

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РІВНЯ РОЗВИТКУ УЧНІВ ПРИ РОЗВ'ЯЗУВАННІ КОНСТРУКТОРСЬКО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ ЗАДАЧ НА УРОКАХ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ

У статті розглядаються критерії оцінювання рівня розвитку учнів основної школи в процесі розв'язування конструкторсько-технологічних задач на уроках трудового навчання.

Ключові слова: критерії оцінювання, конструкторсько-технологічна задача, шкала оцінок, послідовність, системність, складність, узагальнення, аналіз.

Актуальність теми. Нові соціально-економічні умови, докорінно змінили та ускладнили задачі основної школи.

Задача в даний час є об'єктом та предметом дослідження багатьох наук. Пояснити це можна тим, що в діяльності учня завжди взаємодіє практичне та теоретичне ставлення до конструкторсько-технологічної задачі: пізнання, розуміння, послідовність, системність, узагальнення, аналіз. При цьому будь-яка діяльність учня в процесі розв'язуванні конструкторсько-технологічних задач оцінюються рівнем розвитку.

Сучасні вимоги до розв'язування конструкторсько-технологічних задач полягають в тому, що від учня потрібні знання творчого рівня, які виступають критеріями якості оцінювання в процесі навчання.

Вивчення процесу розв'язання задач дозволяє повніше виявити можливості та побачити, як реагують учні на різні типи задач, чи сприймають відмінність між ними, це дає можливість уточнити критерії оцінок успішності стосовно розв'язку учнями задач.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Різні критерії оцінювання рівня розвитку учнів основної школи, при розв'язуванні конструкторсько-технологічних задач досліджували вчені-педагоги:

В.П.Беспалько, В.М.Блінов, І.Т.Огородников, П.І.Підкасистий, С.Л.Рубінштейн, Б.А.Соколов, А.Шапорінський.

Мета статті розкрити основні критерії оцінювання рівня розвитку творчих здібностей учнів, що розвиваються в процесі розв'язування конструкторсько-технологічних задач на уроках трудового навчання.

Виклад матеріалу. Ефективністю навчання більшість дослідників вважають - оволодіння учнями певного соціального досвіду та розвитку здібностей. "Ефективність з дидактичної точки зору - це показник того, як в процесі навчальної діяльності конкретні результати перетворюються на результати, які мають соціальну значимість". Так трактує поняття ефективності навчання В.М.Блінов, який присвятив його методологічному аналізу самостійного дослідження [1, с. 67].

І.Т.Огородников та П.І.Підкасистий пишуть: "... головним і вирішальним критерієм оцінки порівняльної ефективності різних методів навчання є результати навчання, що показують на скільки успішніше учні опановують знання, вміння, навички, розвивають свої пізнавальні здібності в ході розв'язування конструкторсько-технологічних задач" [2, с. 33].

Найбільш істотними критеріями оптимального засвоєння знань при розв'язуванні конструкторсько-технологічних задач, пропонується вважати: обсяг, системність (розуміння внутрішньої логіки задачі), усвідомленість (переконаність суджень, вміння відповісти на видозмінені питання в ході розв'язку задачі), дієвість (вміння використовувати знання) і міцність. Остання якість знань завжди розумілася як стійкість фіксації в пам'яті вивчених понять, але не можна не враховувати і спосіб забезпечення тривалої фіксації. Найбільш вірний в сучасних умовах шлях забезпечення міцних знань - логічне, усвідомлене, творче формування системи понять при розв'язуванні конструкторсько-технологічних задач.

Тому міцність знань при розв'язуванні задач є головним і включає в себе перераховані якості. Найбільш вдале на нашу думку наступне формулювання поняття міцність знань - "збереження в пам'яті повного узагальненого або системного знання в певний проміжок часу" [3, с. 27].

Особливість сучасних вимог до розв'язування конструкторсько-технологічних задач полягає в тому, що від учня потрібні знання творчого рівня. Рівень сформованих знань учнів також є критерієм якості навчання. "Виявлення рівня засвоєння може бути зроблено - зазначає В.П. Беспалько, - тільки з допомогою деяких задач, адекватних сформованим на даному рівні знань та дій" [4, с. 59].

Сучасні вимоги до навчального процесу підвищують важливість другої сторони ефективності навчання - розвитку здібностей, мислення учнів. Безсумнівно, що розвиток здібностей (спостережливість, допитливість, вміння аналізувати, ставити нові питання), мислення учнів можна найкращим чином зафіксувати в процесі розв'язування конструкторсько-технологічних задач.

О.Ф. Федорова наголошує, що "технічне мислення - це розв'язування конструкторських та технологічних задач".

Таким чином, всі характеристики знання учнів, включаючи їх міцність і рівень розвитку здібностей та технічне мислення виявляється у розв'язанні конструкторсько-технологічних задач. Вони є найбільш зручним, універсальним і адекватним способом перевірки результатів навчання. Критеріями ефективності навчального процесу повинні бути успішність розв'язання конструкторсько-технологічних задач учнями.

Виділяють такі критерії успішності розв'язання самої задачі [5, с. 53]:

1) Повнота, точність, сприйняття і переробки інформації в процесі розв'язання конструкторсько-технологічної задачі.

2) Знаходження творчих елементів при розв'язуванні задачі.

3) Правильність і впевненість в практичних діях.

4) Час, затрачений на розв'язування конструкторсько-технологічних задач.

Чіткі критерії будуть мати різну значущість в залежності від націленості звідси. Слід оцінювати успішність виконання задач в основному, за правильності практичних дій і витраченого часу, якщо застосовуємо її для контролю вміння виконувати якісь дії. Якщо конструкторсько-технологічна задача використовується для контролю розуміння учнями суті навчального матеріалу, враховується, головним чином, перший з наведених показників - повнота, точність, сприйняття і переробка інформації.

В. П. Беспалько пропонує співвідносити за 12-ти бальною шкалою всі чотири рівні засвоєння. Так, повне відтворення інформації на 4 рівні оцінюється в 12 балів, на 3 рівні — в 9 балів, на 2 — у 6 і на 1 — у 3 бали. У зв'язку з цим слід навести думку Б.М. Блінова про те, що оцінювання розбивається на два процеси [1, с. 72]:

1) процес визначення рівня знань, що вдає із себе вимір, порівняння з наявним еталоном при розв'язуванні конструкторсько-технологічних задач;

2) процес встановлення цінності даного рівня.

Останнє в більшості випадків не повинно відбиватися на оцінці, тому що вона крім усього іншого характеризує роботу учня. Якщо учень досяг необхідного учителем рівня знань, ми повинні оцінити його вищим балом.

С. А. Шапорінський висловлює думку про те, що неможливо запропонувати єдину шкалу рівнів знань різного статусу. Серед них виділяються поняття теорії та емпіричні відомості [6, с. 67].

Оцінка, отримана учнями, виражається двозначним числом, перша цифра говорить про рівень, на якому учень розв'язує конструкторсько-технологічну задачу, а друга - оцінка за традиційною дванадцятибальною шкалою.

С.Л. Рубінштейн наводить ще один критерій успішності навчання - кількість помилок, допущених учнями при розв'язуванні конструкторсько-технологічної задачі. Помилка тут розуміється як результат помилкових дій.

Такий підхід видається цікавим, тому що дозволяє негайно усувати помилкові дії, користуючись класифікацією помилкових дій з причин їх виникнення. Таке навчання можна реалізувати шляхом введення в урок реальних трудових ситуацій або моделей (на теоретичному навчанні), роль яких грають конструкторсько-технологічні задачі.

Всі підходи мають свої певні переваги, тому слід зводити всі способи оцінок до оцінок з дванадцятибальною шкалою, як це роблять В.П. Беспалько, Б.А. Соколов.

Наприклад, виділивши типові помилки, вказати на скільки балів знижує оцінку кожна з них.

Саме ж оцінювання являло собою відомі труднощі. Існує декілька підходів до оцінювання, але на сьогоднішній день в загальноосвітніх навчальних закладах використовується дванадцятибальна шкала оцінок. Ця комплексна оцінка враховує: правильність відповіді, обсяг виявлених знань [7, с. 227-228].

Наведемо критерії оцінок успішності зосовно до розв'язання учнями конструкторсько-технологічних задач, які ми використовували в своєму дослідженні:

"Бал 12" - знання та розуміння всього навчального матеріалу, здатність приймати творчі рішення при розв'язанні конструкторсько-технологічних задач. Самостійне, впевнене та правильне застосування отриманих знань в процесі розв'язування конструкторсько-технологічних задач.

"Бал 11" - знання та розуміння всього навчального матеріалу, творчий підхід у проектуванні та розв'язуванні конструкторсько-технологічних задач.

"Бал 10" - міцні знання навчального матеріалу, творчий підхід у проектуванні, та правильне виконання всіх прийомів і технологічних операцій в межах визначених норм, здатність використовувати їх у нестандартних ситуаціях при розв'язанні конструкторсько-технологічних задач.

"Бал 9" - самостійне застосування знань в дещо змінених ситуаціях при розв'язанні конструкторсько-технологічних задач.

"Бал 8" - знання достатньо повні, вільне застосування вивченого матеріалу в проблемних ситуаціях при розв'язанні конструкторсько-технологічних задач та самостійне застосування теоретичних знань.

"Бал 7" - знання та розуміння навчального матеріалу, епізодична консультація учителя при розв'язанні конструкторсько-технологічних задач. Правильне виконання технологічних та конструкторських операцій з несуттєвими відхиленнями в прийомах і способах роботи.

"Бал 6" - знання та розуміння тільки основного навчального матеріалу, застосування отриманих знань при розв'язанні конструкторсько-технологічних задач з утрудненням, які долає з допомогою учителя.

"Бал 5" - розуміння основного навчального матеріалу, здатність застосовувати отримані знання при розв'язуванні конструкторсько-технологічних задач - частково та аналізувати з допомогою учителя.

"Бал 4" - розуміння близько половини навчального матеріалу, здатність відтворювати його не в повному обсязі при розв'язанні конструкторсько-технологічних задач, але застосовувати лише з допомогою учителя.

"Бал 3" - слабе розуміння більшої частини навчального матеріалу, але отримані знання при розв'язуванні конструкторсько-технологічних задачах застосовує з допущенням грубих помилок, що викликають необхідність постійної допомоги учителя,

"Бал 2" - фрагментарне розуміння більшої частини навчального матеріалу з поверхневими уявленнями та застосування отриманих знань і їх використання під час розв'язування конструкторсько-технологічних задач, можливо, лише при допомозі учителя.

"Бал 1" - незнання і нерозуміння навчального матеріалу, невміння застосовувати отримані знання при розв'язуванні задач, постійна допомога учителя.

Таким чином, вибір критерій успішності розв'язання учнями конструкторсько-технологічних задач, залежить від її призначення. З урахуванням цього і оцінювався розв'язок задачі учнями в нашому дослідженні.

Вважаючи скрутним виставлення двозначної оцінки, ми користувалися в своєму дослідженні дванадцятибальною шкалою, але з урахуванням рівня діяльності учня. Для оцінювання більш високих рівнів діяльності користувалися перехідною табл. !.

Таблиця 1

Відповідність оцінок різних рівнів діяльності учнів

Рівень активності	Оцінки
Відтворюючий	12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
Інтерпретуючий	12 11-12 10-11 9-10 8-9 7-8 6-7 5-6 3-4 2-3 1-2
Творчий	12 12-11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

З урахуванням наведених вище критеріїв успішності розв'язання конструкторсько-технологічних задач і дванадцятибальної шкали оцінки велася фіксація результатів експериментального дослідження.

Висновки. Розв'язок конструкторсько-технологічних задач впроваджується, насамперед, із метою розвитку творчих здібностей учнів, але формулюючи конструкторсько-технологічні задачі, потрібно прагнути до того, щоб основною їх трудностю була проблемність. Розв'язок конструкторсько-технологічної задачі часто, ґрунтується на відомій ідеї чи способах розв'язання, а завданням учня є вибір конкретного шляху та, способу обґрунтування його доцільності.

Вибір критерію для оцінки успішності розв'язання учнями конструкторсько-технологічних задач залежить від її призначення, тому оцінку якості виконання конструкторсько-технологічної задачі слід вести за правильністю виконання практичних дій та витраченого часу по дванадцятибальній шкалі. Якщо конструкторсько-технологічна задача використовується для контролю розуміння учнями суті навчального матеріалу, то головним чином, враховується повнота, точність, сприйняття та переробка

Актуальними напрямками подальшої розробки окресленої проблеми є експериментальне дослідження ефективності розробленої методики використання задач в процесі технологічної підготовки учнів основної школи.

Використані джерела

1. Блинов В.М. Эффективность обучения. Методологический анализ определения этой категории в дидактике. - М.: Педагогика, 1976. - 191 с.
2. Аверин А.М., Зеер З.С. Развитие мышления учащихся в процессе решения технических задач. Методические рекомендации. - М.: РУМК, 1979. - 233 с.
3. Красноводский Э.А., Коган Т.Я. Качества знаний, как основа разработки критериев оценки результатов обучения. — в сб.: Научные труды НИИ С-ИМО. — М., 1977. — С. 26-42,
4. Беспалько В.П. Программированное обучение. Дидактические основы. - Минск: Высшая школа, 1970.-300 с.
5. Кобак В.А. Проблемные задачи как средство формирования профессионального мастерства. - Дис., канд.пед.наук. - Л., 1979.-235 с.
6. Куприянов А.А. Совершенствование проверки и оценки знаний учащихся средних ПТУ по специальным предметам. — Дис. канд.пед.наук. — М., 1984. — 159 с.
7. Горянов М.А., Колесник М.Г. Организация и методика контроля за учебно-воспитательной работой учеников. - М.: Высшая школа, 1975. - 255 с.

CRITERION BASED ASSESSMENT OF SECONDARY SCHOOL PUPILS' DEVELOPMENT IN SOLVING DESIGN
AND TECHNOLOGY PROBLEMS AT THE LESSONS OF LABOUR TRAINING

The article reviews the criterion based assessment of level of the secondary school pupils' development in the process of solving design and technology problems at the lessons of labor studies.

Key words: criterion based assessment, design and technology problem, the scale of assessment, consistency.

Стаття надійшла до редакції 25.03.11