

хвороби; перевірка з діагностичним алгоритмом всіх включених в нього одиниць опублікованих в медичній пресі у вигляді спостережень з практики, клінічних прикладів, витягів з історії хвороб. У випадку виявлення помилок у побудові діагностичного алгоритму можливо провести корекцію, для одержання стійких безпомилкових результатів.

В системі навчання лікарів алгоритми можуть знайти дуже широке використання. Діагностичний алгоритм, розроблений досвідченим лікарем – викладачем, дозволяє відкрити студенту систему мислення та пошуку фахівця. Лікар високої кваліфікації одночасно бачить і оцінює всі симптоми і тому йому важко буде пояснити, як він прийшов до того чи іншого висновку. Алгоритм же являє собою послідовну перевірку симптомів, що демонструють всі розумові операції та їх послідовність. При цьому викладач може прослідкувати за правильністю діагностичного мислення студентів, вказати на їх помилки, навчити способам оптимального знаходження рішень.

Діагностичний алгоритм може виховувати економічне діагностичне мислення. озброєний великою кількістю методів обстеження лікар нерідко прагне до збору максимально великого об'єму даних про хворого, часом завчасно не уявляючи собі необхідність цих даних для постановки діагнозу. Діагностичний алгоритм дозволяє вказати найкоротші шляхи постановки діагнозу, відібрати найбільш суттєві симптоми, що розмежують категорії хвороб, конкретні нозологічні одиниці.

Використання діагностичних алгоритмів дозволяє раціонально використовувати навчальний час, в найкоротші терміни часу формувати ефективне діагностичне мислення у період підготовки лікаря. Діагностичні алгоритми допомагають організувати процес навчання з урахування фаху майбутніх лікарів, їх можна і слід складати для визначеної категорії лікарів з врахуванням переліку діагностичних процедур, знання яких входить в коло їх професійних обов'язків.

Діагностичні алгоритми можна використовувати при проведенні різних видів занять. На лекції для викладача алгоритм може стати основою як загального підходу до диференціальної діагностики, так і розгляду важливих моментів в діагностичних ситуаціях. Ці алгоритми бажано видавати студентам у вигляді роздаткового матеріалу або ж виділяти час для перенесення їх в конспект. Алгоритм при цьому буде засобом демонстрації навчальної інформації, дає можливість матеріалізувати розумовий процес.

Семинар також може будуватися на готовому алгоритмі, його обговоренні, розв'язанні ситуаційних задач за допомогою алгоритму, перевірці алгоритму згідно історії хвороби, розгляді клінічних прикладів. Семинар можна присвятити розробці діагностичного алгоритму і тоді з'являється можливість активізувати розумову діяльність студентів, скерувати хід їх думок на пошук правильного шляху, розглянути оптимальні підходи до вибору симптомів. [4]

На практичному занятті з'являється можливість відпрацювати алгоритмічні прийоми. При цьому студенту пропонують поставити діагноз захворювання в реальних умовах при обстеженні хворого. Викладач одержує можливість прослідкувати за правильністю всіх розумових операцій і на практиці показати ефективність застосування алгоритмів. [5, с. 200]

При організації контролю знань та вмінь також доцільно використовувати алгоритм. Можна запропонувати студентам контрольну роботу по складанню діагностичного алгоритму на синдром; контроль можна провести на практиці, даючи студенту роботу з пацієнтом контролюючи етапи його діяльності; на кінець, організація контролю можлива на основі ситуаційних задач, які належить вирішувати алгоритмічним шляхом.

Таким чином, використання алгоритмів у навчальному процесі на різних етапах проведення занять призводить до кращого засвоєння матеріалу, відпрацювання певних навичок та вмінь, підвищення продуктивності навчання.

Література:

1. Канівець Т.М. Основи педагогічного оцінювання. Ніжин, 2012. 102 с.
2. Експертні системи в медицині / Продеус А.М. та ін. Запоріжжя: Видавництво ЗДІА, 2014. 332 с.
3. Медичні знання та прийняття рішень в медицині / під ред. Хіімзона І.І. Вінниця, 2007. 180 с.
4. Алгоритмізація медичних задач та формалізація медичних даних. URL: <http://moodle.bsmu.edu.ua/file.php/263/Topic6.pdf>
5. Алгоритми діагностично-лікувальних навичок і вмінь із внутрішніх хвороб для лікаря сімейної практики / за ред. Кривенка В.І. 2019. 360 с.

Тетяна Приліпко
(Кам'янець-Подільський, Україна)

ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ «ХАРЧОВА ХІМІЯ» ДЛЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 181-«ХАРЧОВІ ТЕХНОЛОГІЇ»

Випускник закладу вищої освіти, профілю харчового виробництва – це фахівець, професійна компетентність якого має інтегративний характер: він володіє високим рівнем професійних знань, умінь, навичок, розуміє весь спектр економічних, соціальнопсихологічних, екологічних проблем соціуму, здатний до творчої самореалізації, нестандартного мислення, навчання протягом життя [5, с. 129].

Беручи до уваги роботи педагогів та психологів можна зробити висновок, що професійна спрямованість особистості є системою внутрішніх мотивів особистості, в якості яких виступають потреби, інтереси, установки, ідеали. Особлива роль харчової промисловості визначається соціальним значенням продукції, яку випускають на підприємствах будь-якої країни. У процесі виробництва продовольства специфічно поєднуються природні, економічні та соціальні чинники життєдіяльності населення [3, с. 15].

Враховуючи, що харчова промисловість України є сектором економіки, який виявляє найбільшу стійкість до кризи та зростає найвищими темпами, питання технологічної експертизи та безпеки харчової продукції набуває особливої актуальності. З метою використання потенціалу зростання галузі необхідно підвищити рівень продовольчої безпеки та контролю в харчовій промисловості до рівня вимог СОТ і ЄС.

Активне втручання людини в природу вимагає узгодження її діяльності з законами хімічної токсикології. Необхідність розвитку цієї галузі знань з метою удосконалення професійної підготовки фахівців харчових виробництв у закладах вищої освіти України вимагає урахування світового досвіду токсикологічних досліджень.

Враховуючи це, є необхідність підготовки фахівців, що зможуть сформулювати теоретичні уявлення та знання майбутніх фахівців харчової промисловості про вплив екзогенних токсикантів на живі організми, їх реакцію на дію небезпечних хімічних речовин, механізми пристосування організмів до дії ксенобіотиків та протидії їм, а також оволодіти науковими основами оцінки небезпечності дії хімічних речовин на живі організми і передбачення негативних наслідків цього впливу, розвинути деякі практичні навички з оцінювання ступені небезпечності впливу та основ його нормування [1, с. 241].

Проте, поза увагою науковців залишилось питання формування професійної компетентності майбутніх фахівців харчової промисловості у закладах вищої освіти, що дає нам підстави для його ретельного вивчення та висвітлення у наших публікаціях.

Одним зі шляхів стабілізації діяльності підприємств харчової промисловості є застосування практики виробництва продукції з давальницької сировини. Але через нестачу відповідних спеціалістів аналітична служба контролю давальницької сировини практично відсутня. Зниження частки харчової галузі у загальному обсязі інвестицій у промисловість України, що спостерігається в останні роки, прямо чи опосередковано також пов'язане з проблемою спеціалістів у галузі експертизи сировини та продуктів харчування [5, с. 129].

Загальна тенденція інтенсифікації європейської інтеграції, захисту прав споживачів, підвищення якості продукції та іміджу вітчизняних виробників зумовлює необхідність у висококваліфікованих фахівцях, здатних здійснювати комплексну експертну оцінку якості та безпеки сировини, контролювати технологічний процес виробництва продукції за критичними контрольними точками, оцінювати якість і безпеку продуктів харчування, виявляти та усувати з ринку фальсифіковану та контрафактну продукцію, прогнозувати дотримання і гарантувати безпеку споживання харчових продуктів з метою задоволення потреб суспільства [4, с. 129, 6, с. 85].

З огляду на це, навчальний процес повинен бути направлений на формування фахівця, який матиме не тільки всі необхідні знання, вміння, навички та здібності для виконання професійних функцій, а й творчого, креативного, здатного дивитись на проблеми по новому та вмючого вирішувати нетипові професійні ситуації та завдання. Успішність процесу формування таких вмінь у студента напряму залежить від сформованості мотивації до інноваційної діяльності [2, с. 109, 7, с. 301].

В результаті наукового пошуку дійшли висновку, що експериментально-методична підготовка майбутніх фахівців харчової промисловості – це інтегрований результат навчальної діяльності здобувачів вищої освіти, який поєднує методичні знання, експериментальні вміння, досвід діяльності, особистісну мотивацію щодо організації і проведення хімічного експерименту в загальноосвітніх навчальних закладах.

Методика викладання, що застосовується у викладанні дисципліни «харчова хімія», спрямована на організацію як теоретичної, так і практичної підготовки фахівців, які в сучасних умовах спроможні конкурувати на ринку праці. Досягнути цього можна лише при методично правильній організації навчального процесу здобувачів вищої освіти.

Курс харчової хімії має інтегруючу роль, де систематизовано всі раніше вивчені факти, що підлягають основним закономірностям органічного світу. Викладач повинен враховувати знання здобувачів вищої освіти про органічні речовини, здобуті при вивченні біологічних курсів, уміло добирати відомості про хімію біологічно важливих речовин з конкретними прикладами, розглядати хімізм їх дії.

Загальне поняття про хімічну реакцію можна розглядати як систему понять тому, що воно, по-перше, цілісний комплекс взаємозв'язаних елементів (груп часткових понять про ті чи інші сторони хімічного перетворення), подруге, елемент іншої, більш ширшої системи, тобто всієї системи хімічних знань, а часткові поняття, що входять до нього є системами більш нижчого порядку.

Специфіка дисципліни «харчова хімія», для якої навчальний процес пов'язаний з обов'язковим проведенням лабораторних занять, дає можливість виявити здібності кожного студента і прищепити йому навички самостійної роботи. А тому значний відсоток контролю якості засвоєння матеріалу програми проводиться на лабораторних заняттях, підготовці й організації проведення яких передують певна методична робота: постановка експерименту, підбір завдань прикладного характеру, контрольних запитань тощо. Розвивати дослідницький інтерес, активізувати мислення здобувачів вищої освіти, формувати навички роботи в лабораторії, аналізувати, порівнювати, відтворювати потрібну інформацію вчитель зможе за

допомогою хімічного експерименту. Хімічний експеримент — це система, основними компонентами якої є: а) демонстрації; б) лабораторні дослідження; в) практичні роботи.

Крім уже зазначених функцій, хімічний експеримент у системі вивчення «Харчова хімія» поєднує в собі також виконання евристичної, корегувальної, узагальнюючої та дослідницької функцій. Евристична функція експерименту з харчової хімії пов'язана, насамперед, зі встановленням нових фактів. Хімічний експеримент дозволяє не лише встановити факти, але й є активним засобом формування багатьох хімічних понять.

Дослідницька функція забезпечує найвищий рівень освіти майбутніх фахівців галузі харчових виробництв, яка пов'язана з розвитком дослідницьких умінь та навичок студентів, освоєнням методів науково-дослідної роботи, оволодінням принципами роботи сучасних приладів. Перспективами вдосконалення процесу проведення лабораторних робіт з харчової хімії може бути застосування інноваційних технологій [3, с. 16].

У методичних матеріалах для підготовки фахівців спеціальності 181-Харчові технології з дисципліни «харчова хімія» використана сучасна хімічна термінологія та номенклатура, система позначень, рекомендованих українською національною комісією з хімічної термінології та номенклатури.

Інформація щодо вищезгаданих проблем, а також умінь ідентифікувати харчовий продукт, відрізнити якісні продукти від неякісних, виявити фальсифікацію й обрати для вживання лише продукти здорового харчування виражено в теоретичних аспектах (лекціях) дисципліни «харчова хімія».

Харчова хімія – це наука про хімічний склад харчових систем (сировини, напівфабрикатів, готових продуктів), його зміни у процесі технологічного потоку під впливом різних факторів (фізичних і хімічних) та загальні закономірності цих перетворень. Вона включає дослідження взаємозв'язку структури і властивостей харчових речовин та її вплив на властивості і харчову цінність продуктів харчування. У межах підготовки студентів 181 «Харчові технології» курс «Харчова хімія» систематизує одержані студентами знання і навички з фундаментальних хімічних дисциплін.

Метою навчальної дисципліни «Харчова хімія» є отримання студентами необхідних знань у відповідності з сучасними досягненнями науки, що складають теоретичну та практичну основу для спеціальних курсів харчових технологій, що дозволить зрозуміти хімічні процеси, які відбуваються в технологічних процесах виробництва харчових продуктів та у довіллі і допомогти у професійній діяльності майбутніх фахівців харчової промисловості.

Вивчення дисципліни передбачає засвоєння лекційного матеріалу, виконання лабораторних робіт, самостійне опрацювання інформаційних джерел, виконання індивідуальних завдань. До лабораторного практикуму включено лабораторні роботи, що стосуються хімічної будови і властивостей основних харчових компонентів: білків, жирів та вуглеводів та визначення якості сировини і продуктів харчування. Тому на лабораторних заняттях здобувачі вищої освіти набувають навичок, які необхідні для їх майбутньої роботи: визначають рН та буферні властивості розчинів; готують штучні розчини вуглеводів, макро- і мікроелементів, вітамінів, білків, амінокислот та інших речовин; визначають активність ферментів різних тканин, що характеризують функціональний стан органів та систем органів організму; визначають вміст вітамінів у продуктах, біологічних рідинах, вітамінних препаратах, і розраховують їх потребу для профілактики гіповітамінозів [6, с. 86].

Обов'язковими компонентами методичного забезпечення діяльності здобувачів вищої освіти є: 1) список літератури, який дає студентам орієнтир у навчальній та науковій літературі; 2) комплекти методичних рекомендацій щодо організації самостійної роботи студентів; 3) банк завдань до індивідуальної роботи.

Оцінювання навчальних досягнень студентів у процесі вивчення методики харчової хімії проходить з урахуванням результатів модульної контрольної роботи, лабораторних та практичних занять. Важливого значення надаємо індивідуалізації навчального процесу для максимальної реалізації творчих можливостей студентів. Кожен студент отримує індивідуальне навчально-дослідне завдання, яке передбачає самостійне теоретичне вивчення, повторення, усвідомлення навчального матеріалу, узагальнення та закріплення, практичне застосування знань, формування професійних умінь.

При проведенні занять перевагу слід надавати різним видам самостійної роботи [7]: розв'язання проблемних питань у вигляді ситуаційних задач практичної спрямованості; створення метаболічних схем окремих біохімічних процесів; заповнення спеціально розроблених таблиць; використання методу проектів тощо. Вказані форми самостійної роботи є ефективними, оскільки включають проблемність та професійну спрямованість, активування творчих здібностей студентів, наявність логічної послідовності всіх етапів роботи та обов'язкова звітність про результати та використання сучасних інформаційних технологій.

Перевіряти і обліковувати знання можна за допомогою різноманітних форм, проте основна роль належить запитанням викладача. Завдяки їм студент зіставляє, порівнює, пов'язує явища, шукає причинні зв'язки, робить висновки, узагальнює матеріал.

Література:

1. Адамова І.З. Особливості організації самостійної роботи студентів у процесі виявлення їх творчого потенціалу. Проблеми освіти та методики викладання у вищій школі. 2015. 2 (58). С. 241.

2. Грабовий А. К. Методика викладання хімії: навчально-методичний комплекс дисципліни: Навчально-методичний посібник для студентів вищих навчальних закладів. Черкаси: Вид. від. ЧНУ імені Богдана Хмельницького, 2009. 131 с.
3. Набока О. Г. Передумови розвитку професійно-орієнтованої освіти: філософський аспект. Гуманізація навчально-виховного процесу: зб. наук.праць / за заг. ред. В. І. Сипченка. Слов'янськ, 2010. Вип. LIII. Ч. 2. С. 15-22.
4. Степанова Т. М. Методична підготовка студентів магістратури до викладання фахових дисциплін. Науковий вісник МНУ імені В.О. Сухомлинського. Педагогічні науки. 2014. Вип. 1.45 (106). С.129-130.
5. Prilipko T. N., Koval T. V. Formation of general subject competences in study of biocchemical students of natural specialties, Austrian Journal of Humanities and Social Sciences, 2020, No. 1–2. P. 18–25.
6. Prylipko, T.M., Prylipko, I.V. Task and priorities of public policy of Ukraine in food safety industries and international normative legal bases of food safety. Proceedings of the International Academic Congress «European Research Area: Status, Problems and Prospects» (Latvian Republic, Rīga, 01–02 September 2016).
7. Актуальні проблеми наукового й освітнього простору в умовах поглиблення євроінтеграційних процесів: збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичної конференції, 14-15 травня 2015 р., Мукачево. Том 2 / ред. кол.: Щербан Т. Д. (гол. ред.) та ін. Мукачево: Вид-во «Карпатська вежа», 2015. 361 с.

Віктор Федорів
(Кам'янець-Подільський, Україна)

ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІН З ОБЛАДНАННЯ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ СТУДЕНТАМ СПЕЦІАЛЬНОСТІ - 181 «ХАРЧОВІ ТЕХНОЛОГІЇ»

Сучасне суспільство вимагає від майбутнього фахівця з харчових технологій як трудового ресурсу, так і знань, умінь та навичок, які забезпечать стале функціонування та подальший розвиток країни у європейському вимірі. Реалізація стратегічних завдань, що ставляться до професійної підготовки майбутніх інженерів-технологів з харчових технологій потребує нових підходів щодо організації навчального процесу [7, 346].

Вивчення обладнання харчової галузі майбутніми інженерами-технологами буде репродуктивним та матиме високий кінцевий результат, при впровадженні сучасних методів, засобів та також технологій навчання. Для цього необхідно: систематичне проведення аналізу розвитку сучасного обладнання на різних підприємствах харчових виробництв; відстеження надходження та використання на харчових виробництвах сучасного технологічного обладнання; проведення аналітичного огляду сучасних апаратів та обладнання харчових виробництв; проведення дослідно-експериментальних розробок методики з обладнання харчових виробництв [4, 265].

Сучасне обладнання харчової галузі, яке пропонується в широкому обсязі вітчизняними та зарубіжними виробниками набуває стрімкого розвитку, постійно оновлюється в різних напрямках та вдосконалюється. Підґрунтям розвитку харчової галузі є: оновлення асортименту харчової продукції, враховуючи сучасні тенденції; розробка та модернізація інноваційних технологій виробництва; впровадження високотехнологічного інноваційного обладнання.

Враховуючи швидкі темпи розвитку промисловості, а також глобальні проблеми в даній галузі, постає необхідність прогнозування та проектування виробничих процесів з метою передбачення розвитку харчової галузі, економіки та суспільства в цілому. У даному контексті з-поміж різних форм організації навчання у вищих закладах освіти нами виділені такі форми організації навчального процесу: лекційних, практичних та лабораторних занять; пошуку нових знань при формуванні самостійних робіт; форми організації контролю знань, умінь та навичок (контрольна робота, модульний контроль, екзамен тощо).

Проведення практичних занять спонукає студентів до розвитку творчого мислення та формує стійкі професійні знання, уміння та навички. Особливу роль у навчанні відіграють лабораторні заняття. Якщо на лекціях та практичних заняттях студент має можливість отримувати лише теоретичні знання, то на лабораторних заняттях здійснюється поєднання теорії з практикою. Саме цей вид занять інтегрує теоретико-методологічні знання, практичні уміння й навички студентів у єдиному процесі діяльності навчально-дослідного характеру [5, с. 104].

До засобів вивчення технологічного обладнання харчової галузі відносяться: друковані (навчальні підручники, посібники, конспекти лекцій, методичні рекомендації та вказівки, тощо); наочні (інструкційно-технологічні картки, апаратурно-технологічні схеми); технічні (лабораторний інвентар та хімічні реактиви, інтерактивні дошка, мультимедіа- і відео-проектори, технологічне обладнання); комп'ютерні та мультимедійні засоби (відеоматеріали, презентації, віртуальні лабораторії).

Надзвичайно важливо, щоб навчальний процес відбувався в сучасних лабораторіях з відповідним матеріально-технічним та мультимедійним оснащенням. Адже, від належного рівня матеріально-технічного та навчально-методичного забезпечення буде залежати весь навчальний процес підготовки майбутніх педагогів професійного навчання.