

особистості; особові властивості учня; загальний рівень підготовки і інтелектуального розвитку; самостійна пізнавальна діяльність учня, здійснювана поза УОП і не організована викладачем; зовнішня інформація (радіо, телебачення, бесіди і інш.); випадкові збурення (вплив настрою, погодних чинників і т.д.).

Як відомо, досягнення мети освітнього процесу - формування якості учня - здійснюється через засвоєння знань, інтелектуальних і практичних способів діяльності, досвіду творчого мислення і емоційно-особистого відношення до дійсності. Процес засвоєння конкретних знань складається з сприйняття з опорою на почуттєвий досвід, осмислення і запам'ятовування. Придбані знання спочатку застосовуються в новій ситуації (теоретичне мислення), а надалі і для розробки способів рішення нових для учнів проблем (творчого мислення), а також практичної діяльності. Таким чином, засвоєння буд-якого виду змісту освіти забезпечують три або, в окремих випадках, навіть перші два компоненти діяльності учнів, представлених на моделі. Інформація про рівень засвоєння змісту, поступаючи до викладача, дає йому можливість судити про досягнення необхідного критерію якості або про необхідність коректування і продовження УОП.

Ієрархічність структури моделі дозволяє кожній з її компонентів розглядатися окремо, незалежно від інших, здійснювати їх уточнення і коректування.

Література

1. Вергасов В.М. Активізація розумової діяльності студента у вищій школі / В.М. Вергасов. – К.: Вища школа, 1979. – 216 с.
2. Небеснова А.В. До моделювання системи управління педагогічними процесами / А.В. Небеснова. // Проблеми та досвід художньої освіти та естетичного виховання. – Вип. II. – Одеський державний педагогічний університет, 1993. – С. 39-48
3. Райковська Г.О. Розвиток технічного мислення студентів у процесі вивчення креслення: Дис. канд. пед. наук. спец. 13.00.02. – К.: Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова, 2002. – 219 с.

Вербіцька Т.О., Штайнер Т.В.

Особливості проектної діяльності на уроках трудового навчання

Методи навчання, за допомогою яких організовують проектно-технологічну діяльність, - це такі способи спільної діяльності учнів та учителя, в ході яких активізується творче мислення дитини, можливість здійснювати вільне обговорення проблемної ситуації. Характерною ознакою таких методів є їх суб'єктивний характер, який впливає з того, що учень має діяти як суб'єкт навчального процесу, тобто бути безпосереднім учасником своєї освіти. Отже й методи, які запроваджуються на уроці мають також ним усвідомлюватись. Саме тому в зміст навчальної програми з трудового навчання включено ознайомлення дітей з методами фантазування (у 5-му класі), метод зразків (у 6-му класі), фокальних об'єктів і т.д., як засобами творчої діяльності конструктора. Отже, сьогодні, мова очевидно буде йти не лише про ті методи, які традиційно

застосовував учитель, і якими володів лише учитель, але й про методи та прийоми активної та інтерактивної діяльності, якими мають також володіти учні. Методи, що застосовуються учителем у процесі навчання дітей проектуванню, умовно можна поділити на традиційні та нетрадиційні.

До традиційних відносять: вербальні методи, демонстрація, спостереження, метод вправ, метод самостійної роботи. До нетрадиційних ми відносимо: метод творчих проєктів, метод фантазування, морфологічний аналіз, метод мозкової атаки, метод фокальних об'єктів, метод алгоритмів, метод зразків, метод створення ідеального об'єкту, основи теорії розв'язування винахідницьких задач, конкурси творчих проєктів та інші.

На думку сучасних дослідників проблем проєктного навчання поєднання цих методів кардинально міняє методику трудового навчання. Вони пробуджують пізнавальну активність учнів, розвивають самостійне мислення, формують уміння виконувати проєктну діяльність. Очевидно, що методи навчання учнів проєктній діяльності необхідно застосовувати комплексно. При цьому на кожному етапі виконання проєкту ті або інші методи відіграють першочергову роль [1].

Провідним методом технологічного навчання є метод творчих проєктів, який дозволяє включити школярів до проєктної діяльності. Розглянемо методичні аспекти цього процесу більш докладно. Аналіз літератури дає можливість розуміти під навчальним творчим проєктом самостійно розроблений і виготовлений виріб від ідеї до її реалізації в спільній діяльності учня з учителем. Навчальний творчий проєкт виконується, як це вже зазначалось раніше, у чотири стани: організаційний, конструкторський, технологічний, заключний. На кожному з них у спільній діяльності учнів і вчителя розв'язуються певні завдання.

До виробу, який проєктують ставлять наступні вимоги: технологічність, економічність, простота конструкції, естетичність, можливість практичного використання і т. д. Під час вибору, аналізу і реалізації проєкту необхідно вирішувати наступні проблеми: як визначити сферу діяльності; як вибрати тему проєкту; як вибрати модель, конструкцію виробу; як розробити технологію виготовлення виробу; як виконати економічний розрахунок виробу; як оформити звіт за виконаним проєктом. Якщо раніше учитель сам оцінював роботу учня, то виконаний проєкт оцінює спочатку сам автор, а потім члени журі, головою якого є учитель. В процесі виконання творчих проєктів у комплексі розв'язуються завдання навчання, виховання і розвитку учнів.

Метод творчих проєктів, як спосіб навчання школярів проєктній діяльності - комплексне методичне утворення, що синтезує в собі як традиційні так і нетрадиційні прийоми навчання. На різних етапах учитель може здійснювати добір тих методів і прийомів роботи, які є необхідними на даний момент, і які збагачують навчальний процес. Як вже зазначалось вище проєктна діяльність здійснюється поетапно. На кожному етапі застосовують комплекс розглянутих методів навчання. При цьому слід зазначити, що учитель має сам, враховуючи індивідуальні особливості класу в цілому та кожного учня окремо, підібрати відповідний

комплекс методів навчання, поєднуючи традиційні прийоми роботи з нетрадиційними.

Відповідно до змісту навчальної програми з трудового навчання для 10-11-х класів учнів необхідно ознайомити з наступними методами проектної та конструкторської діяльності: метод фантазування, метод зразків (алгоритмічний аналіз), метод фокальних об'єктів, метод створення образу ідеального об'єкта.

Аналіз теорії рішення винахідницьких задач та інших методів дає підстави зробити наступні висновки. Під методом *фантазування* можна розуміти такий спосіб спільної діяльності учнів та учителя, коли досягається уявлення образу об'єкта - його форма, конструкція якого невідома. Головною умовою методу фантазування є відсутність будь-яких обмежень, правил, постулатів, логічного та критичного мислення. *Метод зразків* (алгоритмічний аналіз). Вказаний метод є спрощеним варіантом методу, що носить назву: «Алгоритм розв'язання винахідницьких задач» (АРВЗ), який запропонував Г.С. Альтшуллер. Суть цього методу полягає в послідовному виконанні дій по виявленню, уточненню і усуненню технічних протиріч.

Для реалізації алгоритмічного методу в умовах навчання учнів проектній діяльності можна спростити цей метод до рівня методу зразків. Суть цього методу полягає в наступному. Учитель допомагає школярам віднайти в журналах, каталогах та інших технічних виданнях зразки об'єктів і пропонує порівняти знайдені зразки із ідеальними, які було створено методом фантазування. На основі порівняння виявляють технологічні протиріччя між знайденими зразками та фантастичними об'єктами і розробляють послідовність (алгоритм) дій по їх усуненню. *Метод фокальних об'єктів* винайдений американським ученим Ч. Вайтінгом. Об'єкт який вдосконалюють за допомогою цього методу називають фокальним, оскільки його ставлять у центр уваги. Суть методу ґрунтується на перенесенні ознак випадково вибраних об'єктів на фокальний об'єкт, внаслідок чого отримують незвичні поєднання, котрі дозволяють подолати психологічну інерцію [3].

Складання списків ознак (властивостей) випадкових об'єктів. Для зручності часто користуються різними таблицями, наприклад. Слід зазначити, що метод фокальних об'єктів більше підходить у тих випадках, коли необхідно модернізувати, вдосконалити вже існуючий об'єкт або подати нову ідею, певний напрям у розвитку технічної думки. Цей метод не дає «стовідсотковий» розв'язок певної конструкторської або винахідницької задачі. Важливим є не стільки результат, тобто те що учні зможуть вдосконалити чи створити, як сам процес цього пошуку. Учитель має слідкувати за тим, щоб учень зрозумів як діє цей метод. Тут необхідно привчити учня до оригінального нестандартного мислення, підсилити його здібності до фантазування, які було започатковано відповідним методом.

Метод створення образу ідеального об'єкта. Аналіз літературних джерел показує, що даний метод можна знайти в групі евристичних прийомів, які

використовують для перетворення основних показників технічної системи: геометричні, фізико-механічні, енергетичні, дизайнерські тощо. Будують таблицю з двома рядами характеристик, що перетинаються по горизонталі - 10 евристичних прийомів, а по вертикалі - 10 основних показників технічної системи, що вдосконалюють: геометричні, фізико-механічні тощо. Застосування одного з прийомів до зміни одного з параметрів дає простір для нових асоціацій при пошуку нових технічних рішень [2].

Враховуючи все вище сказане можна стверджувати, що суть методу створення образу ідеального об'єкта можна представити у вигляді наступних етапів: чітке формулювання завдання (постановка проблеми); визначення властивостей або параметрів, якими повинен володіти об'єкт (для розв'язання поставленої проблеми); образне моделювання об'єкта з відповідним набором якостей, що дасть змогу розв'язати поставлену проблему; схематичне або художнє перенесення даного образу на папір.

Методика ознайомлення учнів з вказаним методом може бути наступною. Під час проектування певного об'єкту учитель визначає ряд функціональних вимог, які ставляться до майбутнього виробу. Важливо, щоб проектування починалося з проблемної ситуації. Можливий, також варіант, коли учні самостійно у ході обговорення в малих групах будуть самостійно визначати вимоги до виробу, який проектується.

Підсумовуючи викладений матеріал слід відзначити, що в ідеальному випадку, учні як майбутні технологи, конструктори, дизайнери мають навчатись бачити проблемну область, виходячи з власних потреб чи потреб суспільства, і працюючи над цією проблемою, застосовувати вказані методи творчої діяльності, шукати шляхи вирішення відповідних проблем.

Зрозуміло, що робота, яку має проводити учитель, відповідно до оновленого змісту трудового навчання, є незвичною і складною. Адже процес творчості завжди залишався складним і найбільш не передбачуваним явищем людської діяльності. Проте ми глибоко переконані, що навчати учнів творчій праці може лише творчо працюючий учитель, який не боїться відійти від завчених на пам'ять шаблонів виконавчої діяльності.

Література

1. Гуревич Р. С. Інформаційно-телекомунікаційні технології в навчальному процесі та наукових дослідженнях: навчальний посібник для учнів і слухачів післядипломної освіти / Р. С. Гуревич, М. Ю. Кадемія. – Вінниця : ДОВ Вінниця, 2004. – 366 с.
2. Днепров С.А. Эвристический потенциал категории «незнание» / С. А. Днепров. // Педагогика. – 1999. – № 1. – С.116-122
3. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании: учеб.пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / И. Г. Захарова. – М. :Издат. центр «Академия», 2003. – 192 с.