

УДК 378:664

Наталія Дубова

МЕТОДИКА АКТИВІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-ПЕДАГОГІВ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

У статті розглянуто значення методів активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів у вищих навчальних закладах. Представлено досвід проведення лабораторно-практичних занять, спрямований на активізацію навчально-пізнавальної діяльності майбутніх інженерів-педагогів харчових технологій. Акцентовано увагу на вдосконаленні педагогічного процесу шляхом застосування найефективніших методів навчання, які здатні забезпечити високу ефективність навчально-пізнавальної діяльності студентів на лабораторно-практичних заняттях.

Ключові слова: *навчально-пізнавальна діяльність, методи активного навчання, інженер-педагог харчових технологій, лабораторно-практичні заняття, інноваційні підходи, технологічне обладнання харчової галузі, педагогічні технології, професійне навчання.*

В статье рассматривается значение методов активизации учебно-познавательной деятельности студентов в высших учебных заведениях. Представлен опыт проведения лабораторно-практических занятий, направленный на активизацию учебно-познавательной деятельности будущих инженеров-педагогов пищевых технологий. Акцентируется внимание на совершенствовании педагогического процесса путем применения эффективных методов обучения которые способны обеспечить высокую эффективность учебно-познавательной деятельности студентов на лабораторно-практических занятиях.

Ключевые слова: *учебно-познавательная деятельность, методы активного обучения, инженер-педагог пищевых технологий, лабораторно-практические занятия, инновационные подходы, технологическое оборудование пищевой отрасли, педагогические технологии, профессиональное обучение.*

The article discusses meaning of activation methods of teaching and learning of students in higher educational institutions. The experience of laboratory and practical exercises aimed at activation teaching and learning of future engineers-teachers of food technology. The attention is focused on improving the educational process by applying the most effective teaching methods that can provide high efficiency of teaching and cognitive activity of students in laboratory practical classes. Introduction in learning process

proposed methodology for professional training of future teachers-engineers, of food technology will develop their creative and independent thinking, cognitive activity, formation of creative skills and abilities to solve certain non-standard professional problems. An indicator of quality education is the possibility of future specialist to implement gained knowledge into practice. Therefore, the best quality of gained knowledge given conditions close to industrial. Such conditions is possible to reproduce in laboratory practical classes.

Key words *educational and cognitive activity, active learning methods, engineer-teacher of food technology, laboratory and practical lessons, innovative approaches, equipment of food processing industry, pedagogical technologies, professional education.*

Освіта в Україні повинна бути спрямованою на майбутнє, тому що в ній формується завтрашній день держави. Ось чому кардинальні зміни в нашій державі не можуть не торкатись реформ, що відбуваються у вищих, загальноосвітніх та професійних навчальних закладах. Останнім часом педагоги різних навчальних закладів ведуть постійні пошуки нових систем та технологій навчання, при тому, що інноваційна педагогіка розвивається дуже повільно.

Потребують удосконалення й підходи до організації навчального процесу майбутніх інженерів-педагогів харчових технологій, що мають визначати пріоритет тих умов, засобів та технологій освітньої діяльності, які відповідають вимогам сьогодення, сприяють розвитку професійних якостей.

Для досягнення цих завдань необхідною умовою є створення сприятливих умов для професійної підготовки майбутніх інженерів-педагогів харчових технологій, при яких найсучасніші педагогічні технології, засоби і форми навчання забезпечать високу ефективність навчально-пізнавальної діяльності студентів. Тому активізація навчально-пізнавальної діяльності студентів є одним з основних напрямів покращення навчально-виховного процесу вищих навчальних закладів.

Розв'язання завдання активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів пов'язане з великими труднощами, для подолання яких необхідне значне вдосконалення педагогічного процесу, застосування найефективніших методів навчання.

Ця проблема не знайшла достатнього відображення в педагогічних дослідженнях з професійного навчання. Тому ми хочемо довести, що у використанні сучасних систем навчання існують нерозкриті можливості для активізації навчально-пізнавальної діяльності майбутніх інженерів-педагогів харчових технологій на прикладі вивчення курсу «Технологічне обладнання харчової галузі».

На сьогодні потребують вирішення питання знаходження ефективних прийомів і методів активізації пізнавальної діяльності, здатних

перетворити навчальну роботу майбутніх інженерів-педагогів харчових технологій в продуктивну працю. Цієї проблеми торкалися В. П. Безпалько, М. Вертгеймер, Я. І. Груденов, І. С. Якиманська.

Психолого-педагогічні аспекти активізації навчання досліджували такі вчені як: Н. Бібік, Д. Богоявленська, А. Вербицький, В. Загвязинський, В. Ільїн, Г. Ковальчук, В. Лозова, П. Лузан, А. Маркова, А. Матюшкін, А. Крупнов, В. Паламарчук, О. Савченко, І. Харламов, Т. Шамова, Г. Щукіна та ін.

Усі вище зазначені науковці розглядають активізацію навчально-пізнавальної діяльності в різних аспектах. Однак пошуки системного забезпечення активізації навчання, де в діалектичному взаємозв'язку поєднано принципи, фактори, шляхи та умови формування активності студентів, залишаються актуальними і потребують подальшого дослідження.

Мета статті – дослідити інноваційні підходи до організації навчального процесу на лабораторно-практичних заняттях з метою активізації навчально-пізнавальної діяльності майбутніх інженерів-педагогів харчових технологій.

Навчально-пізнавальна діяльність студента забезпечує освоєння способів та досвіду професійного рішення практичних завдань, оволодіння професійним мисленням та творчістю, тобто вона є професійно спрямованою, або іншими словами – навчально-професійною діяльністю.

Таким чином, у студента, як суб'єкта навчально-професійної діяльності, є своя мета, свій об'єкт, свої способи досягнення мети, свої можливості. Одне із завдань викладача на всіх етапах становлення студента – допомогти йому знайти себе.

У сучасній педагогічній літературі детально досліджуються й широко обговорюються інноваційні педагогічні технології, спрямовані на активізацію навчально-пізнавальної діяльності студентів [2; 5; 6].

Активізація навчально-пізнавальної діяльності полягає у цілеспрямованій діяльності викладача з метою розробки і застосування такого змісту, форм, методів, прийомів і засобів навчання, які сприяють підвищенню пізнавального інтересу, активності, творчості, самостійності в одержанні знань, формуванні вмінь та навичок, використання їх на практиці [2].

Цього можна досягти тільки тоді, коли викладач застосовуватиме методи, які за визначенням В. Ягупова, полягають у «сукупності прийомів і способів психолого-педагогічного впливу на учнів, що (порівняно з традиційними методами навчання), в першу чергу, спрямовані на розвиток у них творчого самостійного мислення, активізацію пізнавальної діяльності, формування творчих навичок й умінь нестандартного вирішення певних професійних проблем і вдосконалення навичок професійного спілкування» [6, с. 352].

Індикатором якісної освіти виступає можливість майбутнього фахівця запроваджувати отриманні знання на практиці. Тому найкращу якість отриманих знань дають умови наближені до виробничих. Такі умови можливо відтворити на лабораторно-практичних заняттях.

Відомо, що практичні роботи становлять собою один із видів активної навчальної діяльності студентів. У процесі професійного навчання студенти виконують практичні роботи лабораторного і навчально-виробничого характеру.

Лабораторні роботи з курсу «Технологічне обладнання харчової галузі» носять, як правило, комплексний характер: крім проведення досліду, значне місце в роботі відводиться виконанню монтажних, розбірно-складальних і інших подібних операцій. Тому лабораторні роботи, які проводять з професійного навчання, називають лабораторно-практичними.

Завдання, які ставляться до лабораторно-практичних робіт з курсу «Технологічне обладнання харчової галузі», мають на меті:

1. Наблизити процес навчання до потреб громадського харчування.
2. Переорієнтувати процес навчання з інформаційного на проблемно-діяльнісний тип навчання.
3. Забезпечити чіткий алгоритм діяльності студентів методом індивідуально-групової роботи.
4. Реалізувати міжпредметні зв'язки з предметами професійно-технічного циклу.
5. Проводити вивчення сучасної техніки на рівні світових стандартів.

Перша і основна навчальна мета лабораторно-практичних робіт – закріпити, поглибити і розширити знання, одержані на теоретичних заняттях. Мета лабораторно-практичних робіт з курсу «Технологічне обладнання харчової галузі» – вивчення будови машини, апарата та призначення їх основних частин, набуття навичок раціональної експлуатації устаткування та принципу їх дії, ознайомлення з інструкцією конкретного типу устаткування.

Щоб досягти цього, студенти мають працювати з найбільшою самостійністю і пізнавальною активністю, але під керівництвом викладача.

У процесі вивчення обладнання студенти можуть набувати або удосконалювати політехнічні уміння з виконання графічних робіт, вимірювань, обчислень; планування своєї діяльності, організації робочого місця, з наукової організації праці та ін.

Лабораторно-практичні роботи сприяють розвитку у студентів творчого мислення, інтересу, прагнення до раціоналізаторства та винахідництва. Для досягнення великого ефекту від проведення лабораторно-практичних робіт необхідно чітко визначити засоби, які дозволяють сконцентрувати увагу студентів на тих об'єктах і діях, що

характерні для закладів харчування.

Тому викладачу необхідно:

– створити матеріальну базу для лабораторно-практичних робіт, підбирати вузли, агрегати, механізми, які застосовуються у виробничих умовах;

– передбачити в інструкціях, технологічних і інших картках, якими користуються студенти, завдання, які націлюють на ознайомлення із виробничими характеристиками обладнання і методами користування ними;

– передбачити завдання творчого характеру, питання проблемного змісту, а також такі дії, під час виконання яких студенти удосконалювали б загальнотрудові і загальновиробничі вміння.

Викладач повинен привчати студентів до певної послідовності у виконанні самої роботи. Перш за все необхідно, щоб студенти оволоділи теоретичним матеріалом, а потім вивчали плакат чи стенд, де можна прочитати всі назви деталей, знайти правильну відповідь і дати пояснення. Уже це дає можливість студентам одержати достатнє уявлення про механізм чи прилад, що вивчається. Після цього студентам необхідно представити наявний механізм чи прилад. Після такого попереднього ознайомлення із об'єктом роботи необхідно приступати до його розбирання. Але для осмисленого розбирання потрібно продумати: що знімати, в якій послідовності, куди класти деталі.

Вивчення будови механізму, його деталей та принципу дії – основна частина роботи. Таке вивчення розпочинається при розбиранні, але більш детально продовжується при огляді деяких частин. Після цього приступають до вивчення принципу дії механізму, операцій технічного обслуговування.

За способами організації лабораторно-практичних робіт студентів можна виділити фронтально-груповий, фронтально-ланковий, цикловий та комбінований.

При фронтально-груповому всі студенти одночасно виконують однакові завдання. Такий спосіб вимагає від викладача забезпечення всіх студентів необхідною кількістю обладнання, інструкційними картками для одночасного виконання кожним студентом однакових практичних робіт.

Фронтально-ланковий спосіб застосовується під час виконання студентами практичних робіт, якщо є в наявності 4–6 одиниць комплектів обладнання і наочних посібників. При цьому група ділиться на 4–6 ланок по 3–4 студенти в кожній. Всі ланки виконують одночасно однакові роботи, а члени ланки – кожен свою частину роботи.

Наприклад, під час виконання лабораторно-практичної роботи «Вивчення будови та експлуатації універсальних приводів» фронтально-ланковим способом всі ланки одночасно ознайомлюються із будовою кухонного процесора. Вивчають основні елементи конструкції приводу та

змінних механізмів, що входять у його комплект, виконують розбирання і складання універсальних кухонних машин.

Цей спосіб дозволяє зменшити розрив у часі між викладом нового матеріалу і виконанням практичної роботи. В результаті підвищується якість знань студентів, ефективність формування у них політехнічних умінь та навичок.

Якщо навчальний заклад має лише один комплект обладнання чи наочних посібників, то застосовують циклічний спосіб. При застосуванні цього способу лабораторно-практичні роботи групують за циклами, а студентів поділяють на 4–6 ланок. У наших рекомендаціях лабораторно-практичні роботи згруповані по 4 і по 5 циклів. Кожен цикл складається з 4 одноденних або дводенних робіт, тому група студентів ділиться на 4 ланки. Кожна ланка виконує на занятті одну дводенну роботу або дві одноденні роботи. Студенти змінюють робочі місця за графіком, попередньо складеним викладачем.

Перед початком проведення циклу лабораторно-практичних робіт педагогу необхідно вичитати весь теоретичний матеріал з цієї теми. Під час проведення лабораторно-практичних занять викладач глибше розкриває тему, розширюючи і узагальнюючи знання студентів. Крім цього, необхідно рекомендувати студентам перед виконанням робіт уважно ознайомитись з відповідним матеріалом у навчальному посібнику.

Якщо в кабінеті є в наявності по два і більше однойменних комплектів обладнання, то кожна ланка одночасно може виконувати одну і ту ж лабораторно-практичну роботу. Такий комбінований спосіб проведення робіт є поєднанням фронтально-ланкового і циклічного способів.

При циклічній та комбінованій формах проведення лабораторно-практичних робіт студенти міняються робочими місцями згідно складеного графіка.

Важливо в процесі виконання робіт навчати студентів безпечним прийомом роботи, працювати без травм суворо дотримуватись правил техніки безпеки та виробничої санітарії.

Для досягнення високої якості знань та активізації пізнавальної активності студентів ми користувались принципом домінування процесу пізнання над знаннями. Здійсненню цього принципу сприяють різні за складністю та характером варіанти завдань лабораторно-практичних робіт, а також спеціально розроблені інструкції з вивчення теми.

В процесі виконання лабораторно-практичних робіт студентам можна визначати наступні завдання:

1. Показати основні елементи конструкції устаткування та змінні механізми, що входять у комплект.
2. Замалювати схему устаткування та вказати основні елементи будови.
3. Описати принцип дії устаткування.

4. Визначити різновиди устаткування, описати їх будову.
5. Провести підготовку устаткування до роботи.
6. Вказати заходи щодо раціональної експлуатації устаткування.
7. Визначити технічні вимоги безпеки під час роботи з устаткуванням.
8. Оформити таблицю можливих проблем, причин та способів їх вирішення.
9. Такі завдання можна доповнювати іншими, в залежності від теми роботи.

Спрямування студентів до активної навчально-пізнавальної діяльності забезпечується принципом багаторазовості контролю за якістю і глибиною розумових операцій студентів. Первинний контроль здійснюється на етапі перевірки готовності студента до виконання лабораторно-практичної роботи. Він здійснюється також з метою визначення того, який вид діяльності студента і допомоги викладача забезпечують відповідний рівень засвоєння матеріалу. Вторинний контроль проводиться в процесі безпосереднього виконання лабораторно-практичної роботи, в ході якого контролюється не тільки якість засвоєння матеріалу, але й рівень розвитку студентів. Заключний контроль якості знань та застосування їх в практичній діяльності здійснюється по завершенню роботи.

Принцип багаторазовості контролю має безперечні переваги перед вибіркоким контролем. Він забезпечує систематичність роботи всіх студентів, що лежить в основі вироблення системи знань, без якої неможливий їх розвиток, дає можливість врахувати прогалини в знаннях.

В кінці виконання лабораторно-практичних робіт студентам необхідно поставити контрольні запитання.

Нами зроблено спробу по-новому підійти до цього етапу лабораторно-практичного заняття з метою забезпечення в найбільшій мірі самостійної активної навчально-пізнавальної діяльності. Запитання ми формулювали так, щоб прямої відповіді не було ні в літературних джерелах, ні в конспекті. Це спонукало студентів до творчої пізнавальної діяльності, до аналізу власних знань, умінь, пошуку додаткової інформації з літературних джерел та власного конспекту і самостійного формулювання основних положень у вигляді власних висновків.

Робота на лабораторно-практичному занятті оцінюється за такими показниками:

- 1) теоретичні знання;
- 2) практичні навички;
- 3) оформлення в зошиті лабораторно-практичної роботи;
- 4) дотримання технічних вимог безпеки праці під час проведення лабораторно-практичної роботи;
- 5) організація робочого місця.

Одним із найбільш складних моментів організації навчального процесу і разом з тим однією з найбільш ефективних форм навчання студентів, в тому числі і в питаннях активізації навчання, є самостійна робота студентів. Самостійне вивчення окремих питань, тем, розділів дисципліни не тільки виробляє у студентів навички роботи з навчальною і науковою літературою, але і сприяє формуванню власного погляду, думки, спонукає до пошуку нетрадиційних шляхів розв'язування задачі.

Види завдань для самостійної роботи під час проведення лабораторно-практичної роботи з курсу «Технологічне обладнання харчової галузі» можуть бути наступні: підбір устаткування для заданого технологічного процесу; вибір обладнання з розрахунками потужності; виконання розрахунків необхідної кількості різноманітного обладнання, його потужності (за стадіями технологічного процесу) тощо.

Використання методів активізації у процесі навчання дає змогу реалізувати такі принципи сучасних концепцій викладання:

- проблемності: вихідним пунктом процесу навчання повинна бути постановка проблеми з реального життя, яка пов'язана з інтересами й потребами тих, хто навчається;
- погодженості та системності цілей навчання: вчення, що має за мету зміну поведінки, охоплює всі аспекти ділової компетентності (зміна поведінки студента можлива тільки за його ініціативи);
- орієнтованості на наявний досвід: ефективне навчання можливе лише за опори на наявний досвід, що вимагає гнучкості концепції навчання та дає змогу врахувати досвід студентів;
- націленості на самонавчання: за результати навчання у першу чергу відповідальність несуть студенти, а викладач лише допомагає;
- професійної орієнтованості: орієнтація на практичне використання отриманих умінь є ключовим елементом концепції навчання;
- зворотного зв'язку: студенти постійно отримують оцінку успішності своїх дій.

Сучасний освітній процес вищої школи гостро потребує педагогічних розробок щодо активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів з метою підвищення ефективності навчання та якості підготовки фахівців. При цьому студент має не тільки зрозуміти, запам'ятати та відтворити отримані знання, а й уміти ними оперувати, застосовувати їх у практичній діяльності, розвивати тощо. При виборі тих чи інших методів навчання, перш за все, слід прагнути продуктивного результату. Адже ступінь продуктивності навчання багато в чому залежить від рівня активності навчально-пізнавальної діяльності студента. Тільки комплексне, системне урахування усіх сторін процесу навчання у вищих навчальних закладах дозволить правильно визначити напрями активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів.

Перспективність подальшої роботи передбачає дослідження шляхів

удосконалення професійної підготовки студентів харчових технологій завдяки впровадженню креативних технологій навчання, які передбачають оволодіння студентами теоретичним, практичним та творчим арсеналом засобів методичної підготовки, сприятимуть підвищенню рівня мотивації і практичної готовності студентів до реалізації завдань професійної освіти.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології: навч. посібник / Дичківська І. М. – К. : Академвидав, 2004. – 352 с.
2. Мойсеюк Н. Є. Педагогіка : навч. посіб. / Мойсеюк Н. Є. – 3-є видання, доповнене. – К. : КДНК, 2001. – 608 с.
3. Педагогічна майстерність: хрестоматія: навч. посіб. / [упоряд. І. А. Зязюн, Н. Г. Базилевич, Т. Г. Дмитренко та ін.]; за ред. І. А. Зязюна. – К. : Вища шк., 2006. – 606 с.
4. Педагогика : учебное пособие / под ред. Ю. К. Бабанского. – М. : Просвещение, 1983. – 607 с.
5. Полат Є. С. Нові педагогічні та інформаційні технології в системі освіти // Педагогічна майстерність: хрестоматія: навч. посіб. / [упоряд. І. А. Зязюн, Н. Г. Базилевич, Т. Г. Дмитренко та ін.]; за ред. І. А. Зязюна. – К.: Вища шк., 2006. – С. 480–484.
6. Ягупов В. В. Педагогіка: навч. посібник / В. В. Ягупов – К. : Либідь, 2002. – 560 с.