

# **ЗАСТОСУВАННЯ СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНИХ СХЕМ ПРИ ВИКЛАДАННІ ІНЖЕНЕРНИХ ДИСЦИПЛІН**

Юхименко М.П., к.т.н., доц.  
*Сумський державний університет*  
*uinp@ukr.net*

Структурування теоретичного матеріалу, насамперед інженерних дисциплін, переслідує дидактичну мету створення такої структури наукових знань, яка була б оптимальною з точки зору економії часу та раціонального засвоєння. При цьому важливо, що вивчення основних понять і структури дисципліни полегшує засвоєння окремих питань і сприяє становленню творчого мислення. Структурування навчального матеріалу, тобто об'єднання його за якимись ознаками в систему, дозволяє збільшити кількість інформації, утримуваної в короткочасній пам'яті того, кого навчають. Це стає особливо важливим для заочного, дистанційного навчання та екстернату.

Для того, щоб студент міг засвоїти теорію як цілісну систему знань з певною структурою, необхідна спеціальна організація навчального змісту, причому різні структури навчального матеріалу можуть бути представлені для цього у вигляді структурно-логічних схем. Це дозволяє реалізувати принцип наочності, тобто схеми дозволяють виявити і представити навчальний матеріал у формі, зручній для оперативного використання.

Структурно-логічні схеми, які застосовуються для структурування навчального матеріалу, можна розділити на дві групи. Перша являє собою схеми програм. Ці схеми об'єднують в різні системи програмні питання конкретної дисципліни. Друга група є схемами навчального змісту. Вони відображають конкретний навчальний зміст тих чи інших тем і розділів програми дисципліни.

Характерною особливістю схем програм є наявність в них умовних зображень програмних питань і зв'язків, що з'єднують ці питання. Такі схеми дозволяють студентам більш чітко уявити обсяг програмного матеріалу, виявити причинно-наслідкові

зв'язки між темами і розділами дисципліни. Схеми в наочному вигляді відображають систему тем теоретичного курсу та внутрішньопредметні і міжпредметні зв'язки.

До схем навчального змісту дисципліни відносяться схеми опорних сигналів, конспект-схеми, різні логічні схеми та ін. В перших схемах у вигляді знаків, символів, ключових слів, фрагментальних малюнків і т.п. подається навчальний зміст окремих тем та розділів. Такі схеми дуже наочні і є своєрідним компактним носієм великої дози навчальної інформації. Функція схем опорних сигналів полягає в тому, що вони допомагають осмислювати досліджуваний матеріал, виділяти головне, встановлювати зв'язки між новими поняттями, співвідносити нові знання з наявними. В конспект-схемах вказується значення досліджуваної теми, зв'язок її з попереднім матеріалом, зміст вузлових питань теми, а також застосування теоретичних питань на практиці і невирішені проблеми. Конспект-схема допомагає підсилити проблемні елементи на заняттях, сприяє підвищенню зацікавленості студентів у вивченні дисципліни, дозволяє їм більш глибоко вникнути в сутність навчального матеріалу. При цьому досягається економія часу на вивчення навчального матеріалу в порівнянні з традиційною формою подачі інформації. Логічні схеми наочно показують взаємозв'язок між частинами навчального матеріалу, допомагають студентам виділити головне. Останнє особливо важливо при навчанні студентів молодших курсів, так як ці категорії недостатньо підготовлені до логічного осмислення наданої інформації та співвіднесенню нових знань з наявними.

Користуючись структурно-логічними схемами, студент швидше сприймає на лекції навчальний матеріал, що підвищує ступінь його засвоєння. Оскільки в таких схемах відбивається логічна послідовність змісту кожної теми, з'являється можливість раціонально розподілити навчальний матеріал між лекційної і самостійною формою його вивчення, а також більш ефективно працювати з навчальними посібниками.

Електронні засоби та дистанційні технології для навчання протягом життя : тези доповідей X Міжнародної науково-методичної конференції, м. Суми, 13–14 листопада 2014 р. – Суми : Сумський державний університет, 2014. – С. 124-125.