

Т. А. Лазарєва

доктор педагогічних наук, професор,
професор кафедри харчових та хімічних технологій
Української інженерно-педагогічної академії

О. С. Благий

кандидат педагогічних наук,
старший викладач кафедри харчових та хімічних технологій
Української інженерно-педагогічної академії

ЗАСОБИ ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-ТЕХНОЛОГІВ ХАРЧОВОЇ ГАЛУЗІ

Оздоровче харчування спрямоване на зміцнення і підтримку здоров'я споживачів, забезпечення профілактики захворювань, зростання імунітету та стійкості до зовнішніх подразників організму. Так, актуальним завданням інженера-технолога харчової галузі стає розроблення продукції оздоровчого призначення. Тому зміст сучасної професійної освіти, спрямований на формування у майбутніх фахівців здоров'язберезувальної компетентності, містить три складника, а саме: медико-фізіологічний, біологічний та технологічний, успішну реалізацію яких забезпечують відповідний метод та засоби навчання.

У статті обґрунтовано засоби формування здоров'язберезувальної компетентності майбутніх інженерів-технологів харчової галузі за такими групами: натуральні об'єкти (колекції сировини, рослин, гербарії, муляжі та опудала тварин, гідробіонтів, комах, зразки мінералів, мікропрепарати, реактиви, а також навчально-виробниче, демонстраційне та лабораторне обладнання); зображення і відображення матеріальних об'єктів (стенди, схеми, ілюстративні матеріали, відео- та слайд-презентації); засоби навчання, що представляють опис предметів і явищ об'єктивної дійсності (текстові таблиці, карти, навчальні книги); технічні засоби навчання, що включають кінофільми, комп'ютерні програми та електронно-обчислювальну техніку; інформаційне середовище, таке як інформаційні ресурси Internet.

Запропоновані засоби представлено за медико-фізіологічним, біологічним та технологічним складниками на диференційному та інтегрованому етапах навчання. Засоби формування здоров'язберезувальної компетентності майбутніх фахівців у комплексі з методом забезпечують цілісне засвоєння знань, формування вмінь і навичок, сприяють активізації системного мислення, моделюють професійну діяльність майбутніх інженерів-технологів харчової галузі у виробничому процесі щодо створення оздоровчої продукції.

Ключові слова: здоров'язберезувальна компетентність, інженер-технолог, диференційно-інтегрований метод, засоби навчання, професійно-орієнтовані завдання, харчові технології.

Постановка проблеми. Оздоровче харчування спрямоване на зміцнення і підтримку здоров'я споживачів, забезпечення профілактики захворювань, зростання імунітету та стійкості до зовнішніх подразників організму. Так, актуальним завданням інженера-технолога харчової галузі стає розроблення продукції оздоровчого призначення. Тому зміст сучасної професійної освіти, спрямований на формування у майбутніх фахівців здоров'язберезувальної компетентності містить три складники, а саме: медико-фізіологічний, технологічний та біологічний, реалізацію яких забезпечує диференційно-інтегрований метод. Цей метод складається з двох етапів засвоєння змісту навчання (перший етап передбачає засвоєння медико-фізіологічного, біологічного та технологічного складників змісту навчання, другий етап – інтегроване засвоєння цих складників змісту), що

дає змогу здійснити поетапний перехід від репродуктивної до творчої діяльності студентів за допомогою професійно орієнтованих завдань.

Реалізація визначеного змісту та методу формування здоров'язберезувальної компетентності майбутніх інженерів-технологів харчової галузі зумовлює необхідність обґрунтування відповідних засобів навчання майбутніх фахівців.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Науковцями Т. Габай, Е. Клімовим, В. Краєвським, І. Підкасистим, А. Хуторським та ін. [1–6] розроблено значну кількість класифікацій засобів навчання майбутніх фахівців. Серед них найбільш обґрунтованою вважають класифікацію засобів навчання за характером подання в них навколишньої дійсності, яку взято за основу в методиці формування здоров'язберезувальної компетентності майбутніх інженерів-технологів харчової галузі [7].

Представлена структура засобів навчання передбачає їх розподіл за такими групами: натуральні об'єкти (колекції сировини, рослин, гербарії, муляжі та опудала тварин, гідробіонтів, комах, зразки мінералів, мікропрепарати, реактиви, а також навчально-виробниче, демонстраційне та лабораторне обладнання); зображення і відображення матеріальних об'єктів (стенди, схеми, ілюстративні матеріали, відео- та слайд-презентації); засоби навчання, що представляють опис предметів і явищ об'єктивної дійсності (текстові таблиці, карти, навчальні книги); технічні засоби навчання, що включають кінофільми, комп'ютерні програми та електронно-обчислювальну техніку; інформаційне середовище, таке як інформаційні ресурси Internet.

Мета статті. Метою дослідження є обґрунтування засобів формування здоров'язбережувальної компетентності у майбутніх інженерів-технологів харчової галузі.

Виклад основного матеріалу. Розглянемо засоби навчання майбутніх фахівців, що забезпечують формування медико-фізіологічного складника змісту навчання майбутніх фахівців. Так, натуральними об'єктами [3] можуть служити анатомічні колекції різних органів та систем організму людини, а саме: муляжі кісток та їх з'єднань, препарати органів травної системи, сечовидільної та статеві, центральної нервової системи, ендокринної, органів чуття, а також препарати ембріонального розвитку плоду. Застосування таких засобів навчання відображає особливості функціонування організму людини, дає змогу порівнювати процеси, що протікають в організмі здорової та хворої людини. Наступною групою засобів навчання є зображення та відображення матеріальних об'єктів. Такими засобами, що спрямовані на формування медико-фізіологічного складника змісту навчання, вважаємо анатомічні стенди, ілюстрації та схеми будови органів та систем організму людини; структури необхідних людині аліментарних речовин, відео- та слайд-презентації, що відображають медико-фізіологічний зміст. Презентації як засоби навчання є логічним доповненням сформованих знань та містять комплекс рисунків, таблиць і схем. Серед засобів навчання майбутніх фахівців, що представляють опис предметів і явищ об'єктивної дійсності, є медичні, анатомічні та фізіологічні довідники, підручники, посібники, алгоритми рішення задач, збірники задач, методичні вказівки до виконання лабораторних, практичних та самостійних робіт, науково-дослідні розробки та патенти медико-фізіологічних досягнень. Застосування таких засобів дає змогу встановити нутрієнтні потреби споживачів та необхідний щоденний набір продуктів, їх кількість, об'єм і масу. Засвоєння цієї інформації дає змогу оцінити реальні можливості споживачів щодо дотримання

добових норм споживання продукції. Це мотивує студентів на розроблення оздоровчої продукції, враховуючи медико-фізіологічні особливості людини. При цьому застосування алгоритмів вирішення завдань дає змогу студентам зрозуміти зв'язок у роботі різних органів, дослідити залежність нутрієнтних потреб від віку та статі, фізичного навантаження. Технічними засобами навчання майбутніх фахівців виступають електронно-обчислювальна техніка, а також комп'ютерні програми Microsoft Word і Microsoft Excel. Ці засоби допомагають студентам проводити дослідження та розрахунки з визначеної проблеми, систематизувати отримані результати, зберігати та демонструвати їх. Різні інформаційні середовища, які виступають засобами формування медико-фізіологічного складника змісту навчання, дають змогу майбутнім фахівцям вивчити форму і будову органів та систем людського тіла, розглянути життєві функції організму і його окремих частин. Використання інформаційних ресурсів Internet, а саме медичних, анатомічних та фізіологічних сайтів, калькуляторів розрахунку енергетичних затрат та потреб у білках, жирах, вуглеводах, вітамінах і мінералах. Ці ресурси дають змогу прослідити відмінності та розрахувати нутрієнтні потреби споживачів з огляду на їх вік, стать, професійне навантаження та фізичну активність. Саме ці джерела спрощують пошук інформації за поширеністю, симптомами захворювань, методами їх лікування, забезпечують автоматичний розрахунок нутрієнтних потреб організму хворих, а також представлення результатів роботи у вигляді графічних зображень чи діаграм.

Розглянемо засоби, що забезпечують формування біологічного складника змісту навчання майбутніх фахівців. Ефективними засобами виступають натуральні об'єкти. До них слід віднести колекції рослин, гербарії, вологі та сухі препарати тварин, яйця птахів, раковини молюсків, зразки гірських порід та мінералів, опудала різних комах. Їх наглядна демонстрація дає змогу студентам детально розглянути будову, структуру та властивості різної сировини, що використовується у складі харчової продукції. До засобів зображення та відображення матеріальних об'єктів, що спрямовані на формування біологічного складника змісту навчання, відносимо біологічні стенди, ілюстрації мікроорганізмів, грибів, рослин, тварин, птахів, гідробіонтів, комах, мінералів. Визначені засоби можуть бути використані під час розроблення відео- або слайд-презентацій за окремими темами занять. Підготовлені презентації як засоби формування біологічного складника змісту навчання майбутніх інженерів-технологів харчової галузі дають змогу систематизувати розрізнені подані навчальні матеріали та представити їх у цілісному вигляді. Використання презентацій

дає змогу продемонструвати будову та властивості різних оздоровчих добавок, розкрити методи вирощування мікроорганізмів, грибів та рослинної сировини в умовах виробництва, способи визначення корисних властивостей та їх збереження протягом тривалого часу. Засобами навчання, що представляють опис предметів і явищ об'єктивної дійсності, визначено біологічні довідники, підручники, посібники, алгоритми рішення задач, збірники задач, методичні вказівки до виконання лабораторних, практичних та самостійних робіт, науково-дослідні розробки та патенти біологічних досягнень. Вони розкривають зміст основних біологічних термінів, понять, закономірностей, описують характерні риси мікроорганізмів, грибів, рослин, тварин, гідробіонтів та мінеральних речовин. Ці засоби забезпечують засвоєння майбутніми фахівцями особливостей будови різних харчових добавок та визначення їхніх оздоровчих властивостей. Вони забезпечують підтримку якості біологічних досліджень, що проводяться студентами. Проведення пошуків та досліджень за допомогою визначених засобів дає змогу майбутнім фахівцям здобувати нові знання, вміння та навички самостійно. При цьому використання готових алгоритмів розв'язання завдань, тобто представлення покрокової діяльності викладача у типовій ситуації, забезпечує формування системного мислення майбутніх фахівців. Такий засіб є своєрідним взірцем розв'язання задачі. Технічними засобами навчання майбутніх інженерів-технологів харчової галузі виступають комп'ютерні програми Microsoft Word, Microsoft Excel, а також електронно-обчислювальна техніка. Ці засоби дають змогу розрахувати необхідну кількість сировини з урахуванням її оздоровчих властивостей, прослідити баланс білків, жирів та вуглеводів, визначити вміст вітамінів та мінеральних речовин.

У процесі формування біологічного складника змісту навчання застосовують засоби інформаційного середовища. До них відносимо використання інформаційних ресурсів Internet, а саме різних біологічних сайтів, калькуляторів білків, жирів, вуглеводів, калорійності продуктів. Вони дають змогу дослідити інноваційні оздоровчі добавки, розглянути їх будову та корисні властивості, розрахувати необхідну кількість у комплексі з іншими продуктами.

Представимо засоби, що забезпечують формування технологічного складника змісту навчання майбутніх фахівців. Так, до засобів навчання у вигляді натуральних об'єктів відносимо взірці готової оздоровчої продукції, макети технологічних ліній виробництва оздоровчої продукції. Демонстрація технологічних ліній виробництва оздоровчої продукції та, відповідно, готових взірців дає змогу детально розглянути студентам технологічний процес створення продукції на

всіх стадіях виробництва; визначити принцип дії механізмів; прийоми роботи з обладнанням; санітарні норми та вимоги до безпеки праці. Засобами зображення та відображення матеріальних об'єктів, що спрямовані на формування технологічного складника змісту навчання, визначено стенди, структурно-технологічні схеми, зображення послідовності виробництва оздоровчої продукції та зовнішнього вигляду сировини-взірця і готової продукції, відео- та слайд-презентації, що містять технологічний складник змісту навчання. Такі засоби дають змогу продемонструвати сучасні зарубіжні та інноваційні технології виробництва оздоровчої продукції та порівняти їх із традиційними. Засобами навчання, що представляють опис предметів і явищ об'єктивної дійсності, є державні стандарти, технічні умови та технологічні інструкції, нормативні документи щодо показників якості харчової продукції, санітарно-гігієнічні норми, збірники рецептур страв та виробів, підручники, посібники, технологічні та калькуляційні картки, формули визначення критеріїв та параметрів, алгоритми рішення задач, збірники задач, методичні вказівки, науково-дослідні розробки та патенти технологічних досягнень. Використання державних стандартів, технічних умов та технологічних інструкцій щодо розроблення оздоровчої харчової продукції дає змогу майбутньому інженеру-технологу харчової галузі виробляти якісну продукцію, уникати помилок та дотримуватися визначених норм. Застосування науково-дослідних розробок та патентів сприяє проведенню нових досліджень та пошуку нових джерел удосконалення технологічного процесу виробництва оздоровчої продукції, її збереження та поширення серед населення. Застосування технологічних і калькуляційних карток, збірників рецептур страв та виробів, підручників, посібників дає змогу студентам детально розглянути рецептури та технологічний процес виробництва оздоровчої продукції; визначити кількість інгредієнтів на одну порцію; встановити якість компонентів, що використовуються; ознайомитися із собівартістю готових виробів. Оскільки процес розроблення оздоровчої продукції неодмінно пов'язаний із визначенням технологічних критеріїв та параметрів, то важливо представити формули їх розрахунку. Такі формули дають змогу визначити масу бруutto, нетто, відсоток відходів продукції, вологість, густину, взаємозамінність продуктів, жирність, різницю у масі до виробництва і готової продукції та ін. При цьому використання алгоритмів розв'язання задач, методичних указівок дає змогу студентам навчитися розв'язання складних задач, що мають більше двох невідомих параметрів. Ці засоби спрямовані на встановлення послідовності застосування формул, засвоєння логіки їх комплексного використання, а отже, формують

у майбутніх фахівців системне мислення. Технічними засобами навчання виступають комп'ютерні програми Microsoft Word, Microsoft Excel та MathCad, а також електронно-обчислювальна техніка. Вони забезпечують розрахунок маси бруutto, нетто, кількості відходів, дають змогу обчислити співвідношення білків, жирів та вуглеводів, визначити вміст вітамінів і мінеральних речовин. До засобів інформаційного середовища відносимо інформаційні ресурси Internet, а саме різні технологічні сайти, калькулятори розрахунку вмісту білків, жирів, вуглеводів, вітамінів, мінеральних речовин та калорійності у виробленій продукції.

Розглянемо засоби, що забезпечують формування інтегрованого медико-фізіологічного та біологічного складників змісту навчання майбутніх фахівців. Так, натуральними об'єктами можуть служити демонстраційне та лабораторне обладнання, набір готових мікропрепаратів, також реактиви для виготовлення тимчасових мікропрепаратів. Як демонстраційне та лабораторне обладнання використовують мікроскопи, колби, ваги, лакмусовий папір та ін. Ці засоби дають змогу провести наглядне дослідження оздоровчих властивостей добавок та розглянути їхній вплив на організм споживача. Засобами зображення та відображення матеріальних об'єктів виступають стенди, ілюстрації та презентації, що розкривають взаємозв'язок органів людини та продуктів харчування. Прикладом презентації є відеоматеріали «Ти є те, що ти їси», які дають змогу наглядно представити навчальну інформацію. Умовними засобами формування інтегрованого медико-фізіологічного та біологічного складників змісту навчання майбутніх фахівців, що представляють опис предметів і явищ об'єктивної дійсності, є монографії, посібники, алгоритми рішення задач, збірники задач, методичні вказівки до виконання лабораторних, практичних та самостійних робіт, науково-дослідні розробки та патенти наукових досягнень. Так, під час розв'язання задачі за допомогою цих засобів можна визначити параметри за медико-фізіологічним та біологічним складниками. При цьому простежити взаємодію таких параметрів, їхній вплив один на одного можливо завдяки матриці взаємодії. Розроблена матриця взаємодії дає змогу визначити зв'язки та проаналізувати їх ступінь важливості. Прикладом є взаємозв'язок кількості білків, тобто їх поживної цінності (біологічний параметр), у процесі розроблення оздоровчої продукції з медико-фізіологічними нормами потреб цих білків для дитини раннього віку (медико-фізіологічний параметр). Оскільки нестача кількості білків може призвести до затримки росту організму дитини, то цей зв'язок вважаємо суттєвим. Технічними засобами навчання майбутніх фахівців виступають електронно-обчислювальна техніка та комп'ютерні

програми Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint. Ці засоби допомагають студентам проводити дослідження інтегрованих процесів медико-фізіологічного та біологічного складників змісту, знаходити спільні ознаки, аналізувати та систематизувати результати у вигляді документу або презентації. Використання засобів інформаційного середовища, а саме інформаційних ресурсів Internet, дає змогу вибирати оздоровчі добавки та розраховувати їх кількість з урахуванням нутрієнтних потреб споживачів за віком, статтю, професійним навантаженням та фізичною активністю.

Розглянемо засоби, що забезпечують формування інтегрованого біологічного та технологічного складників змісту. До натуральних об'єктів, що слугують засобами навчання, відносимо демонстраційне та лабораторне обладнання, інвентар і посуд, набір готових мікропрепаратів та реактиви для їх виготовлення. Використання таких наглядних засобів дає змогу розглянути вплив різних технологічних параметрів на оздоровчі властивості добавки. Засобами зображення та відображення матеріальних об'єктів визначено стенди, ілюстрації та презентації, що розкривають вплив технологічних процесів на оздоровчі властивості харчових добавок. Як засоби, що представляють опис предметів і явищ об'єктивної дійсності, використовують монографії, посібники, алгоритми рішення задач, збірники задач, методичні вказівки до виконання лабораторних, практичних та самостійних робіт, науково-дослідні розробки та патенти наукових досягнень. Представлені засоби дають змогу визначити найбільш вагомі параметри за біологічним та технологічним складниками. При цьому дослідити взаємодію визначених параметрів та безпосередній вплив одного параметра на інший можливо за допомогою матриці взаємодії біологічних та технологічних параметрів. Прикладом є взаємозалежність більшості вітамінів (біологічний параметр) від температури в процесі теплової обробки продукції (технологічний параметр). Так, за високої температури значна кількість вітамінів утрачає свої оздоровчі властивості. Технічними засобами навчання майбутніх інженерів-технологів харчової галузі виступають комп'ютерні програми Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, MathCad, а також електронно-обчислювальна техніка. Ці засоби допомагають студентам проводити дослідження інтегрованих процесів біологічного та технологічного складників змісту, знаходити взаємопов'язані параметри, аналізувати їхній вплив та оформлювати результати у вигляді документу або презентації. Використання засобів інформаційного середовища, а саме інформаційних ресурсів Internet, дає змогу вибрати оздоровчі добавки та дослідити їх використання в певних технологічних умовах.

Розглянемо засоби, що забезпечують формування медико-фізіологічного та технологічного складників змісту навчання майбутніх інженерів-технологів харчової галузі. До натуральних об'єктів, що слугують засобами навчання, відносимо демонстраційне та лабораторне обладнання, інвентар і посуд, набір готових мікропрепаратів та реактиви для їх виготовлення. Використання таких наглядних засобів дає змогу розглянути вплив різних технологічних параметрів на розвиток органів та систем організму споживача. Засобами зображення та відображення матеріальних об'єктів визначено стенди, ілюстрації та презентації, що розкривають вплив технологічних параметрів виробництва продукції на функціонування організму споживача. До засобів навчання, що представляють опис предметів і явищ об'єктивної дійсності, відносимо монографії, посібники, алгоритми рішення задач, збірники задач, методичні вказівки до виконання лабораторних, практичних та самостійних робіт, науково-дослідні розробки та патенти наукових досягнень. Ці засоби дають змогу визначити параметри за медико-фізіологічним та технологічним складниками, які обов'язково необхідно враховувати під час розроблення продукції. При цьому визначити їх взаємовплив можливо за допомогою матриці взаємодії медико-фізіологічних та технологічних параметрів змісту. Як приклад можна навести взаємозалежність розвитку захворювань органів травлення (медико-фізіологічний параметр) від рН-середовища харчової продукції (технологічний параметр). Так, уживання продукції з підвищеною кислотністю викликає печію. Технічними засобами навчання виступають комп'ютерні програми Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, а також електронно-обчислювальна техніка. Представлені засоби сприяють проведенню досліджень взаємовпливу медико-фізіологічних та технологічних параметрів змісту навчання майбутніх інженерів-технологів харчової галузі. Використання засобів інформаційного середовища, а саме інформаційних ресурсів Internet, дає змогу ознайомитися з технологічними вимогами до харчової продукції для різних захворювань, із кислотно-лужним балансом деяких продуктів та їхнім впливом на організм споживача та іншою інформацією, що сприяє формуванню інтегрованого медико-фізіологічного та технологічного складників змісту навчання майбутніх фахівців.

Визначимо засоби, що забезпечують формування медико-фізіологічного, біологічного та технологічного складників змісту навчання. До групи натуральних об'єктів відносять демонстраційне та лабораторне обладнання, інвентар і посуд, набір готових мікропрепаратів та реактиви для виготовлення тимчасових мікропрепаратів. Використання таких наглядних засобів дає

змогу провести експериментальне дослідження з вибраною оздоровчою добавкою, визначити її вплив на організм споживача після проведеної технологічної обробки. Засобами зображення та відображення матеріальних об'єктів визначено стенди, ілюстрації та презентації, що є відображенням інтеграції трьох складників змісту навчання, а саме медико-фізіологічного, біологічного та технологічного. Як приклад наведемо зображення впливу кислотно-лужного балансу харчової продукції на організм споживача. Так, за допомогою вибору оздоровчих добавок із необхідним рН-середовищем можна відновити кислотно-лужний баланс мікрофлори шлунка споживача. Засобами, що представляють опис предметів і явищ об'єктивної дійсності, виступають монографії, посібники, алгоритми рішення задач, збірники задач, методичні вказівки до виконання лабораторних, практичних та самостійних робіт, науково-дослідні розробки та патенти наукових досягнень. Використання перерахованих засобів дає змогу визначити найбільш вагомні параметри за медико-фізіологічним, біологічним та технологічним складниками. При цьому для їх успішної інтеграції розроблено матрицю взаємодії медико-фізіологічних, біологічних та технологічних параметрів змісту. Побудова матриці передбачає три виміри: медико-фізіологічний (I); біологічний (II) та технологічний (III). Результатом їх перетину є зв'язок, що виникає між визначеними параметрами. Такий засіб навчання дає змогу охопити всі параметри трьох складників та проаналізувати можливі їх комбінації. Саме інтеграція параметрів за трьома складниками дає змогу визначити ключові проблеми розроблення оздоровчої продукції. Як приклад такої інтеграції можемо представити розроблення рецептури та технології морозива радіопротекторної дії з еламіном. Так, за медико-фізіологічним складником розглядаються захворювання щитовидної залози, за біологічним – оздоровчі властивості ламінарії, а за технологічним – уведення оздоровчої добавки в рецептуру морозива та розроблення технології його виробництва. Технічними засобами навчання майбутніх фахівців виступають комп'ютерні програми Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, MathCad, а також електронно-обчислювальна техніка. Представлені засоби сприяють проведенню досліджень процесу розроблення рецептури та технологій виробництва оздоровчої продукції з розрахунком та демонстрацією всіх необхідних параметрів. Використання засобів інформаційного середовища, а саме інформаційних ресурсів Internet, дає змогу ознайомитися з асортиментом, рецептурою та технологією сучасної оздоровчої продукції вітчизняного та зарубіжного виробництва, порівняти та оцінити їхній вплив на організм споживача.

Висновки і пропозиції. Запропоновані засоби формування здоров'язбережувальної компетентності майбутніх фахівців у комплексі з методом забезпечують цілісне засвоєння знань, формування вмінь і навичок, сприяють активізації системного мислення, моделюють професійну діяльність майбутніх інженерів-технологів харчової галузі у виробничому процесі щодо створення оздоровчої продукції.

Список використаної літератури:

1. Габай Т.В. Учебная деятельность и средства : монография. Москва, 1988. 256 с.
2. Климов Е.А. Психология профессионализма: избранные психологические труды. Москва : МПСИ ; Воронеж : МОДЭК, 2003. 454 с.
3. Краевский В.В., Хуторской А.В. Основы обучения: дидактика и методика : учебное пособие. Москва : Академия, 2007. 352 с.
4. Педагогика : учебное пособие / под ред. П.И. Пидкасистого. Москва : Высшее образование, 2008. 430 с.
5. Средства обучения. Педагогика : учебное пособие / под ред. П.И. Пидкасистого. Москва : Пед. общество России, 2002. Гл. 10. С. 286.
6. Хуторской А.В. Практикум по дидактике и современным методикам обучения. Санкт-Петербург ; Москва ; Харьков ; Минск : Питер, 2004. 541 с.
7. Шаповаленко С.Г. Методика обучения химии в восьмилетней и средней школе: общие вопросы : пособие. Москва : Учпедгиз, 1963. 663 с.

Lazarieva T., Blahyi O. Training tools of formation of health-saving competence of future engineers-technologists of food industry

Health-improving nutrition is aimed at strengthening and maintaining the health of consumers, ensuring the Prevention of diseases, increasing immunity and resistance to external stimuli of the body. Thus, the development and implementation of health-improving products becomes an urgent task of a Food Processing Engineer. Therefore, the content of modern professional education aimed at the formation of future specialists ' health-saving competence contains three components, namely: medical-physiological, technological and Biological, the successful implementation of which is ensured by the appropriate method and means of training.

The article substantiates the means of forming the health-saving competence of Future Food Processing engineers in the following groups: natural objects (collections of raw materials, plants, herbariums, models and stuffed animals, hydrobionts, insects, mineral samples, micro-preparations, reagents, educational and production, demonstration and laboratory equipment); images and displays of material objects (stands, diagrams, illustrative materials, video and slide presentations); teaching tools that represent descriptions of objects and phenomena of objective reality (text tables, maps, educational books); technical training tools, including movies, computer programs, and electronic computing equipment; information environments, such as Internet Information Resources.

The proposed tools are presented by medical-physiological, biological and technological components at the differential and integrated stages of training. Means of forming the health-saving competence of future specialists in combination with the method provide a holistic assimilation of knowledge, the formation of skills and abilities, contribute to the activation of system thinking, model the professional activity of Future Food Processing engineers in the production process of creating health products.

Key words: *health-saving competence; engineer-technologist; differential integrated method; training tools; professionally oriented tasks; food technologies.*