

## ОРГАНІЗАЦІЙНІ ФОРМИ ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ "ІНФОРМАТИКА" ДЛЯ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ

*В даній статті розглядаються організаційні форми, які доцільно використовувати під час викладання дисципліни "Інформатика" для майбутніх вчителів трудового навчання. Автор зупиняється на методичних аспектах проведення лекцій, практичних та лабораторних занять, самостійної навчальної роботи, студентських олімпіад та конференцій, консультацій, підсумкового контролю.*

*Ключові слова: організаційна форма навчання, лекція, практичне заняття, лабораторне заняття, самостійна навчальна робота, олімпіада, студентська конференція, консультація, підсумковий контроль.*

Під час викладання навчальної дисципліни відбувається процес навчання - цілеспрямована, організована за допомогою спеціальних методів та різноманітних форм активна навчальна взаємодія викладача та студентів. [5, с.20]

Зі сторони студента, навчання - це діяльність, що передуює праці, те, без чого людина не може успішно включитися в трудову діяльність, але це ще не праця, а також спілкування, у процесі якого відбувається кероване пізнання, засвоєння суспільно-історичного досвіду, відтворення тієї чи іншої діяльності та оволодіння нею. З іншої сторони - це цілеспрямований різновид діяльності, який здійснюється організатором навчального процесу - викладачем та навчальною програмою. [4, с.20-25] Основними дидактичними категоріями, які характеризують навчання є принципи навчання, процес навчання, зміст, організаційні форми, засоби тощо.

Метою нашого дослідження є визначення організаційних форм, які доцільно використовувати при викладанні дисципліни "Інформатика" та методику їх проведення. В процесі дослідження нами вирішувалися наступні задачі:

- аналіз психолого-педагогічної літератури з даної проблеми;
- дослідження ефективності використання різних організаційних форм для викладання інформатики у вищих педагогічних навчальних закладах України;
- експериментальна робота по перевірці ефективності запропонованої методики.

Згідно з М.В. Гадацьким та Т.М. Хлебніковою, організаційні форми навчання визначаються як характер спілкування, що цілеспрямовано формується в процесі взаємодії викладача та студента і відрізняється розподілом навчально-організаційних функцій, добором і послідовністю ланок навчальної роботи та режимом - часовим і просторовим [2].

Головною функцією форм організації навчання є навчально-освітня. Форма організації навчання конструюється та використовується для того, щоб створити найкращі умови для передачі студентам знань, вмінь та навичок, формувати їх світогляд, розвивати обдарування, практичні та професійні здібності, сприяти їх активній участі у різних сферах практичної діяльності та суспільному житті. [6, с.11]

Аналіз діяльності педагогічних закладів, які готують спеціалістів з інформатики, свідчить, що при викладанні дисципліни "Інформатика" найбільш часто використовуються наступні організаційні форми:

- лекція (вступна, тематична, узагальнююча, міні-лекція, заключна або підсумкова);
- практичне заняття (тренінги);
- лабораторне заняття (дослідницькі);
- самостійна навчальна робота студентів;
- предметні олімпіади;
- конференції (науково-теоретичні, науково-практичні, науково-методичні);
- консультації (групові, індивідуальні, ситуативні, постійні);
- підсумковий контроль (залік, екзамен).

Лекція - головна інформаційна магістраль у навчальному процесі вищої школи, що сприяє засвоєнню системи знань із спеціальності, формує широкий професійний кругозір і загальну культуру. Слово "лекція" ("lection") з латинської означає читання. Перші лекції з'явилися у Древній Греції, подальший їх розвиток проходив у Древньому Римі та в середні віки. Великий внесок в історію розвитку лекційної форми навчання зробив засновник першого Російського університету М.В. Ломоносов.

Методичні питання класифікації лекцій, етапів їх підготовки та проведення були висвітлені у дослідженнях ряду педагогів. Особливої уваги заслуговують наукові праці С.І. Архангельського, Л.Д. Каркліної, А.Ч. Козаржевського, А.М. Столяренка, В.М. Фокіна, А.В. Хуторського та ін.

За своєю дидактичною сутністю лекція виступає і як організаційна форма навчання - "специфічний спосіб взаємодії викладача та студентів, у рамках якого реалізується різноманітний зміст і різні методи навчання", і як метод навчання - "монологічний виклад навчального матеріалу в систематичній і послідовній формі, сконцентрований, в основному, навколо фундаментальних проблем науки" [1, с.7]. Однією з особливостей даної організаційної форми навчання є можливість викладача викласти у логічно систематизованій формі великий обсяг навчальної інформації. Викладач відбирає найголовніше, істотне із великого потоку науково-технічної і культурної інформації, спрямовує студента на найважливіші питання спеціальності, на аналіз нових наукових проблем, які ще не знайшли відбиття в підручниках, розкриває перспективи певної галузі науки.

Основна дидактична мета лекції - забезпечення орієнтованої основи для подальшого засвоєння навчального матеріалу. Однак, в лекції є певні слабкі сторони, які обмежують її можливості в управлінні пізнавальною діяльністю студентів [3, с.27]:

- відносно менша активність студентів, ніж в інших видах навчальних занять;
- неможливість індивідуального підходу в умовах масової аудиторії;
- складності зворотного зв'язку "студент - викладач" тощо.

Але ці слабкі сторони компенсуються іншими формами навчання. У цілісній системі форм і методів навчальних занять лекції належить найважливіша роль, яка може бути реалізована тільки даною формою навчання. Лекція справляє глибокий виховний вплив на студентську аудиторію в плані змісту і фактом особистого спілкування аудиторії з лектором.

Виділимо основні функції сучасної лекції у вищому навчальному закладі [1,3]:

- методологічна: забезпечує вироблення певного наукового підходу до предмета;
- інформаційна (освітня): дозволяє поряд з передачею системи потрібних знань про предмет допомагати аудиторії самостійно вибудувати цю систему в процесі "образ - мислення";
- розвиваюча: пов'язана із завданням формування пізнавальної активності аудиторії, вимагає ведення лекційного викладання як процесу самостійного творчого пізнання;
- виховна: дозволяє здійснити складне завдання формування особистості майбутнього вчителя, виховує в ньому переконливість і свідому активність;
- орієнтуюча: дозволяє спрямувати студента в потоці інформації, одержаної із різноманітних джерел - лекцій, практичних занять, вивчення навчальної та наукової літератури тощо;
- організуюча: надзвичайно значуща, оскільки лекція здатна об'єднати всі елементи складного процесу пізнання, організувати й спрямувати процес для досягнення поставлених педагогічних цілей.

Зрозуміло, що на практиці всі ці функції тісно взаємопов'язані для досягнення кращого розуміння лекційного матеріалу.

Лекція в залежності від свого змісту, функцій та місця у структурі навчального матеріалу може мати різні види. При проведенні формуючого експерименту при викладанні дисципліни "Інформатика" у ряді вищих педагогічних навчальних закладів для студентів спеціальності "ПМСО. Трудове навчання" ми поставили за мету визначити:

- які види лекції доцільно використовувати;
- місце даного виду в структурі навчального матеріалу.

На початку курсу розглядається тема "Інформатизація освіти. Інформатика як наука. Поняття інформації". Її мета обґрунтувати основні методологічні позиції, визначити предмет і методи науки, зв'язок теоретичного матеріалу з суспільною практикою, особистим досвідом студентів та їх майбутньою спеціальністю. Для лекції відбирають навчальний матеріал, який передбачає первинне ознайомлення з темами розділу, що будуть вивчатись на наступних заняттях. Одне з головних завдань даного заняття - збудження інтересу до навчального матеріалу дисципліни, розкриття взаємозв'язків між різними темами та пояснення існуючої системності у знаннях. Тобто, в ході заняття викладач не тільки зупиняється на організаційних моментах викладання даної дисципліни, а й намагається розкрити питання: "Що?", "Як?" та "Навіщо?" буде вивчатись, зацікавити майбутнім процесом роботи. Таким чином, за своїм змістом та функцією дана лекція має всі ознаки вступної. Слід зазначити також, що елементи вступної лекції доцільно використовувати на початку вивчення кожного розділу.

На наступних лекційних заняттях всебічно й систематично розкривається програмний матеріал, виділяються провідні аспекти вивчення кожної наукової проблеми, виявляють взаємозв'язки між окремими

частинами лекційного курсу і т.п. Це завдання тематичної лекції яка, як показало дослідження, є основною при викладанні дисципліни "Інформатика".

Однак, експеримент показав доцільність, а при вивченні об'ємних розділів, необхідність проведення узагальнюючої лекції, або її фрагменту. Основне завдання, яке ставить перед собою лектор - виділити ключові питання, підкреслити зв'язок даного розділу з загальною структурою матеріалу. При цьому доцільно використовувати узагальнюючі таблиці схеми, алгоритми, що демонструють взаємозв'язок засвоєних знань, умінь та навичок, формування на їх основі нових зв'язків і залежностей, що сприяє застосуванню отриманих знань, умінь і навичок у нестандартних і пошуково-творчих ситуаціях.

Під час проведення практичних занять може виникнути така ситуація, коли деякі питання студенти недостатньо засвоїли після розгляду їх на лекційному занятті. В такому разі доцільно проводити міні-лекцію на 5 - 10 хвилин.

По завершенню лекційного курсу, з метою систематизації та підведення підсумків при необхідності може проводитись заключна (підсумкова) лекція.

Зміст лекції визначається навчальною програмою дисципліни. Всі факти, приклади, цифри, доводи, коментарі мають відповідати меті лекції та вести до розкриття її основних цілей. Лекції із спеціальних дисциплін значною мірою динамічні, оскільки матеріали підручників та посібників швидко застарівають. Це стосується і дисципліни "Інформатика", так як розвиток даної галузі науки відрізняється своєю динамічністю та швидким оновленням інформації, матеріальної бази тощо. Тому звернення викладача до нових матеріалів є нагальною необхідністю.

З метою формування практичних умінь та навичок використовуються практичні та лабораторні заняття.

Практичне заняття – це форма організації деталізації, аналізу, розширення, поглиблення, закріплення, використання та контролю за засвоєнням отриманого навчального матеріалу (лекції або під час самостійної роботи) під керівництвом викладача. Головна мета практичного занять – формування у студентів вмінь та навичок з використання знань на практиці, самостійного їх отримання та поглиблення.

Практичні заняття охоплюють, як правило, найбільш важливі розділи навчального курсу, які передбачають формування навичок і умінь, розв'язування професійних завдань, і складаються зі вступу, робочої частини та висновків.

Методика проведення практичних занять повинна сприяти відпрацюванню умінь та навичок використання обчислювальної техніки, нормативної та довідкової літератури з метою виконання розрахунків, вирішення завдань тощо. На практичних заняттях з інформатики студенти повинні вивчати не тільки комп'ютерні програмні засоби, а й різні методи та способи їх використання у своїй майбутній професійній діяльності.

Підготовка практичного заняття включає добір типових і нетипових задач, завдань, ситуацій, питань, забезпечення їх методичними матеріалами, перевірку підготовки аудиторії, технічних засобів навчання (комп'ютерна техніка та відповідне програмне забезпечення).

Перед початком заняття потрібно ознайомити студентів з його метою та завданням, вимогами, формами звітності. Практичні заняття не повинні бути одноманітними, так як це стомлює, знижує розумову активність і засвоєння матеріалу. Практичне заняття краще розпочинати з перевірки домашнього завдання. Після цього потрібно поновити в пам'яті студентів і перевірити ті знання, без яких неможливо проведення даного заняття. Далі викладач переходить до пояснення виконання нових завдань, показуючи шляхи та алгоритми їх розв'язання. Студентів потрібно навчати не тільки стандартним процедурам, але і пошуковій діяльності в процесі розв'язування практичних задач (бажано професійного спрямування). В пошукових завданнях потрібно дотримуватись раціонального співвідношення традиційних і проблемних методів навчання.

Отже, практичне заняття — це своєрідна форма зв'язку теорії з практикою, яка закріплює теоретичні знання шляхом залучення студентів до вирішення навчально-практичних та пізнавальних завдань, відпрацювання навичок використання комп'ютерної техніки, спеціальної та фахової літератури. Успішність проведення практичного заняття пов'язана з необхідністю формування мотивів навчання, пробудження інтересу студентів до теми, підвищення їх емоційного настрою та забезпечення єдності навчання й виховання. Інтерес студентів до знань можна підвищити за рахунок застосування наочності. Це робить процес засвоєння знань більш легким та сприяє міцності їх засвоєння.

Лабораторне заняття (лабораторна робота) – це вид навчального заняття, на якому студенти під керівництвом викладача особисто проводять натурні або імітаційні експерименти чи досліди з метою практичного підтвердження окремих теоретичних положень даної навчальної дисципліни, набуття практичних навичок роботи з лабораторним устаткуванням, обладнанням, комп'ютерною технікою, методикою експериментальних досліджень у конкретній предметній галузі.

Під час проведення експерименту з методики викладання курсу «Інформатика» для студентів спеціальності «ПМСО. Трудове навчання» ми дещо по-іншому реалізували такий вид заняття, як лабораторна робота. Під час лабораторної роботи студенти отримували завдання професійного спрямування, які необхідно було виконати на протязі заняття. Дані завдання були ускладнені порівняно з завданнями, які розглядалися на практичному занятті. В результаті чого студентам необхідно було самим знайти раціональні шляхи його розв'язання за допомогою певних програмних засобів. В такому разі мета лабораторної роботи зводилась до поглибленого вивчення науково-теоретичних основ інформатики та оволодіння сучасними способами та методами розв'язання професійно-спрямованих завдань.

Самостійна навчальна робота студентів займає важливе місце в навчальному процесі. Це запланована пізнавальна, організаційна та методично спрямована діяльність студентів, яка здійснюється без прямої допомоги викладача для досягнення конкретного результату. В сучасній дидактиці самостійна робота розглядається з двох сторін:

- це вид навчальної діяльності, яка здійснюється без безпосереднього втручання, але під керівництвом викладача;
- це засіб включення студентів в самостійну пізнавальну діяльність, засіб формування в них методів її організації.

Для того, щоб самостійна робота була ефективна, необхідно, щоб вона організувалась та реалізовувалась в навчально-виховному процесі в якості цілісної системи та пронизувала всі етапи навчання студентів у ВНЗі. Самостійна робота студентів вимагає суттєвої організаційно-методичної підтримки, тобто, самостійна робота не може зводитися до самостійного вивчення студентами підручників та посібників, а повинна давати поштовх для саморозвитку та самовдосконалення.

Досить поширена практика відводити частину теоретичних питань, які не розкриваються на лекційному занятті, на самостійне опрацювання студентів. В такому разі необхідно конкретно вказати літературу з точністю до глав та параграфів. Також слід звернути увагу на особливості викладення конкретного питання в різних джерелах, раціональну послідовність їх вивчення (читання), завдання або вправи, які необхідно розв'язати для досягнення повного засвоєння даного матеріалу.

Зрозуміло, що самостійна робота студентів не повинна зводитися до вивчення певної літератури, так як вивчення теорії не самоціль, а засіб набуття знань та вмінь для розв'язання практичних завдань. Таким чином, підвищення самостійності студентів не означає перехід на якісь нові види навчальної діяльності. Викладачу пропонується ввести деякі зміни в методику проведення практичних та лабораторних занять, щоб забезпечити активне просування студентів до набуття навичок самостійної роботи.

Окрема роль відводиться олімпіадам – інтелектуальним змаганням студентів, які дозволяють виявити не тільки знання фактичного матеріалу, але й уміння використовувати ці знання в нових нестандартних умовах, які вимагають творчого розв'язання.

Досліджуючи варіанти проведення олімпіад з інформатики у педагогічних навчальних закладах ми прийшли до висновку, що в більшості випадків вони спрямовані на програмування. Звісно, що це підходить для фізико-математичних факультетів, де студенти вивчають спеціальні дисципліни, на яких вони отримують відповідні знання та вміння. Ми пропонуємо проводити олімпіади, в яких враховуються не тільки знання з інформатики, а й з інших дисциплін, тобто використовувати широкі міжпредметні зв'язки. Так як олімпіада повинна сприяти розвитку пізнавальних інтересів, то доцільно використовувати завдання, які мають професійне спрямування. Наприклад, маючи обмежений проміжок часу та як засіб виконання завдання – комп'ютер, розробити найбільш вдалий конспект уроку з певної теми тощо. В такому разі дух змагання посилить інтерес до вивчення інформатики і підвищить вагомість отримуваних знань та вмінь для подальшої професійної діяльності.

Студентські конференції – це науково-дослідна робота, яка є однією з найважливіших засобів підвищення якості підготовки й виховання фахівців, здатних творчо застосовувати в практичній діяльності всі новітні досягнення науки та техніки. Участь у конференціях дозволяє студентам реалізувати себе як творчу особистість, розширити коло своїх наукових інтересів.

Під час проведення нашого експерименту з методики викладання курсу «Інформатика» для студентів спеціальності «ПМСО. Трудове навчання» у вищих педагогічних навчальних закладах України нами походились студентські конференції, на яких піднімалися питання інформаційного забезпечення уроків трудового навчання та креслення, покращення інформаційної підготовки майбутніх вчителів трудового навчання, ефективності використання міжпредметних зв'язків трудового навчання та інформатики тощо. Це викликало неабиякий інтерес зі сторони студентів, які могли вільно висловлювати свою думку на поставлені проблеми, наводити факти, відстоювати свою точку зору. Отже, студентські конференції – є невід'ємною частиною навчального процесу, яка сприяє не тільки підвищенню наукового потенціалу студентів, а й розвиває їх комунікативні здібності (вчать слухати та враховувати точку зору інших, відстоювати власні

погляди тощо).

Консультації призначені для надання педагогічно доцільної допомоги студентам у їхній самостійній роботі, а також під час розв'язання різних завдань теоретичного або практичного спрямування. Вони допомагають не тільки студенту, а й викладачу, оскільки дають можливість з'ясувати ступінь засвоєння студентами програмного матеріалу, можливі переваги чи недоліки підходу викладання того чи іншого матеріалу тощо. Здебільшого, консультації пов'язують із лекційними, практичними та лабораторними заняттями, підготовкою до заліків та іспитів. Консультації можуть бути групові, індивідуальні, ситуативні та постійні.

Консультації можуть проводитись за бажанням студентів або з ініціативи викладача. В першому випадку – це ситуативна консультація, тобто її проведення залежить від певної навчальної ситуації. В другому випадку консультації називаються постійними, тобто, встановлюються певні дні для обов'язкових консультацій, коли викладач спеціально зустрічається зі студентами, відповідаючи на їхні питання з різних тем курсу.

Групові консультації – це своєрідна форма проведення лекційних занять, головним змістом яких є роз'яснення студентам окремих питань, що є найбільш складними або практично важливими. Забезпечуючи активізацію пізнавальної діяльності студентів, групові консультації є одним з найбільш результативних методів закріплення отриманих знань.

Групові консультації, які проводяться перед заліками та іспитами називають оглядовими. У ході цих консультацій виділяються ключові положення, глибоке осмислення яких дозволяє студентам засвоювати знання в системі, сприяє більш легкому запам'ятовуванню об'ємного матеріалу. Оглядова консультація як форма організації навчання виконує коригувальну функцію, допомагаючи студентам зорієнтуватися у вимогах і визначити важливість окремих розділів у структурі програми.

Індивідуальна консультація відрізняється від групової тим, що під час її проведення враховуються особливості окремого студента, тому що відбувається спрямований інформаційний процес на конкретну особистість.

Підсумковий контроль проводиться з метою оцінки результатів навчання на певному освітньому (кваліфікаційному) рівні або на окремих його завершених етапах. Підсумковий контроль включає модульну атестацію, заліки, екзамени, державну атестацію.

Модульна атестація – це виконання модульного завдання або комп'ютерного тесту з відповідного розділу або частини дисципліни.

Одним із видів підсумкового контролю є семестровий контроль. Він проводиться у формах семестрового екзамену, диференційованого заліку або заліку з конкретної навчальної дисципліни в обсязі навчального матеріалу, визначеного навчальною програмою, і в терміни, встановлені навчальним планом. Студент допускається до семестрового контролю (екзаменаційної сесії), якщо він виконав програму даної дисципліни.

Залік або диференційований залік – це форма підсумкового контролю, що полягає в оцінюванні засвоєння студентом навчального матеріалу з певної дисципліни виключно на підставі результатів виконаних ним індивідуальних завдань, певних видів робіт на практичних і лабораторних заняттях. Семестровий залік планується при відсутності модульного контролю та екзамену і не передбачає обов'язкову присутність студентів.

Семестровий екзамен – це форма підсумкового контролю засвоєння студентом теоретичного та практичного матеріалу з окремої навчальної дисципліни за семестр, що проводиться як контрольний захід.

Підсумкова державна атестація це захист бакалаврської або магістерської роботи, чи складання державних іспитів.

Висновок. Отже, дослідження показали, що для ефективного викладання інформатики для студентів спеціальності «ПМСО. Трудове навчання» доцільно використовувати наступні організаційні форми: лекція, практичні заняття, лабораторні заняття, самостійна навчальна робота, олімпіади, студентські конференції, консультації, підсумковий контроль.

G.N. Nitchenko

## THE ORGANIZATIONAL FORMS OF TEACHING OF DISCIPLINE "COMPUTER SCIENCE" FOR THE FUTURE TEACHERS OF LABOUR TRAINING

*In given clause the organizational forms are considered which are desirable for using during teaching discipline "Computer science" for the future teachers of labour training. The author stops on methodical aspects of realization of lectures, practical and laboratory employment, independent educational job, student's Olympiads and*

*conferences, advices, final control.*

*Key words: the organizational form of training, lecture, practical employment, laboratory employment, independent educational job, Olympiad, student's conference, advice, final control.*

### **Література**

1. Архангельский С.И. Лекции по теории обучения в высшей школе. - М., 1974. - 384 с.
2. Гадяцький М.В., Хлебнікова Т.М. Організація навчального процесу в сучасній школі. - Харків: Веста, 2003. - С. 45-49.
3. Гапонов П.М. Лекция в высшей школе. - Воронеж: Изд-во Воронеж, ун-та, 1977. - 96 с.
4. Дьяченко В.К. Организационная структура учебного процесса и её развитие. - М.: Просвещение, 1989. - 156 с.
5. Лихачев Б.Т. Педагогика: Курс лекций / Учебное пособие. 4-е издание, переработанное и дополненное. - М.: "Юрайт-Издат", 2003. - 607 с.
6. Форми, методи і організація навчального процесу в кредитно-модульній системі. Навч.-метод, посібник. За загальною редакцією проф. С.М. Гончарова. - Рівне: НУВГП, 2007. - 184 с.

*Надійшла до редакції 24.03.2008р.*