

V. РОЗВИТОК ПЕДАГОГІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ІНЖЕНЕРІВ МЕХАНІКІВ ТА КОНСТРУКТОРІВ

УДК741.744

Джеджула О. М.

Хом'яківський Ю. Л.

(Вінницький державний аграрний університет)

РОЗВИТОК КРЕАТИВНИХ ЗДІБНОСТЕЙ ПІД ЧАС САМОСТІЙНИХ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

В статье рассматриваются возможности развития творческих способностей студентов путем использования творческих профессионально ориентированных задач.

In the article possibilities of development of creative capabilities of students are examined by the use of the creative professionally oriented tasks.

Вступ

Здавна вчених та педагогів хвилюють питання: «Як можливе творче мислення?», «Як навчити мислити творчо?», «Як розвивати творчі здібності?».

Постановка завдання

Поставлена проблема протягом всього періоду розвитку наукової думки обростала новими теоріями та методами дослідження. Розв'язання цієї проблеми дозволило б забезпечити високу якість успішності учнів та розвиток їх креативних здібностей.

Основна частина

Аналіз по основних досліджень по вирішенню поставленої проблеми. Цією проблемою займалися ще античні філософи (Геракліт, Демокрит, Платон), висуваючи прогресивні для того часу ідеї. Цікава, наприклад, ідея Платона: він говорить, що Божественна творчість, плодом якої є світобудова, є момент божественного споглядання. Аналогічним цьому і людська творчість є тільки момент у досягненні вищого, доступного людині «Розумного» споглядання. Історичний вплив на подальші дослідження творчих здібностей в психології зробили ідеї Аристотеля, що лягли в основу асоціативної психології.

Асоціативний підхід одержав широке поширення в XVII – XVIII століттях. Він пояснював усі розумові (когнітивні) процеси в термінах двох основних компонентів: ідей (елементів) і асоціацій (зв'язків) між ними.

Асоціативна психологія виявилася не в змозі пояснити закономірності процесу свідомого мислення і, зокрема творчого мислення, проте встановлені ними закони асоціацій є найбільшим досягненням психологічної науки XIX століття. Вони допомагають зрозуміти, наприклад, чому колишній досвід найчастіше може блокувати творчий підхід до розв'язання задач (вирішення проблеми), а також пояснити загальновідомий факт успішної творчої роботи молодих учених, які ще не володіють енциклопедичними знаннями.

На противагу асоціаністам представники Вюрцбурської школи (О. Кюльпе, К. Марбе) розглядали творчість як внутрішню діяльність по вирішенню задач. Сформульоване Вюрцбурською школою визначення творчого мислення як процесу вирішення проблем наклало свій відбиток на всю наступну історію експериментальної психології мислення, яку можна розглядати як історію розробки і застосування в психологічних дослідженнях мислення різних варіантів методу проблемного навчання.

Не можна залишати без уваги і психоаналітичний підхід до дослідження творчого мислення. засновник психоаналізу і прихильник енергетичної теорії людини З. Фрейд вважав, що творчий продукт є результатом непрямого вираження сексуальної і агресивної

енергії, якій не дали виразити себе більш прямим шляхом. А. Адлер зміщує акценти і сексуальної сфери на соціальну, а творчість трактує як специфічний спосіб компенсації комплексу неповноцінності.

Новий аспект мислення був виділений у працях представників гештальтпсихології – М. Вертхаймера, К. Дункера, В. Клера й інших. У рамках даної школи в основному проводились експериментальні дослідження сприйняття, потім деякі висновки були перенесені на вивчення мислення. Основним положенням даної школи було твердження, що цілісний образ – гештальт – виникає шляхом синтезу, а відразу як цілісний. Сам гештальт витлумачувався як функціональний, тобто як деяка структура, що характеризується через функцію, а мислення як діяльність послідовного переструктурування, що продовжується аж до дослідження гештальта (структури), що і була названа «Інсайтом», чи «Осягненням».

У зв'язку з зародженням інформаційних технологій дослідження творчості стала розвиватися також у новому напрямку: з'явився так званий інформаційний чи коніктивний підхід. У перше прозвучала ідея «штучного інтелекту», що знайшла відображення в дослідженнях А. Пюслла, Г. Саміймона, Дж. Маккарті. В когнітивній психології людина стала розглядатися як засіб переробки інформації. З основним завданням когнітивної психології виступало значення перетворення інформації, що відбувається з моменту надходження сигналу до одержання відповіді. При цьому фахівці виходили з уподібнення переробки інформації людиною й обчислювальним пристроєм.

Одним з найдавніших дослідників творчих здібностей є Я. О. Пономарьов. У своїх роботах він підкреслює принципову відмінність людського мислення від «мислення» машинного. Відповідно до його концепції первинних і вторинних суб'єктів і об'єктів моделей дійсності що представляють собою різні структурні рівні взаємодії суб'єкта і об'єкта, для вирішення творчих задач в першу чергу потрібно «здатність діяти в розумі», відсутня у тварин і обумовлена високим рівнем розвитку внутрішнього плану дій.

Певною мірою наслідує гештальд психологію Г. С. Альтшуллер, праці якого присвячені винахідництву в області техніки що безсумнівно відноситься до творчості.

Більшість досліджень будуються з використанням творчих задач, у той же час як не існує єдиної думки про те, які ж задачі вважати творчими. Російським представником інформаційного підходу Г. О. Голіцин запропонований наступний критерій: якщо рішення (чи безліч рішень) здачі лежить за межами безліч вихідних представлень (тобто сфери свідомості) суб'єкта, то саме таку задачу ми можемо вважати творчою. Існує і інший підхід до визначення творчих задач, запропонований сучасним дослідником творчих здібностей Я. О. Пономарьов: «...клас задач, рішення яких доступні машинному моделюванню», не входять в клас творчих, до останнього можуть бути віднесені лише ті, рішення яких принципово не піддаються машинобудуванню. Поштовхом для виконання студентами творчих завдань може стати проблемна ситуація (навчальна проблема), яка переросте у творчу ситуацію для конкретного студента. При цьому основними дидактичними умовами вважаємо:

1. завдання повинні обраховувати майбутню професійну діяльність;
2. зміст завдання повинен відповідати рівню наявних знань із даної тематики.

Пропонуємо для прикладу таку навчальну проблему, яку можна поставити перед студентами другого курсу при вивченні інженерної графіки: експлуатація сільськогосподарської техніки пов'язана з негативним впливом вібраційних навантажень на її деталі, вузли, агрегати та системи. Велике значення забезпеченості надійності машини в процесі роботи мають різьбові з'єднання. Багато часу витрачається на систематичне підтягування гвинтів та гайок при технічному обслуговуванні машин.

За рисунком 1. пояснить складові стелі для проведення дослідження за Любіним М. В. Пояснити за рисунком 2. які деформації порушують стан рівноваги гайки та викликають обертання її у напрямку відгвинчування. Висновки з даного дослідження і перспективи розвитку подальшого напрямків.

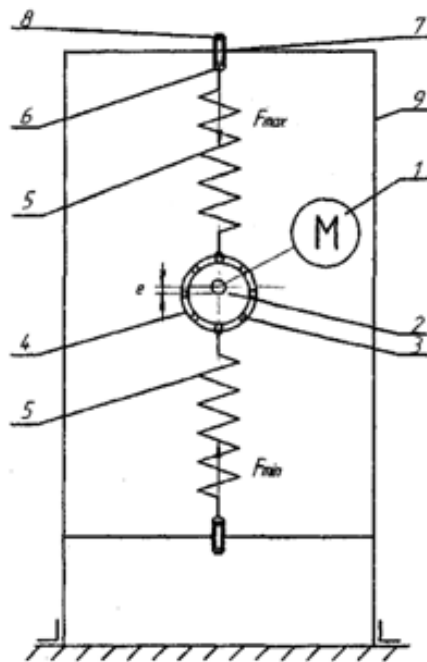


Рис.1.

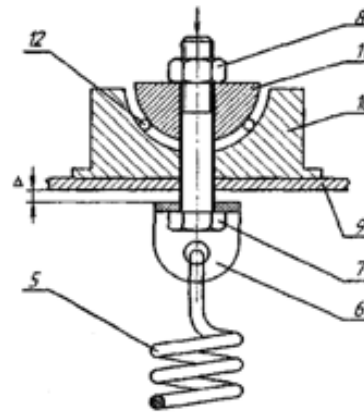


Рис.2

Висновок

Практичне втілення творчих задач в ході проблемно-пошукового етапу педагогічного дослідження показано, що творчі задачі підвищують пізнавальні інтереси та пізнавальну активність студентів; існує потреба у створенні системи творчих задач; застосування творчих задач дозволяє забезпечити рівневу диференціацію та особистісно-орієнтований підхід в навчально-пізнавальній діяльності.

Література

1. // Исследование проблем психологии творчества /Под ред. Я. А. Пономарева. – М.: Наука, 1983, - с.182-195.
2. Психология творчества: общая, дифференциальная, прикладная.- /под ред. Я. А. Пономарева. М.: Наука, 1990-222с.
3. Любин М. В. Вплив пульсуючого навантаження на послаблення зтяжки метричних різьбових з'єднань // Вібрації в техніці та технологіях. - №3(450 – 2006. –с. 63-65.