

ДЕЯКІ АСПЕКТИ ЕВРИСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ХАРЧОВИМ ДИСЦИПЛІНАМ

Постановка проблеми. Проблема евристичного методу навчання є однією з найважливіших проблем на сучасному етапі, тому що в евристичному підході, переводячи незнання у знання, студент стикається з парадоксальною ситуацією збільшення незнання, оскільки саме воно «опредмечується», стає очевидним та перетворюється у знання про незнання: «Я знаю, що в мене ще немає наступних знань ...» Освіта стає механізмом саморуку, оскільки студент орієнтується не на отримання відповідей (тобто знань), а на пошук питань (тобто незнань).

Аналіз останніх досліджень і публікацій свідчить про те, що різні аспекти евристичної діяльності цікавили науковців ще з давнини. Перші роботи, пов'язані з евристичним методом навчання, належать Платону (427-347 до н.е.), Сократу (469-399 р. до н.е.), великим педагогам Яну Амосу Коменському (1592-1671 р.), А. Дистервегу (1790-1866р.).

Відомі спроби утворення стрункої системи евристичних методів Рене Декарта (1596-1650р.) та Готфрида Вільгельма Лейбніца (1646-1716 р.)

Певні спроби вирішення проблеми формування евристичної діяльності знаходимо у дослідженнях, які присвячені: формуванню інженерного мислення майбутніх інженерів; формуванню евристичних прийомів учнів та студентів у процесі навчання спеціальних дисциплін; розвитку творчих здібностей студентів.

Психологічним питанням творчості присвячені роботи В.І. Андрєєва, П.Я. Гальперіна, І.П. Калошиної, З.І. Калмикової, І.П. Маляко, А.Н. Лука, Ю.М. Кулюткіна, Л.М. Фрідман, В.І. Крутецького, Т.І. Міракової, Д.А. Поспелова, О.І. Моткова, А.Я. Пономарева, В.Н. Пушкіна, Н. Роджерса, В.В. Савича, І.В. Страхова та ін.

Звичайно, евристичні ідеї увійшли і в галузь педагогіки. Евристичний метод навчання досліджувався Г. Амстронгом, П.Ф. Каптеревим, К.В. Власенко, О.І. Скафою, І.А. Горчаковою, Д. Пойя, З.І. Слєпкань, А.В. Хуторським та ін.

Розробці евристичних прийомів приділяється достатньо уваги в інженерії, техніці такими науковцями, як Е.А. Александров, Г.С. Альтшуллер, Г.Я. Буш, М.В. Мдивани, А.М. Столяров, Д.А. Троицкий та ін.

Проведений нами аналіз робіт вищезазначених авторів свідчить, що залишаються недостатньо розробленими питання методики формування евристичної діяльності майбутніх інженерів-педагогів на заняттях із харчових дисциплін, зокрема наділення кожного з компонентів методичної системи евристичними складовими, які допомагають студентові регулювати самостійно свою діяльність, трансформувати її у нестимульовану евристичну діяльність, що сприяє оволодінню евристичними вміннями.

Постановка завдання. Метою нашої роботи є аналіз ролі та основних компонентів евристичної діяльності майбутніх інженерів-педагогів у процесі навчання харчовим дисциплінам.

Виклад основного матеріалу. Подальший розвиток громадського харчування пов'язаний з удосконаленням технологій приготування їжі, організацією її виробництва та реалізації, розширенням матеріально-технічної бази галузі, вводом у дію та засвоєння

сучасних підприємств громадського харчування, побудованих з урахуванням технологічного процесу, оснащених новітнім технологічним обладнанням.

У вирішенні цих задач велика роль відводиться висококваліфікованим спеціалістам, які володіють прогресивною технологією та новою технікою, спроможною забезпечити ефективну роботу підприємств громадського харчування, поліпшення якості продукції, яка випускається.

Неохідність завоювання нових ринків збуту, підвищення якості і конкурентоспроможності вітчизняної продукції ставить завдання перед сучасними інженерам-педагогам вміти швидко перебудовуватися, здійснювати оперативний пошук інформації, самостійно опановувати нові знання, творчо підходити до рішення виробничих завдань. Тому організація навчального процесу, що забезпечує планомірне й ефективне підвищення якості підготовки майбутніх інженерів-педагогів, є одним із важливих завдань сучасної педагогіки. Досягнення поставленої мети в процесі навчання, а саме: формування освіченої особистості, висококваліфікованого фахівця, безпосередньо залежить від ефективності управління навчальною діяльністю студентів.

При розгляді різних методів та способів навчання вирішенню різних типів технологічних задач, однієї зі складових частин галузі обслуговування – громадського харчування (задачі з визначення норм відходів, закладки сировини стандартних та нестандартних кондицій, маси нетто, кількості порцій напівфабрикатів та страв), завдань з імітації виробничих ситуацій, з виконання опорних схем, систематизації матеріалу в таблиці, виникає проблема дослідження творчої розумової діяльності. Як відзначав В.Н. Пушкін, «...ядром евристики, її основою є психологія творчого мислення» [3]. Тому безсумнівно важливим етапом у дослідженні теоретичних основ евристики та евристичної діяльності є глибокий аналіз психологічної концепції діяльності, управління конкретною та дійсною діяльністю, а також психологічним мисленням.

Що являє собою та діяльність, у якій відбувається творче мислення та процес розвитку студенту, що представляють собою окремі дії та операції, які опановує студент у процесі розвитку?

А.Н. Леонтьєв розробив теорію діяльності, яка може бути теоретичною основою організації навчально-виховного процесу у вищому навчальному закладі. У зв'язку з цим у психології утвердився «діяльнісний підхід» до вирішення багатьох психолого-педагогічних та дидактичних проблем.

Діяльністю (за А.Н. Леонтьєвим) називають такий процес активності людини, який характеризується «тим, що те, на що направлений процес у цілому (його предмет), завжди співпадає з тим об'єктивним, що спонукає суб'єкта до діяльності, тобто мотивом» [2].

Діяльність здійснюється у формі дії або сукупності дій. Дія має визначену мету, здійснюється різними способами у залежності від тих умов, у яких вона виконується. Ці способи здійснення дії називають операціями. Операції – це перетворені дії, які стали способами здійснення інших більш складних дій.

Людська діяльність, як відзначає Г.І. Щукіна, носить об'єктивно-суб'єктивний характер. Об'єктивність її суттєвих властивостей виражає й людські сторони: суб'єктом діяльності, який здійснює цілепокладання та придбання її начала, є людина [6].

Різновидом людської діяльності є навчальна діяльність. Під навчальною діяльністю психологи розуміють діяльність студентів, направлену на отримання теоретичних знань про предмет вивчення та загальних прийомах вирішення пов'язаних із ним задач, тобто на розвиток студентів та формування їх особистості.

Навчальній діяльності притаманні як загальні риси людської діяльності, так і специфічні особливості, властиві тільки даному виду діяльності. Серед загальних рис ряд науковців (А.Н. Леонтьєв, В.В. Давидов, Г.І. Щукіна та ін.) виділяють такі: навчальна діяльність має усвідомлений характер (її суб'єкт становить перед собою визначену мету та володіє здатністю до рефлексії своїх дій); навчальна діяльність, як і інша, володіє ознакою соціальності (вона має перетворюючий характер, направлений як на об'єкт діяльності, так і на її суб'єкт); навчальна діяльність являється відображенням людської активності, що обумовлюється конкретними мотивами, і направлена на досягнення визначених цілей. Як будь-який вид людської діяльності, вона є поліструктурним утворенням.

Поряд із поняттям «навчальна діяльність» у сучасній дидактиці широко використовується поняття «навчання». Підхід до процесу навчання як діяльності потребує іншого розгляду співвідношень знань та вмінь. Знання не повинні протиставлятися вмінням, а розглядатися як їх складова частина. Знання не можуть бути ні засвоєні, ні збережені поза діями того, хто навчається.

Специфіка діяльності педагога складається з того, що він організовує і тим самим намагається створити оптимальні або близькі до оптимальних дидактичні умови для підвищення ефективності процесу навчання. Діяльність студентів направлена на вирішення поставлених перед ними задач. Але для повноцінної навчальної діяльності у студентів треба виховувати визначене відношення до знань, навчальні мотиви. Завдяки цьому знання та вміння здобудуть для них особливий смисл, стануть для них внутрішнім надбанням.

Студент добре усвідомлює тільки те, що виступає як прямий предмет і як ціль його діяльності. Тому свідомість навчання передбачає, з однієї сторони, виконання студентами відповідних дій з навчальним матеріалом (а не тільки його спостереження та прослуховування), а з другої, – перетворення матеріалу, який засвоюється, на пряму ціль цих дій, тобто на вирішення задач та виробничих ситуацій. Знання та вміння, у тому числі й у харчових дисциплінах, усвідомлено засвоюються тільки тоді, коли студент із діяльності, яка виконується, та її результатів добуває інформацію про властивості реального світу.

Згідно теорії поетапного формування розумових дій, розроблений П.Я Гальперінім, виділяють три основних типи орієнтовної основи дій:

Перший тип орієнтування: студентам дається зразок дій та називається їх результат, але без вказівок, як виконувати ці дії. Викладач, який працює за цим типом, в основному діє сам, за сутністю, програмує багато помилок студентів у діях, які виконуються. Тому йому доводиться більше займатися переучуванням, доучуванням, ніж правильним навчанням.

Другий тип орієнтування: студентам даються всі вказівки, як правильно виконувати дії або завдання, тобто дається готовий алгоритм дій. При дотриманні вказівок алгоритму навчання відбувається без великої кількості помилок та швидше, ніж у випадку першого типу орієнтування.

Третій тип орієнтування передбачає навчання не стільки способу дій у конкретній ситуації, скільки аналізу ситуації. Викладач спеціально організовує зі студентами поглиблений аналіз розв'язування задач: вони самостійно складають узагальнену схему або алгоритм розв'язання. Викладач вибирає типову опорну задачу або дві задачі з того чи іншого класу задач, розв'язати які треба навчити студентів, та залучає їх до розв'язання конкретної задачі. Після цього аналізується процес розв'язання, розподіляється суттєве та несуттєве в рішенні, в умові задачі, складається алгоритм або правило-орієнтир. Це дає можливість студентам усвідомити особливості класу задач та принцип варіації несуттєвого. Останнє дає можливість перенести спосіб розв'язання в нові умови [1].

Вища школа повинна прагнути використовувати тільки той тип навчання, який веде до розвитку теоретичного мислення, дозволяє проникати у сутність явищ. У такій навчальній діяльності студент свідомо ставить перед собою ті ж цілі, які стоять перед вищою школою у наш час, тобто в кінцевому результаті виховати себе всебічно розвинуеною та соціально зрілою особистістю. Таку діяльність називають навчально-пізнавальною діяльністю.

Діяльнісний підхід до організації навчання харчовим дисциплінам потребує також, щоб студент під час вивчення навчального матеріалу здійснював повний цикл пізнавальних дій, а саме: сприйняв навчальний матеріал, усвідомив його, запам'ятав, натренувався у застосуванні знань на практиці, а після того здійснив таку діяльність – повторення, поглиблення та більш міцне засвоєння цього матеріалу. Тому, розробляючи методику вивчення кожної теми програми, слід передбачити максимально сприятливі умови для організації пізнавальних дій, які її забезпечують оволодіння студентами програмним матеріалом.

Досліджуючи різновиди людської діяльності, важливо відмітити, що нерідко перед людиною виникають такі ситуації, коли виникає конфлікт між умовами та вимогами якої-небудь діяльності. Людина повинна здійснити деяку сукупність дій, вирішити ту чи іншу задачу, однак умови не підказують йому способу вирішення тієї задачі, проте весь арсенал минулого досвіду не містить ніякої готової схеми, яка була б придатна для цих умов. Щоб знайти вихід із подібної ситуації, людині треба створити нову, якої не було в нього раніше стратегії діяльності, тобто здійснити акт творчості. Таку ситуацію називають звичайно проблемною, а психічний процес, за допомогою якого вирішується проблема, виробляється нова стратегія, виявляється щось нове, несе назву продуктивного мислення, або евристичної діяльності.

Евристична діяльність – більш широке поняття, ніж творча діяльність, оскільки включає в себе:

- 1) самі творчі процеси по утворенню кінцевого продукту;
- 2) пізнавальні процеси, неминучі та необхідні для супроводження творчості;
- 3) організаційні, методологічні, психологічні та інші процеси, які забезпечують творчу та пізнавальну діяльність.

У структурному відношенні навчально-пізнавальна евристична діяльність багатокomпонентна. Люба інша діяльність може входити до її складу у якості складового елемента, якщо в кінцевому результаті утворюється новий для студенту утворюючий продукт. Таким чином, як зазначає А.В. Хуторський, навчально-пізнавальна евристична діяльність включає:

- а) творчі дії та процеси;
- б) метатворчі дії і процеси;
- в) нетворчі за змістом дії і процеси, які витікають з необхідності рішення евристичних ситуацій.

Головна мета застосування різного роду евристик, – створити сприятливі дидактичні умови для самореалізації студентів «при відкритті» та засвоєнні нових знань, вмінь.

Виділимо такі етапи навчально-пізнавальної евристичної діяльності:

- 1) аналіз факторів, явищ, їх зв'язків та відношень;
- 2) освідомлення евристичної задачі, проблеми, мети евристичного завдання;
- 3) формулювання кінцевих та проміжних цілей у вирішенні евристичної задачі, при виконванні евристичного завдання;

- 4) висунення припущення, гіпотези вирішення евристичної задачі при виконванні евристичного завдання;
- 5) вирішення евристичної задачі, виконання евристичного завдання шляхом теоретичного обґрунтування та доказу гіпотези;
- 6) практична перевірка правильності вирішення евристичної задачі, виконання евристичного завдання [4].

Таким чином, операційно-процесуальна сторона навчально-пізнавальної евристичної діяльності при вивченні харчових дисциплін є процесом дослідження, в ході якого студенти використовують прийоми та методи технології, опановуючи при цьому навчальними пошуковими та евристичними вміннями.

Характеризуючи мотиваційну сторону навчально-пізнавальної евристичної діяльності слід урахувати, що така діяльність здійснюється під впливом визначених мотивів, які виступають як джерело активності навчання. Причому чим повноцінніше йде процес становлення евристичної діяльності, тим більш значиміші новоутворення виникають у мотиваційній сфері, наприклад, складаються нові, більш високі рівні пізнавальних та соціальних мотивів, змінюється їхня ієрархія, за мірою відпрацювання евристичних дій більш зрілими стають прийоми цілеутворення студентів. Тому у практиці важливо постійно мати на увазі, що мотивація є не тільки передумовою евристичної діяльності, але й її результатом, її новоутворенням.

Але будь-яка діяльність повинна спонукати до адекватних мотивів. Як же треба формувати таку мотивацію?

По-перше, можна використовувати ефект здивування від чогось несподіваного, незвичайного. Якщо вчитель, викладаючи матеріал, показує, розказує щось таке, що є для всіх студентів зовсім незвичайним, цікавим, інтригуючим, то у студентів мимохіть виникає потреба, а потім і мотив установити, що це таке, як це зрозуміти.

Наприклад:

3 курс «Технологія виробництва продукції громадського харчування». Тема: «Солодкі страви з утворенням желе».

У студентів уже є уявлення про асортимент солодких страв, про речовини, здатні утворювати желе, але далеко не всім це питання видається цікавим. Перш ніж почати розмову на дану тему, пропонуємо замислитися над питаннями:

Чому при приготуванні киселю зі свіжих ягід, речовиною, здатною утворювати драглі у киселях, є крохмаль, а не желатин, агар або агароїд? І навпаки, чому при приготуванні желе фруктового його густина залежить від кількості речовини, здатної утворювати желе: желатину, агару, альгінату натрію або агароїду, а не крохмалю?

Відповідь така: якщо при приготуванні киселю зі свіжих ягід ми введемо в сироп замість розведеного крохмалю підготовлений желатин, і далі будемо дотримуватися технології приготування киселю (охолоджувати до температури 12-14 °С), то ми отримаємо суміш фруктової, яка не буде мати характерну консистенцію, не зможе загуснути.

А при приготуванні желе фруктового, якщо ми введемо найбільшу кількість крохмалю (для отримання густого киселю), та будемо охолоджувати в холодильній шафі при температурі 2-8° С протягом 1-1,5 години, ми не отримаємо прозору драглеподібну масу, оскільки відбулося порушення рецептури страви.

Тобто міцність драглів залежить від кількості речовин, здатних утворювати їх, та їхнього виду, а також від режиму варіння, додержання правил зберігання. Крохмаль використовують для приготування фруктово-ягідних киселів, солодких соусів і супів, а не

для приготування желе. І навпаки, желе готують з фруктових відварів та речовини, здатної утворювати желе: желатину, агару, агароїду, альгінату натрію, фуцелларану, а не з будь-якого крохмалю.

Другим способом сформувати стійку мотивацію до навчання є проблемна ситуація.

Створити проблемну ситуацію вчитель може, поставивши перед студентами проблемну задачу. Якщо проблемна задача є евристичною задачею, то студент повинен згадати, відтворити, актуалізувати ряд знань, загальних положень, правил, способів дій, але й, застосувавши правило евристики, здатний здобути нові знання та вміння на високому рівні інтересу до поставленої проблеми.

Тобто мотиваційний аспект навчально-пізнавальної евристичної діяльності визначається характером мотивів, які її рухають.

Системи евристично-орієнтованих завдань із технології є засобом використання різноманітних видів евристик. Тому є можливість застосування таких систем на різних етапах практичного заняття, для реалізації різних дидактичних цілей тощо. Робота з такими системами завдань передбачає застосування викладачем різноманітних методів, форм та засобів навчання, зокрема евристичних.

Формування професійно-орієнтованої евристичної діяльності в нашому дослідженні відбувається під час здійснення студентами різних видів навчальної діяльності. Однак, як показано в роботі, провідним видом діяльності для формування евристичних умінь майбутніх інженерів є навчально-пізнавальна евристична діяльність.

Розширити можливості традиційного навчання на практичних заняттях із харчової технології дозволяє евристичне навчання. Евристична спрямованість навчання доводить активізацію розумової діяльності студентів до найвищого рівня. У зв'язку з цим, формування евристичних умінь нами проводиться на фоні активізації різними прийомами, пов'язаними з реалізацією в навчальному процесі системного, комплексного, діяльнісного підходів; діалогічності навчання; принципів педагогіки співпраці; основних положень концепції сумісної продуктивної діяльності (В.Я. Ляудіс); психологічних принципів розвивального навчання (за З.І. Калмиковою) у поєднанні з дидактичними принципами Л.В. Занкова; інформаційно-комунікаційних технологій; задачного підходу до дидактичного програмування навчальних комп'ютерних програм; положень концепції поетапного формування розумових дій (П.Я. Гальперін, Н.Ф. Талізін); психологічних механізмів учіння, засвоєння знань та вмінь.

У процесі евристичної діяльності студенти оволодівають елементами методології харчових дисциплін, структурними елементами творчого процесу пізнання в технології; у них формується науковий світогляд, пошукове мислення.

Суттєвими проявами розуму людини, необхідними для формування його мислення, є: кмітливість, логічність, винахідливість, а головне – ініціативність, гнучкість, критичність.

Ініціативність виражається у бажанні самому досягти проблеми, у прагненні до самостійних пошуків способів та засобів вирішення задач. Гнучкість та критичність розуму виражаються у придумуванні та застосуванні не шаблонних, а оригінальних, дотепних прийомів вирішення задач та методів міркувань з постійною перевіркою їхньої правильності та практичної цінності.

Необхідно також відзначити, що в процесі евристичної діяльності студентів важливе місце займає їхня пізнавальна активність та вміння науково-педагогічного працівника ефективно керувати нею. Одними з основних методів, які дозволяють студентам проявити творчу активність у процесі навчання харчовим дисциплінам, є частково-пошуковий метод

або евристична бесіда та дослідницький метод. Вони закликають до забезпечення методами наукового пізнання, формування рис творчої діяльності, інтерес до неї, давання глибоких, оперативно та гнучко використаних знань.

У результаті евристичного навчання можна сформувати у студентів вміння, властиві творчій розумній людині: «піддати критичному аналізу знання, які існують; бачити межі виділених законів та теорій; не боятися вийти за межі загальноприйнятого; бути уважними та самокритичними в оцінюванні результатів власної діяльності» [4].

Висновки. Упровадження методичної системи евристичного навчання в процесі навчання харчовим дисциплінам сприяє формуванню у студента усвідомленої потреби у самостійному прагненні до професіоналізму, розвитку механізму самоорганізації розумової діяльності, створенню умов для самостійного набуття знань, навичок та умінь, їх застосування на практиці, що є важливим в умовах сучасних тенденцій розвитку європейської освіти. Самостійність у пізнанні, творчості, організації свого навчання, яка ґрунтується на володінні студентами евристичними вміннями, дає можливість будувати індивідуальні траєкторії в освітніх галузях.

Перспективи подальших досліджень. Перспективи подальших досліджень пов'язані з вивченням методів та прийомів евристичної діяльності в рамках навчальної програми вищого навчального закладу.

Список використаних джерел

1. Гальперин П.Я. Психология мышления и учение о поэтапном формировании умственных действий / П.Я. Гальперин // Исследования мышления в советской психологии: Сб. науч. тр. – М.: Наука, 1966. – С. 236-278.
2. Леонтьев А.Н. Деятельность, сознание, личность / А.Н. Леонтьев. – М.: Политздат, 1975. – 304 с.
3. Пушкин В.Н. Эвристика – наука о творческом мышлении / В.Н. Пушкин. – М.: Политиздат, 1967. – 207 с.
4. Скафа Е.И. Эвристическое обучение математике: теория, методика, технология. Монографія / Е.И. Скафа. – Донецк: Изд-во ДонНУ, 2004. – 439 с.
5. Хуторской А. В. Развитие одаренности школьников: Методика продуктивного обучения: Пособие для учителя / А.В. Хуторский. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2000. – 320с.
6. Щукина Г.И. Проблема познавательного интереса в педагогике / Г.И. Щукина. – М.: Педагогика, 1971. – 178 с.

Погорелова Л.В.

Деякі аспекти евристичної діяльності в процесі навчання харчовим дисциплінам

Автор розглядає деякі аспекти евристичної діяльності в процесі навчання харчовим дисциплінам. У статті проаналізована можливість і необхідність широкого застосування евристичного підходу для майбутніх інженерів. Підвищити рівень знань, умінь та навичок студентів інженерних спеціальностей можна завдяки розробленій методиці із застосуванням евристичного підходу.

Погорелова Л.В.

Некоторые аспекты эвристической деятельности в процессе обучения пищевым дисциплинам

Автор рассматривает некоторые компоненты эвристической деятельности в процессе обучения пищевых дисциплин. В статье проанализирована необходимость и возможность широкого применения эвристического подхода для будущих инженеров. Увеличить уровень знаний, умений и навыков студентов инженерных специальностей можно благодаря разработанной методике с применением эвристического подхода.

Pogorelova L.

Some Aspects of Heuristic Activities While Studying the Food Disciplines

The author considers some components of heuristic activities in the process of teaching to food disciplines. The necessity and possibility of a wide application of the heuristic approach by future engineers are analyzed in the article. Rising the level of knowledge, skills and abilities of future engineering students is possible due to the developed methodology using heuristic approach.

Стаття надійшла до редакції 16.11.2007 р.