

**Підготовка і проведення семінарського заняття викладачем.** Ефективність семінарського заняття значною мірою залежить від готовності викладача, що передбачає опрацювання літератури, рекомендованої студентам; необхідні записи для себе; ретельне продумування додаткових запитань, які можна і необхідно поставити студентам; вступного і заключного слова з окремих питань і теми загалом. Важливо, щоб лекції і семінари вів один викладач. За цих умов можливі єдиний підхід до бачення окремих тем чи питань курсу, здійснення систематичного контролю за самостійною роботою студентів тощо. Істотну роль у процесі підготовки до семінарських занять відіграють наочні посібники (плакати, таблиці, карти і схеми, альбоми, окремі фото, діафільми, діапозитиви і кінофільми тощо).

Не менш важливими в організації семінарських занять є підведення підсумків, аналіз виступів окремих студентів і роботи всієї групи, оцінювання їхніх знань, умінь формувати і відстоювати свою точку зору, визначення конкретних завдань на наступне заняття.

Підсумкові оцінки за кожне семінарське заняття викладач вносить у журнал. Отримані студентами оцінки враховуються при виставленні підсумкової оцінки з навчальної дисципліни.

Отже, зміст семінарських занять у вищих навчальних закладах має бути професійно спрямованим, забезпечувати розкриття на конкретних прикладах з майбутнього фаху органічної єдності теорії і практики, використання методів навчання, які сприяють формуванню у студентів творчого підходу, залучають їх до колективної пізнавальної діяльності, дискусій тощо.

## **Практичне заняття, методика його підготовки і проведення**

Однією із найпоширеніших форм організації навчального процесу у вищій школі є практичні заняття (практикуми).

*Практичне (грец. *prakticos* — діяльний) заняття* — форма навчального заняття, за якої викладач організує детальний розгляд студентами окремих теоретичних положень навчальної дисципліни та формує вміння і навички їх практичного застосування через індивідуальне виконання відповідно до сформульованих завдань.

Часто практичними заняттями називають заняття із розв'язування задач з вищої математики, теоретичної механіки, фізики, опору матеріалів, з нарисної геометрії;

вправи на побудову схем, графіків, діаграм, а також виконання розрахунково-графічних робіт із спеціальних дисциплін. Вивчення іноземних мов також проводять у формі практичних занять: вправи на читання, переклад, аудіювання, розмовне мовлення. Ці заняття відрізняються від занять з інших дисциплін лише методикою викладання.

Основними функціями практичних занять (за І. Кобиляцьким) є:

- поглиблення та уточнення знань, здобутих на лекціях і в процесі самостійної роботи;
- формування інтелектуальних умінь та навичок планування, аналізу і узагальнень, опанування діючою технікою, вироблення навичок управління і користування нею;
- накопичення первинного досвіду організації виробництва та технікою управління ним;
- оволодіння початковими навичками керівництва працівниками на виробництві;
- формування вміння аналізувати і оцінювати економічну ефективність виробництва;
- оволодіння науковим апаратом роботи з джерелами;
- формування вміння робити соціологічні оцінки тощо.

Практичні заняття проводяться у навчальному закладі або в закладах, де студенти проходять практику, і мають на меті навчити їх розв'язувати специфічні завдання за спеціальністю, а також в аудиторіях або в навчальних лабораторіях, оснащених необхідними технічними засобами навчання, обчислювальною технікою. На молодших курсах практичні заняття мають систематичний характер і проводяться регулярно через 2—3 лекції, логічно продовжуючи почату на лекціях роботу. Однак на лекції можливо лише в загальних рисах показати підхід до розв'язання задачі, виконання розрахунків, конструювання об'єктів. Повне розкриття науково-теоретичних принципів здійснюється на практичних заняттях.

Практичні заняття (вправи) у вузькому значенні найчастіше застосовують на першому і другому курсах, рідше — на старших курсах, оскільки в них багато шкільних елементів, від чого вища школа звільняє навчальний процес, вводячи форми навчальної роботи, які вимагають більшої самостійності (проектування, семінари дослідницького характеру тощо).

Деякі викладачі вищої школи вважають, що практичні заняття не поповнюють знань студентів, а зосереджують увагу насамперед на виробленні певних навичок, на оволодінні методикою роботи. Однак досвід переконує, що пра-

вильно сплановані практичні заняття мають важливе виховне та освітнє значення. Якщо викладач володіє широким науковим світоглядом, чітко дотримується певних наукових принципів, здатний зацікавити студентів, розкрити наукове та практичне значення дисципліни, показати завдання і перспективи її розвитку, то саме на практичних заняттях відбувається процес формування фахівців.

Кількість студентів у групі на практичному занятті не має перевищувати половини академічної групи. На мистецько-творчих спеціальностях практичні заняття з фахових навчальних дисциплін проводяться із двома-трьома студентами або з одним студентом. Кількісний склад навчальних груп у таких випадках визначається навчальною програмою дисципліни або рішенням керівника вищого навчального закладу.

Практичні роботи, які проводять у вищому навчальному закладі, науковці (Б. Мокін, В. Пап'єв, О. Мокін) поділяють на такі групи :

1. Ознайомчі практичні (лабораторні) роботи. Передбачають вони формування вмій і навичок користування приладами, пристроями, необхідними для виконання різних видів практичних робіт.

2. Підтверджуючі практичні роботи. Виконуючи їх, студент отримує підтвердження правильності викладених на лекціях теоретичних знань.

3. Частково-пошукові практичні заняття. На таких заняттях студенти мають більше можливостей для творчої роботи. У методичних вказівках до такої роботи вказана лише мета, наявне лабораторне обладнання, порядок його взаємодії, а також план досліджень та орієнтовний перелік питань. Деталізацію плану дослідження і визначення повного переліку питань, які необхідно дослідити, виконує сам студент.

4. Дослідні практичні роботи. У таких роботах студентам задають лише мету дослідження; усі інші етапи її виконання вони планують самі. Цей вид доручають бригадам під керівництвом студентів з яскраво вираженими творчими здібностями. За такого виду роботи студенти витрачають багато часу на підготовку теоретичних та експериментальних досліджень, що передбачає відповідне оцінювання.

Практичні заняття значною мірою забезпечують відпрацювання умінь і навичок прийняття практичних рішень в реальних умовах виробництва, що ґрунтуються на теоретичній основі, розвивають логічне мислення, вміння аналізувати явища, узагальнювати факти, сприяють регу-

лярній і планомірній самостійній роботі у процесі вивчення певного курсу.

**Підготовка до практичних занять.** Практичне заняття спрямоване передусім на поглиблення і розширення знань, здобутих на лекціях, або з першоджерел чи різних видів посібників, а також на оволодіння методикою роботи з науковим матеріалом і найтипівішими для певної дисципліни практичними навичками, що вимагає чіткого, продуманого планування.

Планування практичних занять ґрунтується на навчальних планах і програмах, в яких передбачено графік навчального процесу, що забезпечує наступність, систематичність і послідовність навчання; перелік навчальних дисциплін та їх розподіл в часі і формах занять; перелік питань змісту курсу, час, що відводиться на виконання усіх видів занять; форми і терміни звітності студентів.

Робочий план практичного заняття — це частина робочого плану курсу, що складається спільно викладачами лекційного курсу і практичних занять. Як правило, план обговорюється на засіданні кафедри; зазвичай він є загальним для всіх викладачів кафедри і відповідає основним науковим ідеям і загальній спрямованості лекційного курсу.

Методика практичних занять може бути різною залежно від досвіду і методичних концепцій викладача. Важливо, щоб вона активізувала навчально-пізнавальну діяльність студентів, сприяла формуванню навичок і умінь, поглибленню знань з курсу. Усе це передбачає продуману підготовку до практичної роботи викладача. Йдеться про перегляд програми, підручника, посібників, інструкцій і методичних розробок з теми практичної роботи, що дає змогу викладачеві внести в роботу елементи нового, уточнити зміст звіту і контрольних запитань, перевірити готовність приладів, установок і матеріалів, необхідних для практичної роботи, а також готовність лаборантів та іншого обслуговуючого персоналу.

Проведення практичного заняття ґрунтується на попередньо підготовленому методичному матеріалі — тестах для виявлення ступеня оволодіння студентами теоретичними положеннями, завданнях різної складності для розв'язування їх студентами на занятті та необхідних дидактичних засобів. Підготовка до занять здійснюється за рахунок часу, відведеного на самостійну роботу студента. Особливо важливо, щоб студент усвідомив тему і завдання роботи, від чого залежить ступінь зацікавленості нею.

Важливою для успішного проведення практичних занять є підготовка інструкцій, методичних розробок. Інструкція, як правило, містить номер роботи та її назву, мету роботи, короткі теоретичні відомості; опис установки і методику експерименту, робоче завдання (план виконання роботи, методик, оброблення даних); контрольні запитання, список рекомендованої літератури. Однак такі інструкції надто спрощують роботу студента. Тому необхідно розробляти такі інструкції, які б сприяли формуванню самостійності студента, звичайно під керівництвом викладача.

На початку кожного практичного заняття доцільно декілька хвилин відводити для перевірки готовності студентів до роботи.

Тематика і плани проведення практичних занять із переліком рекомендованої літератури заздалегідь доводяться до відома студентів. Студенти згідно з тематичним планом самостійно опрацьовують лекційний матеріал, рекомендовану літературу. За потреби — готують необхідні дидактичні матеріали і виконують домашні завдання.

Попередня підготовка передбачає також інструктивні роботи (вступні заняття), на яких вивчають устаткування лабораторії чи майстерні і правила безпеки. Під час таких занять необхідно домогтися засвоєння студентами всіх правил поведінки у цих приміщеннях, користування устаткуванням і суворого дотримання їх у практичній роботі.

**Методика проведення практичного заняття.** Єдиної методики проведення практичних занять не існує, кожен навчальний заклад використовує власні розробки. Однак основних положень дотримуються всі. Проводять практичне заняття переважно у такій послідовності: вступне слово викладача, пояснення незрозумілих студентам питань, запланована практична частина, завершальне слово викладача.

Для кожного заняття надзвичайно важливою є вступна частина. Чим вона динамічніша, тим швидше студенти налаштуються на сприйняття нової дисципліни і будуть готові до творчої роботи. Важливе нагадування основних вимог, правил на занятті, оголошення завдання на наступне заняття з короткою аргументацією. Це слід робити з огляду на те, що на початку заняття студенти уважніші й сконцентрованіші.

Викладач нагадує студентам мету і завдання заняття, визначає форми роботи на занятті, час на проведення окре-

мих видів роботи, тобто надає заняттю конструктивно прагматичного характеру, зацікавлює аудиторію.

Іноді практичні заняття починають з короткого узагальнення найголовніших науково-теоретичних положень, які повинні слугувати висхідним моментом в роботі студентів. Найчастіше це робить викладач, оскільки визначити найважливіше, точно сформулювати науково-теоретичні положення або охарактеризувати методи роботи студенту не завжди вдається. Однак деколи таке узагальнення доручають робити студентам, заздалегідь попередивши їх про це.

Після узагальнення викладач повинен дати відповіді на окремі теоретичні запитання, які виникли в студентів у процесі підготовки до заняття. Важливо, щоб цей процес не затягнувся. Викладач у такому разі може також запропонувати студентам звернутися до підручника, навчального посібника, перенести пояснення на консультацію. Дії викладача залежать від складності питання, наявності літератури.

Після висвітлення теорії питання переходять до власне практичного заняття. Зазвичай з кожної теми лекційного курсу на практичні заняття виносять індивідуалізовані теми комплексного характеру, які, з одного боку, дають змогу студенту ширше застосувати здобуті знання, а з іншого — підготуватися до самостійного виконання домашнього завдання. Для викладача такі комплексні завдання слугують також способом перевірки рівня засвоєння навчального матеріалу студентами.

Однак, індивідуалізуючи завдання, викладач має встановити певний середній рівень, який би відповідав завданням вищої школи і безперервно від заняття до заняття в міру педагогічної доцільності зростав. При цьому студент повинен відчувати крок за кроком підвищення рівня своєї підготовки. В іншому разі практичні заняття будуть йому нецікавими. Індивідуалізуючи завдання, необхідно зберігати цілісність системи практичних занять, їхній взаємозв'язок і послідовність, розглядати їх як єдине ціле, підпорядковане змісту лекцій. Кожне заняття має являти собою тематично завершену ланку навчальної програми.

Враховуючи, що на підведення підсумків заняття потрібно 3—5 хвилин, викладач може заздалегідь спланувати час на розгляд кожного питання, проблемних завдань, вправ, ситуацій, тобто дотримуватися регламенту, що дисциплінує студентів, привчає до економії часу. Відсутність

регламенту руйнує схему заняття, призводить до втрати логіки, взаємозв'язків.

Практичні заняття мають бути різноманітними. Якщо студенти зрозуміють, що всі їх навчальні можливості вичерпані, то різко знизиться рівень мотивації. Необхідно організовувати практичні заняття так, щоб студенти відчували зростання складності завдань, що зумовлювало б позитивні емоції від власного успіху в навчанні, сприяло б творчості, пошукам.

Важливе значення в процесі практичних робіт мають індивідуальний підхід і продуктивне педагогічне спілкування. Студенти повинні отримати можливість розкрити і виявити свої здібності, свій потенціал. Тому при розробленні завдань і плану практичного заняття слід враховувати рівень підготовки та інтереси кожного студента групи, виступаючи в ролі консультанта, не пригнічувати самостійності та ініціативи студентів.

У процесі підготовки і проведення практичного заняття виділяють (В. Литвинюк) п'ять етапів.

На *першому етапі* викладач відповідає на запитання, які виникли у студентів у процесі виконання їх індивідуальних домашніх завдань. Іноді на запитання відповідають спеціально організовані групи студентів. Відтак усі студенти здають свої домашні завдання. Їх перевірка здійснюється у такий спосіб: викликаним до дошки двом-трьом студентам пропонується вписати з домашнього завдання певну розв'язану задачу чи приклад. Студент протягом 5—7 хвилин характеризує основні моменти. Це привчає студентів до чіткості і послідовності відповіді. Допущені помилки зразу ж виправляють. Інші студенти у цей час розв'язують запропоновані викладачем нові задачі.

*Другий етап* — перевірка теорії. Студенти пишуть велику контрольну роботу тривалістю 8—10 хвилин. Оцінка за неї оголошується на наступному занятті. Проводяться також опитування з формулювання означень і теорем.

На *третьому етапі* викладач оголошує тему нового заняття, його мету і значення в курсі. Перша задача, яку розв'язують з цієї теми, є типовою і розглядається як приклад. Після аналізу задачі до дошки викликають студентів. Мета даного етапу полягає в тому, щоб навчити студентів математичного методу розв'язування задач з теми, переконатися, що більшість студентів тему засвоїли. Відповіді студентів, які працюють біля дошки, слід оцінювати.

*Четвертий етап* триває 2—4 хвилини. Це оголошення домашнього завдання: тема практичного заняття з деталь-

ним планом. Індивідуальне домашнє завдання складається з двох частин: перша — задачі з вивченої теми, обсяг яких не перевищує 70% від розв'язаних в аудиторії, друга — перевірка домашнього завдання іншого студента з попередньої теми з метою повторення вивченого.

*П'ятий етап* є завершенням практичного заняття. На цьому етапі викладач дає самостійну роботу з вивченої теми. Під час написання самостійної роботи можливі бесіди студентів між собою. Викладач виступає в ролі консультанта.

Активність студентів на практичних заняттях зростає за умови, що їхня діяльність здійснюється в процесі пошуку шляхів додаткового засвоєння теоретичних знань. У них формуються практичні навички і уміння в галузі вирішення прикладних завдань, побудови схем, графіків, креслень, виконання розрахунково-графічних завдань, закріплюються і вдосконалюються вже наявні уміння, розвивається здатність самостійно використовувати весь багаж знань для вдосконалення певних дій тощо.

У навчальному процесі використовують дві форми проведення практичних робіт:

— фронтальна, за якої після викладення на лекції теорії всі студенти групи виконують одночасно одну практичну роботу на однаковому обладнанні; у такому разі наявний єдиний план і однакова послідовність дій для всіх студентів групи;

— індивідуальна, за якої студенти групи, поділені на бригади, виконують різні за тематикою, змістом і планом практичні роботи. До такої форми вдаються за відсутності належної матеріальної бази для реалізації фронтальної роботи студентів.

Обидві форми проведення практичних занять мають переваги і недоліки. До переваг *фронтальної форми проведення практичних занять* науковці (Б. Мокін, В. Пап'єв, О. Мокін) відносять:

— безпосередній зв'язок з вивченим навчальним матеріалом, що сприяє формуванню практичних умінь і навичок; реалізується принцип систематичності і послідовності;

— сприятливі умови роботи викладача: фронтальний інструктаж перед роботою і в процесі її виконання; підготовка навчально-матеріальної бази, контроль за перебігом роботи, перевірка її результатів, можливість обговорення результатів роботи групи на даному чи наступному занятті.



До недоліків фронтальної форми проведення практичних робіт ці вчені відносять:

— просте обладнання (придбання складного устаткування, тобто 25—30 однотипних комплексів для одноразового використання в групі є недоцільним економічно, а також створює складнощі щодо їхнього розміщення в лабораторії);

— можливість виникнення психологічного дискомфорту у студентів в разі, якщо з якихось причин перед практичним заняттям не відбулася начитка теоретичного матеріалу.

Єдиною перевагою *індивідуального практикуму* є можливість використання складного сучасного обладнання, яке вищий навчальний заклад має в одному екземплярі, а основним недоліком є те, що деякі практичні роботи студенти повинні виконувати тоді, коли їм з тематики цих робіт ще не було подано теоретичного матеріалу і його потрібно вивчити самостійно.

Отже, фронтальну форму проведення практичного заняття можна використовувати для робіт ознайомчого чи пізнавального характеру, а для більш складних практичних робіт, які потребують значних витрат часу і використання дорогого обладнання, доцільно проводити практичні роботи у формі *індивідуального практикуму циклічного характеру*, за якого студенти працюють на одному і тому ж обладнанні бригадами за графіком, що дає змогу виконати усі заплановані роботи, передбачені навчальною програмою.

На практичних заняттях студентам слід дотримуватися принципу максимальної самостійності. Вони повинні самостійно виконати роботу, оформити протокол і дати інтерпретацію результатів. Звичайно, при виникненні суттєвих труднощів у процесі роботи студенти можуть консультиватися у викладача.

Оцінки, отримані за окремі практичні заняття, викладач враховує при виставленні підсумкової оцінки з навчальної дисципліни. Оцінювання роботи студентів у процесі заняття сприяє контролю та активізації навчально-пізнавальної діяльності.

Кожне заняття доцільно закінчувати коротким висновком і рекомендаціями викладача щодо подальшої роботи. У такому разі практичні заняття разом з лекціями сприятимуть створенню перспективи в роботі студентів.

Важливе значення для практичних занять має використання активних методів навчання: *неімітаційних* (дискусії, екскурсії, виїзні заняття), *імітаційних неігрових* (аналіз конкретних ситуацій, вирішення виробничих зав-

дань, розбір документації, дії за інструкцією), *імітаційних ділових, рольових ігор, ігрового проектування*.

Ефективність практичного заняття значною мірою залежить від вміння викладача володіти увагою студентів, впроваджувати елементи змагальності між ними, здійснювати диференційований підхід при підборі груп для спільної діяльності на практичних заняттях, забезпечувати пряме керівництво (планування, спеціальне конструювання завдань, контроль) і опосередковане (вплив на мотиви, установки, цілі студента).

### **Лабораторне заняття, методика його підготовки і проведення**

Ефективною формою організації навчального процесу у вищому навчальному закладі, яка базується на самостійній роботі студентів, є лабораторне заняття.

*Лабораторне заняття — форма навчального заняття, за якої студент під керівництвом викладача проводить природничі або імітаційні експерименти чи досліди з метою підтвердження окремих теоретичних положень певної навчальної дисципліни, набуває практичних навичок роботи з лабораторним устаткуванням, обладнанням, обчислювальною технікою, вимірювальною апаратурою, методикою експериментальних досліджень.*

Основними завданнями лабораторних занять є: поглиблення та уточнення знань, здобутих на лекціях і в процесі самостійної роботи; формування інтелектуальних умінь і навичок планування, аналізу та узагальнень; опанування техніки; нагромадження первинного досвіду організації виробництва та оволодіння технікою управління ним тощо.

Лабораторні заняття не лише закріплюють теоретичні знання, а й дають змогу студентові глибоко вивчати механізм застосування цих знань, оволодівати важливим для фахівця умінням інтелектуального проникнення у ті природно-технічні або виробничі процеси, які досліджуються на лабораторному занятті. Під впливом цієї форми занять у студентів часто виникають нові ідеї наукового і технічного характеру, які використовуються у курсових, кваліфікаційних, дипломних роботах. Лабораторні заняття значною мірою забезпечують відпрацювання вмінь і навичок прийняття практичних рішень у реальних умовах виробництва.

Перелік тем лабораторних занять визначається робочою програмою навчальної дисципліни. Кількість студентів на таких заняттях не перевищує половини академічної