

378.147(082)

T.78



ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

Випуск 4

**Трудова та професійна
підготовка молоді:
проблеми та шляхи
їх розв'язання**

О.І. Кучма

Л.В. Легка

м. Кривий Ріг

ПРОЦЕС ВИРІШЕННЯ РОЗУМОВОЇ ЗАДАЧІ

Мислення, виходячи з самого його визначення починається тільки там і тоді, коли людина починає щось аналізувати, порівнювати, узагальнювати і т.д. А так як людина діє в тому випадку, коли перед нею виникає якийсь питання, то такі питання з'являються в умовах проблемної ситуації.

Проблемна ситуація характеризується наявністю різних протиріч. Це протиріччя між звичайним і незвичайним, між тим, що є і до чого прагне людина, між тим, що відомо, і тим, що необхідно довідатися і т.д.

З формулювання питання в проблемній ситуації і починається процес вирішення розумової задачі.

Важливо і самостійне формування питання, але особливо цінним буде такий варіант, при якому викладач лише створить проблемну ситуацію, а учні самостійно повинні будуть вичленувати її протиріччя і сформулювати ті питання, що вимагають свого рішення.

Корифеї педагогіки Коменський, Руссо, Песталоцци, Дістервег, Ушинський гаряче відстоювали ідею самостійної розумової діяльності учнів і розробляли відповідну методику навчання. Дуже яскраво сказав про нього Дістервег: "Поганий учитель підносить істину, гарний – учить її знаходити".

Головна мета проблемного навчання – так освітити питання, щоб викликати самостійну розумову діяльність учнів, а через неї забезпечити активну, цілеспрямовану увагу, сприйняття, запам'ятовування і т.д.

Проблемне навчання буде успішним, якщо: містить достатній фактичний матеріал, що дає все необхідне для того висновку, який самостійно повинні зробити учні; виключає всяке пряме підказування цього висновку; включає передачу в якості готових знань, того матеріалу (понять, фактів з висновками, оцінками і т.д.), що не відноситься безпосередньо до розв'язуваної проблеми.

Психологи вказували, що мислення завжди є вирішення задачі. Але, важливо які це задачі, і які рішення по цілям, складу, структурі, механізму пізнавальної діяльності, що досягаються результатам навчання. В дидактичній літературі (В.Я.Лернер, М.М.Скаткін) указується, що в залежності від способів організації учбово-пізнавального процесу можливий

різний ступінь самостійності навчання учня. М.И.Махмутов виділив п'ять таких рівнів.

Перший рівень проблемності характеризується виникненням проблемної ситуації не залежно від методів проблеми вчителя. Ступінь активізації діяльності учнів найнижча, оскільки їхня увага не спрямовується на проблему, а виникле утруднення знімається інформаційним повідомленням викладача.

Другий рівень визначається створенням проблемної ситуації викладачем і напрямком уваги учнів на виниклу проблему. Проблема формує і вирішує вчитель. Учень засвоює логіку проблемного рішення, відповідаючи зразку міркувань викладача (характерно для початкового етапу проблемного викладу).

Третій рівень проблемності – учитель створює проблемну ситуацію, вказує учням на проблему й утягує їх у спільний пошук шляхів її рішення (характерно для проблемного викладу).

Четвертий рівень означає самостійне вирішення учнем сформульованої вчителем проблеми шляхом висунування пропозицій, обґрунтування і доказу гіпотез (характерно для системи пізнавальних задач).

П'ятий рівень визначається самостійним формулюванням учнем проблеми, пошуком шляхів її рішення і перевіркою вірністю висновків і узагальнень (характерно для дослідницького методу і системи пізнавальних задач).

Наявність того чи іншого рівня проблемності в навчанні залежить від самостійності учня. Найбільшу активізацію розумової діяльності забезпечують третій, четвертий і п'ятий рівні.

Важливою умовою організації проблемності в навчанні являється спеціальна підготовка викладача до уроку. Для такої підготовки викладач повинен проаналізувати навчальний матеріал з наступних точок зору: *наукової* (виявлення основних понять, їхніх взаємозв'язків); *психологічної* (потрібно передбачати реакцію групи й окремих учнів на висунування проблем); *логічної* (варіанти послідовної постановки питання задач і т.д.); *дидактичної* (вибір необхідних прийомів створення проблемних ситуацій і методів доведення фактичного матеріалу до учнів, підготовки технічних засобів і т.п.); *виховної* значимості навчального матеріалу.

Ще одна характерна риса при рішенні проблем – динамічність. При проблемному навчанні жодна ситуація не складається з питань і відповідей, як це має місце в звичайному навчанні. Динамічність полягає в природному переході від однієї ситуації до іншої, у викликанні за допомогою даної ситуації всіх нових ситуацій, що дозволяють у такий спосіб освітити пізнавані речі, явища і процеси, а також виникаючі між ними зв'язки, відносини залежності.

Виявлення проблем, їхнє формування і рішення, перевірка рішень – ланки проблемного навчання.

Майстерність викладача може виявлятися більше всього в організації проблемних ситуацій. Викладач повинний розробити сценарій і бути делікатним, уважним режисером. Для створення проблемності ситуації викладач може використовувати на різних етапах класної і позакласної роботи різні прийоми і засоби. Це вміло поставлені питання на встановлення причинно-наслідкових зв'язків і відносин між явищами по узагальненню фактів і явищ у процесі вивчення і закріплення матеріалу; у процесі перевірки знань і повторення матеріалу; експериментальні завдання чи задачі на спостереження явищ і пояснення їхньої сутності; творчі задачі технічного змісту тощо. Як засоби для створення проблемної ситуації можна використовувати досвід в аудиторії чи вдома, формулу, уривок з підручника, науково-популярної книги, малюнок, креслення, фрагмент із кінофільму, софізм, парадокс і ін. – засобів безліч. Головне, щоб вони розбудили в дітях спрагу пошуку.

Розглянемо приклад як використовувалася проблемність у навчанні на уроці креслення при вивченні теми, “Види: основні, додаткові і місцеві”. Можна було розповісти яке зображення називається тим чи іншим видом і дати приклади-креслення, показати деталі. Але урок було проведено так. Учням була показана досить складна деталь і запропоновані питання: “Які б зображення ви зробили на кресленні цієї деталі?” Відповідь, що базується на отриманих знаннях: “Вид спереду, вид зверху, вид зліва.” Питання: “А як показати форму задньої частини деталі або нижньої її поверхні?” Відповідь: “Потрібно подивитися на деталь при проектуванні ззаду, знизу”. Питання: “На яких же площинах проєкцій будуть отримані зображення?” Після того, як учні уявили собі положення площин проєкцій, відповідають: “На площині, паралельній P_2 і площини паралельній P_1 .” Питання: “Де розташувати ці зображення на кресленні?” Діти згадують процес проектування і суміщення площин проєкцій в одну площину креслення і відповідають на запитання правильно. Питання: “Скільки ж утворюється основних площин проєкцій і що вони представляють, якщо їх скласти?” Учні легко відповідають на це питання. Потім демонструє деталь з елементами похило розташованими до основних площин проєкцій. Учням пропонується вибрати для показу всіх частин деталей необхідні зображення, підкреслюючи, що всі елементи деталей повинні бути зпроєцьовані без перекручування форми і розмірів. Тут виникає проблема, як викреслити частину деталі непаралельну ні одній з основних

площин проєкцій. Учні відповідають: "Необхідно дивитися на даний елемент за таким напрямком". Питання: "Як же повинна бути розташована площина проєкцій?" Відповідь: "Паралельно розглянутої частини деталі і перпендикулярно напрямку проєктування". Потім виникає ряд питань: як сполучити цю площину і зображення на ній із площиною креслення, де розташувати цей вид, як довідатися, що це за проєкція. Учні успішно відповідають на поставлені питання. В останньому завданні, діти роблять висновок, що таке додатковий вид.

Отже, процес рішення задачі є обов'язковою об'єктивною умовою розвитку мислення людини, умовою удосконалювання його пізнавальної діяльності.

Є.О. Євстігнєєв

м. Кривий Ріг

ЗАГАЛЬНОТЕХНІЧНА ПІДГОТОВКА, ЯК ЕЛЕМЕНТ ВИЩОЇ ШКОЛИ

Зміст загальнотехнічної підготовки, як елемента вищої освіти, повинен, передусім, визначатися цілями навчання у вищій школі, зокрема – формуванням творчої особистості сучасного фахівця, який володіє широким науково-професійним світоглядом і підготовлений до суспільного життя. Сучасність ставить завдання щодо формування гнучких функцій фахівця в будь-якій галузі суспільної праці, що потребує в процесі професійної підготовки засобу мислення, яке забезпечує пізнавальну самостійність, пошукові вміння на високому рівні узагальнення, уміння застосовувати знання у нестандартних ситуаціях, включаючи їх до нових систем для розширення границь пізнання.

Загальнотехнічні дисципліни вивчають процеси, які відбуваються в більшості технічних систем, які мають різноманітні функції, тобто розглядають фундаментальні положення, загальні теорії та методи досліджень, які можуть бути застосовані до широкого арсеналу технічних пристроїв.

Загальнотехнічні дисципліни виконують інтегруючу функцію, з'єднуючи на основі загальності предмету і методу комплекси технічних дисциплін. Загальнотехнічна підготовка служить проміжною ланкою між загальноосвітньою та спеціальною підготовкою, відносячись одночасно і до того і до іншого.

Тому при засвоєнні загальнотехнічних дисциплін спираються на знання, одержані студентами в процесі вивчення загальноосвітніх предметів, і в свою чергу, загальнотехнічна підготовка виступає базою для оволодіння спеціальних технічних знань.