріали, розроблені викладачами - наочниками, розташовані на всіляких порталах електронного інформаційно-освітнього середовища.

Застосування комп'ютерів дозволяє студентам займатися дослідницькою роботою при рішенні завдань з різних областей. При цьому вони повинні навчитися чітко формулювати завдання, вирішувати його і оцінювати отриманий результат.

Мотиваційний компонент у всілякій формі має бути наявним при рішенні різних завдань, включаючи прикладні, упродовж усього періоду вивчення інформатики. Засадничою метою прикладної спрямованості викладання інформатики виступає формування готовності випускників до професійної діяльності в умовах інформатизації суспільства.

Кожному студентові необхідно володіти сучасними інформаційними і комунікаційними технологіями, уміти вибирати найбільш відповідні методи для вирішення конкретного завдання. Це створює можливість для самостійного успішного засвоєння знань, умінь і компетентностей, включаючи організацію засвоєння, тобто уміння вчитися.

Сучасному фахівцеві необхідно володіти методами інформатики і уміти вибирати серед них найбільш відповідний для вирішення конкретного завдання.

Таким чином, вибір різних поєднань навчальних предметів дає можливість побудувати навчально-виховний процес залежно від здібностей і інтересів тих хто навчається і тим самим забезпечити спрямованість на диференціацію освіти.

Викладання курсу інформатики за допомогою впровадження сучасних методів навчання із застосуванням міжпредметних зв’язків з профільних предметів допомагає розвивати у студентів здатність до діяльності в найбільш близькій сфері, мотивуючи тим самим творчу та пізнавальну діяльність і підвищуючи якість знань з предмету інформатика та з інших предметів, що можуть знадобитися в майбутній професії.