

SUMMARY

Liu Jia. Pedagogical innovations in vocal training of master students in higher education institutions of Ukraine.

The paper analyzes the innovative principles of training of graduate students in higher education institutions of Ukraine, in particular: focus on the independence of the student and the foresight phases of his professional growth, systematic improvement of educational repertoire, formation of artistic and creative thinking, concert, competition, executive versatility, artistry which have become part of the national educational practice, but did not receive appropriate evaluation by trainers and researchers.

Technology of gaining vocal mastery of the second half of the twentieth century, far exceed the development of methodological framework of mid-twentieth century, when the foundation was laid to the transformation processes in the field of art education. Modern curricula singers and methods of their preparation are examples of new technologies that are based on the principles of deepening methodological knowledge, introduction of leading teaching positions in the theory and practice of music education, formation of aesthetic culture of the artists, comprehensive development of the individual in the process of obtaining professional competence, taking into account creative motivation of the subject of the educational process, subordination to the appropriate direction of the musical practice, introduction to educational process of the corresponding block of theoretical courses, awareness of national musical traditions, determining educational component as an integral component of professional competence of the singer.

Innovations in the organization of music education deepen the content of vocal learning in complex pedagogical and creative activities, contribute to the development of polyphonic thinking of students, theoretical awareness of the music being performed, knowledge of musical styles and genres, understanding the historical and ethnological content of musical activity, modern social and cultural technologies with a view to their use in the future professional activity.

The conducted research on students' vocal training in higher pedagogical institutions of Ukraine does not exhaust all its aspects. Further studies are required related to the development of interpretations' ability of the singers at all levels of music education, research of methodological heritage of foreign colleagues in the development of professional competence with the aim of extracting the best pedagogical experience and its implementation in the national practice of preparation of future singers.

Key words: pedagogical innovation, vocal training, students, vocal school, graduate, education system, educational institutions, performing skills.

УДК 371.3:378.6

О. Ф. Мельник

Житомирський державний університет ім. Івана Франка

МІЖПРЕДМЕТНІ ЗВ'ЯЗКИ ЯК ЗАСІБ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРИНЦИПУ ФУНДАМЕНТАЛІЗАЦІЇ В ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ТЕХНІКІВ – ТЕХНОЛОГІВ ВИРОБНИЦТВА ХАРЧОВОЇ ПРОДУКЦІЇ

У статті визначено сутність принципу фундаменталізації у широкому та вузькому сенсі та визначено його значення у процесі професійної підготовки техніків-технологів виробництва харчової продукції. Розкрито значення міжпредметних зв'язків між фундаментальними природничими та фаховими дисциплінами у процесі формування професійної компетентності майбутніх спеціалістів, а також

теоретично обґрунтовано можливості міжпредметної інтеграції в процесі вивчення природничих дисциплін. Перспективи подальших досліджень полягають у розробці методик, застосуванні методів і засобів для практичної реалізації принципу міжпредметних зв'язків.

Ключові слова: фундаменталізація, професійне спрямування, міжпредметні зв'язки, природничі дисципліни, фахові дисципліни, професійна компетентність.

Постановка проблеми. Модернізація змісту професійної освіти базується на культурологічній концепції та принципі фундаменталізації, відповідно до яких загальноосвітня та професійна підготовка тісно переплітаються, створюючи єдність, доповнюючи одна одну, орієнтуючись на загальне уявлення про навколишній світ.

Для ефективної підготовки компетентних спеціалістів з виробництва харчової продукції у змісті професійної освіти важливим є поєднання й доцільне збалансування природничих (загальноосвітніх і фундаментальних) та спеціальних дисциплін. Вища професійна освіта повинна забезпечити майбутнім фахівцям фундаментальні предметні знання, розвиток необхідних умінь та навичок, опанування сучасними технологіями виробництва, а також спрямувати студентів на розвиток професійної творчості та потреби самоосвіти [2, 80], що дозволить бути конкурентоспроможним на ринку праці.

Аналіз актуальних досліджень. Реалізувати органічну єдність природничо-наукової та професійної підготовки можливо завдяки впровадженню одного з важливих принципів розвитку професійної освіти – фундаменталізації. Важливість і сутність цього принципу сучасної освіти розглядались у наукових доробках Г. Я. Дутки, Л. Ю. Збаравської, М. М. Ковтонюка, Н. Н. Нечаєва, О. П. Поліщук, С. О. Семерікова, І. О. Теплицького, Г. І. Шатковської, Г. О. Шишкіна.

Роль природничої фундаментальної складової професійної підготовки спеціалістів харчової галузі відображені в працях Т. А. Лазаревої (2006, 2008, 2012), М. С. Лобура (2006), Л. М. Крайнюк (2010), П. П. Пивоварова (2010), В. О. Потапова (2010), Н. С. Сичевської (2012), О. О. Туриці (2010, 2011, 2012, 2014), Л. М. Янчевої (2010). Проте реалізація принципу фундаменталізації через міждисциплінарну інтеграцію всього комплексу природничих дисциплін (хімічних, біологічних, екологічних) з фаховими дисциплінами практично не досліджувалась.

Метою цієї статті є визначення ролі міжпредметних зв'язків у процесі формування професійної компетентності майбутніх техніків-технологів виробництва харчової продукції та їх значення для реалізації принципу фундаменталізації у вищій професійній освіті. Мета передбачає такі **завдання** дослідження:

- визначити сутність процесу фундаменталізації у процесі професійної підготовки техніків-технологів;

- з'ясувати роль міжпредметних зв'язків у формуванні професійної компетентності майбутніх спеціалістів;
- визначити можливості міждисциплінарної інтеграції знань як умови формування професійної компетентності техніків-технологів виробництва харчової продукції.

Методи дослідження: аналіз, узагальнення, систематизація, порівняння та співставлення.

Виклад основного матеріалу. У широкому сенсі принцип фундаменталізації освіти передбачає поглиблення теоретичної загальноосвітньої, загальнонаукової, загально професійної підготовки студентів і розширення профілю їх професійної підготовки. Сенс тенденції фундаменталізації освіти полягає в перетворенні освіти на справжній фундамент матеріальної та духовної, теоретичної та практичної діяльності людей [3]. У вузькому сенсі цей принцип означає просякнення спеціальних дисциплін фундаментальними; запровадження нових методів фундаментальних дисциплін необхідних для розв'язання актуальних проблем харчової галузі [4, 13]. Без знань будови, властивостей речовин, складових продуктів харчування, не можливо проводити будь-які технологічні маніпуляції, які формують смак, органолептичні, поживні й лікувально-профілактичні властивості харчової продукції.

Зрозуміло, що формування знань фахових дисциплін базується на глибокій фундаментальній підготовці, але це не означає, механічного збільшення обсягу знань природничих дисциплін, фундаменталізація передбачає підбір найбільш загальних законів, базових знань, які дозволять сформувати у студента цілісну світоглядну наукову систему, створення таких педагогічних умов, застосування таких методів, які дозволять студентам вільно орієнтуватись у необхідному просторі знань, вміти виокремлювати найважливіші з них для подальшого застосування у своїй професійній діяльності та для виконання різних соціальних функцій, пов'язаних із виробничою діяльністю.

Таким чином, стає очевидною необхідність посилення професійної спрямованості змісту природничих дисциплін. Загальноосвітня та фундаментальна підготовка має орієнтуватися на конкретну професійну підготовку молоді, тільки тоді вона буде мати реальний зміст [2, 80]. У професійному навчальному закладі викладання природничих дисциплін має бути не стільки заради власне хімії, екології тощо, а, насамперед, заради фахової спеціальності (виробництво харчової продукції), тобто природничі дисципліни повинні мати чітке професійне спрямування.

Професійна спрямованість природничих дисциплін реалізується через міжпредметні зв'язки, яка виявляється в тому, що дисципліни, що передбачені навчальним планом, вивчаються в єдності, доповнюючи та уточнюючи одна одну. Для того, щоб цей зв'язок якомога краще

усвідомлювався студентами, необхідна ретельна узгодженість навчальних планів і програм, де б передбачалося вивчення міжпредметних зв'язків шляхом вивчення споріднених тем у близьких часових проміжках [2, 80].

Ми проаналізували навчальний план спеціальності 5.05170101 «Виробництво харчової продукції», навчальні та робочі програми з дисциплін «Органічна хімія», «Неорганічна хімія», «Аналітична хімія», «Фізична та колоїдна хімія», «Біохімія», «Мікробіологія та фізіологія», «Основи екології», «Біологія», «Хімія»; «Товарознавство харчових продуктів», «Технологія виробництва кулінарної продукції», «Технологія напівфабрикатів високого ступеня готовності», «Технологія борошняних кондитерських виробів», «Технологія страв національної та фірмової кухні», «Сучасні напрямки в харчуванні», «Основи стандартизації та контроль якості харчової продукції», «Санітарія та гігієна» на предмет виявлення конкретних розділів і тем, зміст яких дозволить встановити тісні міжпредметні зв'язки.

На основі аналізу пропонуємо таблицю, у якій зазначено міжпредметні зв'язки між природничими та фаховими дисциплінами, які відображують взаємозалежність і єдність змісту вказаних навчальних дисциплін, а також реалізацію дидактичних принципів навчання: систематичності й послідовності, науковості, принцип зв'язку теорії з практикою, спрямованості навчання на реалізацію мети освіти професійного навчального закладу в підготовці спеціалістів техніків-технологів виробництва харчової продукції. Усе це наглядно ілюструє необхідність та обов'язковість фундаментальної природничої підготовки майбутніх спеціалістів.

Таблиця 1

Реалізація міжпредметних зв'язків природничих та фахових дисциплін

Фахові дисципліни	Назви розділів фахових дисциплін	Назви дисциплін, розділів і тем природничих дисциплін
Товарознавство харчових продуктів	Якість, основні показники та методи визначення якості харчових продуктів. Державна система стандартизації в Україні. Категорії та види стандартів. Хімічний склад грибів, плодів та овочів, риби та рибних продуктів, м'яса, ковбасних виробів, молока та молочних	<i>Основи екології</i> : екологічна безпека харчових продуктів. Визначення якості води за органолептичними показниками та простими хімічними методами. <i>Аналітична хімія</i> : хімічні та фізико-хімічні методи дослідження. <i>Мікробіологія та фізіологія</i> : мікробіологія харчових продуктів (причини порчі, зовнішні ознаки, способи запобігання псування продуктів та сировини). <i>Основи екології</i> : екологічна експертиза, система екологічних стандартів, нормативи якості довкілля, продуктів харчування. <i>Органічна хімія</i> : будова, властивості, поширення в природі, застосування в харчовій промисловості спиртів, альдегідів, карбонових кислот, естерів, вуглеводів, амінокислот та білків. Циклічні

	продуктів, яєць, круп, борошна, борошняних виробів, чаю, кави, прянощів та їх харчова цінність, вимоги до якості. Харчові жири, крохмаль, мед, цукор, сіль, їх харчова цінність, вимоги до якості. Алкогольні та безалкогольні напої	сполуки: дубільні речовини, коричний альдегід, алкалоїди, ванілін, вітаміни, барвники, замінники цукру, консерванти, антиоксиданти; хімізм псування жирів, білкових продуктів. <i>Неорганічна та аналітична хімії</i>: будова властивості, харчове значення води, натрій хлориду, натрій гідроген карбонату, хлоридної кислоти, мікро- та макроелементів; харчове значення мікро- та макроелементів. <i>Біохімія</i>: будова, поширення в природі, вміст в продуктах харчування та поживна цінність білків, жирів, вуглеводів. Ферменти, вітаміни, гормони. Обмін речовин та енергії (загальні закономірності). <i>Мікробіологія та фізіологія</i>: мікробіологія харчових продуктів (дріжджі, цільові гриби, бактерії: особливості життєдіяльності, вплив біологічних та хімічних факторів (рН, антисептиків, їх практичне значення у зберіганні продовольчих товарів). <i>Основи екології</i>: екологічна безпека продуктів харчування (харчові добавки, екологічне маркування продуктів). <i>Фізична та колоїдна хімія</i>: властивості розчинів електролітів та неелектролітів, дисперсні системи, колоїдні розчини, розчини полімерів, хімічна кінетика і каталіз
Технологія виробництва кулінарної продукції	Змінювання харчових речовин при кулінарній обробці: змінювання білків, вуглеводів, ліпідів, вітамінів. Змінювання кольору продуктів, формування смаку та аромату в процесі кулінарної обробки продуктів	<i>Органічна хімія</i>: фізичні та хімічні властивості білків, жирів, вуглеводів. Особливості будови вітамінів, їх значення та стійкість під час термічної обробки продуктів та зберіганні овочів та фруктів. Органічні духмяні речовини, барвники (вплив рН середовища на зміну кольору барвників або їх стійкість). <i>Біохімія</i>: біохімічні перетворення білків, жирів, вуглеводів під час переробки та зберіганні продуктів харчування; біологічна роль вітамінів, значення ферментів під час технологічних процесів; біохімічні основи раціонального харчування. <i>Фізична та колоїдна хімія</i>: хімічна кінетика і каталіз, особливості білкових розчинів. <i>Неорганічна хімія</i>: теорія електролітичної дисоціації, кисле та лужне середовище, поняття про індикатори. <i>Мікробіологія та фізіологія</i>: фізіологічне значення змін при кулінарній обробці білків, жирів, вуглеводів.

		<i>Біологія:</i> хімічний склад живих організмів: будова та біологічна роль білків, вуглеводів, ліпідів, вітамінів; значення води та мінеральних речовин
Технологія напівфабрикатів високого ступеню готовності	Технологія напівфабрикатів із сировини тваринного походження. Швидко заморожені напівфабрикати різного ступеня готовності, страви	<i>Органічна хімія:</i> фізичні та хімічні властивості білків, жирів, вуглеводів; поширення в природі та вміст в продуктах харчування і сировині органічних сполук та їх вплив на органолептичні, смакові та поживні властивості продукту; значення органічних консервантів для зберігання напівфабрикатів; хімізм дозрівання м'яса. <i>Неорганічна хімія:</i> значення кухонної солі для зберігання напівфабрикатів; значення води та мінеральних речовин та їх вплив на поживні та смакові властивості продуктів і сировини. <i>Мікробіологія і фізіологія:</i> мікробіологія харчових продуктів (особливості життєдіяльності бактерій, умови їх розмноження, вплив біологічних та хімічних факторів, їх практичне значення у харчовому виробництві та зберіганні продовольчих товарів). <i>Біохімія:</i> біохімічні перетворення білків, жирів, вуглеводів під час переробки та зберіганні продуктів та сировини. <i>Неорганічна хімія:</i> значення в харчовій промисловості рідкого азоту та сухого льоду
Технологія борошняних кондитерських виробів	Характеристика сировини, підготовка її до виробництва. Технологічний процес приготування різних видів тіста, виробів з них та напівфабрикатів для тістечок і тортів	<i>Органічна хімія:</i> властивості, поширення в природі та вміст у продуктах харчування вуглеводів (крохмаль, клітковина, пектинові речовини, агар, інулін, мальтоза, лактоза, сахароза, глюкоза, фруктоза; синтетичні підсолоджувачі), ліпідів (рослинні та тваринні жири, лецитин як емульгатор), білків (білки борошна, желатин); духмяні речовини, фруктові есенції, барвники, консерванти. Причини та хімізм псування жирів. <i>Неорганічна хімія:</i> натрій гідроген карбонат та амоній карбонат як розпушувачі. <i>Фізична та колоїдна хімія:</i> грубодисперсні системи: порошок (борошно, сіль, цукор, сухі барвники), емульсії (креми), піни (креми, муси), добування та руйнування грубодисперсних систем. Піноутвоєння в хлібопекарській справі. <i>Біохімія:</i> біохімічні перетворення білків, жирів, вуглеводів під час переробки та зберіганні продуктів харчування. <i>Основи екології:</i> харчові добавки (барвники, підсолоджувачі, емульгатори та стабілізатори, розпушувачі, глазуруючі агенти, консерванти, регулятори кислотності).

		<i>Мікробіологія і фізіологія:</i> значення процесів спиртового та молочнокислого бродіння для виготовлення хлібобулочних виробів; будова та особливості життєдіяльності цвільових грибів та дріжджів
Сучасні напрями в харчуванні	Харчування людини як медико-біологічна та соціально-економічна проблема. Роль харчування в процесах життєдіяльності організму. Характеристика альтернативних видів харчування Фізіологічні основи раціонального харчування. Харчовий раціон та режим харчування. Основи та принципи лікувального та дієтичного харчування. Молекулярна кухня як інноваційний напрямок технології виробництва кулінарної продукції	<i>Основи екології:</i> екологія та здоров'я людини, екологічна безпека продуктів харчування та продовольчої сировини. <i>Біохімія:</i> обмін речовин та енергії (загальна характеристика), вплив компонентів харчування на системи органів людини. <i>Органічна хімія:</i> вміст в продуктах харчування та значення в харчовій промисловості білків, ліпідів, вуглеводів, спиртів, карбонових кислот, вітамінів та інших органічних сполук. <i>Неорганічна хімія:</i> значення води, мікро- та макроелементів, для організму людини. <i>Біохімія:</i> будова та біологічна роль білків, жирів, вуглеводів, вітамінів, ферментів, гормонів. Обмін речовин та енергії. Біохімічне обґрунтування раціонального харчування, альтернативні напрямки харчування: вегетаріанство, вживання їжі в сирому вигляді, роздільне харчування. <i>Біологія:</i> пластичний та енергетичний обмін, способи живлення живих організмів. <i>Мікробіологія і фізіологія:</i> фізіологія харчування; будова та функції травної системи; принципи раціонального харчування; значення поживних речовин. Харчування дітей та підлітків. Дієтичне та лікувально-профілактичне харчування. Режим харчування. Характеристика окремих дієт, фізіологічні основи складання меню. <i>Біохімія:</i> обмін речовин і енергії; розрахунок енерговитрат організму. <i>Фізична та колоїдна хімія:</i> термодинаміка та термохімія (екзотермічні та ендотермічні процеси, теплота згорання, поняття про калорійність, розрахунок калорійності страв). <i>Органічна хімія:</i> фізичні та хімічні властивості білків (денатурація, деструкція, набрякання утворення драглів та колоїдних розчинів), крохмалю (набрякання, клейстеризація, ретроградації), альгілату натрію, агару, пектинових речовин, барвників, підсолоджувачів, ароматизаторів. <i>Фізична та колоїдна хімія:</i> дисперсні системи (утворення та руйнування пін (еспумів), емульсій, суспензій, умови їх стійкості); класифікація систем: гомогенні та гетерогенні

		системи, їх властивості; особливості розчинів полімерів, утворення та руйнування драглів; поняття про сублімацію, екстрагування, сорбцію, хроматографію. <i>Неорганічна хімія:</i> атомно-молекулярне вчення; властивості рідкого азоту, сухого льоду (CO₂). <i>Основи екології:</i> екологічна характеристика продуктів харчування та продовольчої сировини
Основи стандартизації та контроль якості харчової продукції	Державна система стандартизації України. Методи оцінки якості сировини, напівфабрикатів, готової продукції. Контроль якості напівфабрикатів, готової продукції	<i>Основи екології:</i> екологічна експертиза; система екологічних стандартів. Нормативи якості довкілля, продуктів харчування. <i>Аналітична хімія:</i> методи якісного та кількісного аналізу, окремі фізико-хімічні методи; якісні реакції на катіони та аніони різних аналітичних груп; визначення води в кристалогідратах, кількісне визначення кислот, відновників за допомогою об'ємного методу аналізу, визначення жорсткості води, Визначення вмісту нітратів в овочевих культурах. <i>Органічна та неорганічна хімії:</i> вміст у продуктах харчування органічних та неорганічних сполук, якісні реакції. <i>Мікробіологія та фізіологія:</i> будова бактерій, цільових грибів, ознаки псування продуктів харчування та сировини
Санітарія та гігієна	Гігієнічні вимоги до факторів зовнішнього середовища (повітря, води) та продуктів харчування. Санітарні вимоги до утримання підприємств ресторанного господарства. Санітарно-гігієнічні вимоги до механічної і теплової обробки харчових продуктів. Харчові інфекції та їх профілактика. Харчові отруєння та їх профілактика	<i>Неорганічна хімія:</i> хімічних склад повітря, води, їх фізичні властивості та значення для живих організмів. <i>Основи екології:</i> екологічна характеристика гідросфери та атмосфери, екологічний моніторинг, поняття про ГДК та МДР забруднюючих агентів, визначення якості води за органолептичними показниками та простими хімічними методами, способи очистки води; екологія продуктів харчування та продовольчої сировини, способи зменшення вмісту нітратів, нітритів, радіонуклідів, важких металів, отрутохімікатів в продуктах та продовольчій сировині; система екологічних стандартів. <i>Мікробіологія та фізіологія:</i> мікробіологія харчових продуктів; мікробіологічні процеси та їх роль у харчовому виробництві та псуванні продуктів та сировини; патогенні мікроорганізми, профілактика харчових інфекцій та отруєнь. <i>Органічна хімія:</i> хімічні та фізичні властивості, фізіологічний вплив спиртів, альдегідів, фенолів та їх застосування (як засоби дезінфекції).

		<i>Органічна хімія, фізична та колоїдна хімія, біохімія:</i> фізико-хімічні перетворення білків, ліпідів, вуглеводів під час зберігання та переробки продуктів харчування; фізіологічний вплив органічних кислот, глікозидів, пігментів. <i>Біологія:</i> види рослин, грибів, мікроорганізмів, які мають різні ступені токсичності
--	--	---

Співставлення розділів і тем доводить, що змістове наповнення всіх фахових дисциплін базуються на загальних фізичних, хімічних, біологічних, екологічних закономірностях, фактично фахові дисципліни є «носіями фундаментальних знань» [1, 1]. Поряд із цим визначені розділи та теми природничих дисциплін мають чітке професійне спрямування, що значно посилює мотивацію до вивчення природничих дисциплін, без здатності оперувати знаннями та вміннями яких під час технологічних процесів і виробничих ситуацій, не можливо стати компетентним фахівцем.

Реалізація міжпредметних зв'язків повинна відображатися також у навчальних підручниках. Нами були проаналізовані такі підручники з фахових дисциплін: «Технологія громадського харчування» (Корягіна М. Ф., Юліна А. І., Петренко Т. Ф.), «Технологія приготування їжі» (Шумило Г. І.), «Технологія борошняних кондитерських і хлібобулочних виробів» (Лисюк Г. М.), «Гігієна харчування» (Корзун В. Н.), «Основи фізіології, гігієни та безпеки харчування» (Царенко О. М., Машкін М. І., Павлоцька Л. Ф. та ін.), з дисципліни товарознавство продовольчих товарів (Сирохман І. В., Задорожний І. М., Пономарьов В. Х.; Бровко О. Г., Булгакова О. В., Гордієнко Г. С.).

Зміст проаналізованих підручників спирається на фундаментальні знання з хімічних та біологічних дисциплін, про що свідчать наступні розділи та теми, які передують основній інформації з відповідної фахової дисципліни: хімічний склад продуктів (м'яса, риби, молока, овочів і фруктів, борошняних виробів, тощо), поживна цінність вказаних продуктів, значення підсолоджувачів, пігментів, екстрактивних речовин, алкалоїдів та штучних харчових добавок, їх вплив на організм людини, значення окремих хімічних речовин для дієтичного та профілактичного харчування; фізико-хімічні зміни, які відбуваються під час механічної та теплової обробки продуктів харчування та сировини та способи керування такими змінами; хімічні й біохімічні способи обробки харчової сировини, консервування тощо; фізичні та хімічні властивості повітря, води, забруднювачі води та повітря, способи поліпшення якості води, фізичні та хімічні методи дезінфекції, вимоги до пакувального матеріалу; оцінка продуктів харчування за органолептичними та фізико-хімічними показниками; мікробіологічна оцінка продуктів харчування, профілактика харчових отруєнь; класифікація овочів, будова коренеплодів, плодів, будова м'язового волокна.

Нами також був проведений аналіз змісту підручників із

фундаментальних природничих дисциплін, а саме: мікробіології (Малигіна В. Д.; Рудавська Г. Б, Демкевич Л. І.), органічної хімії (Бобрівник Л. Д., Руденко В. М., Лезенко Г. О.; Ластухін Ю. О., Воронов С. А.), біохімії (Боєчко Ф. Ф.; Явоненко О. Ф., Яковенко Б. В.; Орлова Н. Я.), фізичної та колоїдної хімії (Скоробагатий Я. П., Федорко В. П.; Слободнюк Р. Є.), неорганічної хімії (Неділько С. А., Попель П. П.; Цветкова Л. Б.), основ екології та основ екології та безпеки товарів народного споживання (Білявський Г. О., Фурдуй Р. С., Костіков І. Ю.; Запольський А. К., Салюк А. І.; Шкарупа В. Ф.; Понамарьов П. Х., Сирохман І. В.).

Аналіз показав, що зміст далеко не всіх підручників має професійне спрямування, особливо це стосується підручників з органічної та неорганічної хімії, біохімії, фізичної та колоїдної хімії. Тому виникає потреба у розробці навчально-методичних посібників з названих дисциплін, які б мали чітке професійне спрямування та відповідали програмам навчальних дисциплін для студентів коледжів. Доцільним, на нашу думку є розробка програми спеціального інтегрованого курсу «Харчова хімія» та відповідного навчально-методичного посібника.

Висновки та перспективи подальших наукових розвідок. Міжпредметні зв'язки як засіб реалізації принципу фундаменталізації в даному дослідженні розглядаються як дидактична умова формування професійної компетентності техніків-технологів виробництва харчової продукції. Вони забезпечують:

- формування комплексного системного знання про закономірності фізико-хімічних процесів під час приготування їжі, вплив органічних і неорганічних сполук на властивості продуктів та можливість способів їх технологічної обробки, значення основних нутрієнтів для організму людини, про посилену необхідність екологізація харчових виробництв, що є складовою професійної компетентності спеціалістів;

- цілісне наукове сприйняття навколишнього світу; розуміння органічної єдності всіх живих систем, що дозволяє використовувати біохімічні й хімічні процеси, що відбуваються у природі, у процесі технологічної обробки продуктів харчування та сировини;

- формування інтелектуальних і творчих здібностей студентів, активізації пізнавальної активності та самостійності, комунікативних умінь, підвищенню рівня мобільності знань і вмінь студентів, тобто сприяють створенню фундаменту для набуття фахових компетенцій, здатності до подальшої продуктивної професійної діяльності.

Перспективи подальших досліджень полягають у розробці методик, застосуванні методів і засобів для практичної реалізації міжпредметних зв'язків як засобу формування комплексних системних професійних знань і вмінь, наукового світогляду, розвитку інтелектуальних здібностей та професійної творчої діяльності техніків-технологів виробництва харчової продукції.

ЛІТЕРАТУРА

1. Збаравська Л. Ю. Навчально-методичне забезпечення курсу фізики для студентів аграрно-технічних університетів : дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.02 / Збаравська Леся Юріївна ; Кам'янець-Поділ. нац. ун-т ім. І. Огієнка. – Кам'янець-Подільський, 2010. – 277 с.
2. Курлянд З. Н. Теорія і методика професійної освіти : навчальний посібник / З. Н. Курлянд, Т. Ю. Осипова та ін. ; за ред. З. Н. Курлянд. – К. : Знання, 2012. – 390 с.
3. Шатковська Г. І. Фундаменталізація як принцип сучасної освіти [Електронний ресурс] / Г. І. Шатковська. – Режим доступу : journals.urau.ua/index.php/2307-4507/article/viewFile/33003/29598/
4. Янчева Л. М. Іноваційні підходи до формування фахівця нового покоління з напрямку підготовки «Харчові технології та інженерія» : матеріали VIII Всеукраїнської науково-методичної конференції / Л. М. Янчева, Л. М. Крайнюк, П. П. Пивоваров. – Харків : ХДУ харчування та торгівлі, 2010. – 432 с.

РЕЗЮМЕ

Мельник О. Ф. Межпредметные связи как способ реализации принципа фундаментализации в процессе формирования профессиональной компетентности технико-технологов производства пищевой продукции.

В статье определена суть принципа фундаментализации в широком и узком аспектах, а также значение этого принципа в процессе профессиональной подготовки техникув-технологов производства пищевой продукции. Разрыто значение межпредметных связей между фундаментальными естественными и специальными дисциплинами в процессе формирования профессиональной компетентности будущих специалистов, а также теоретически обосновано возможности межпредметной интеграции в процессе изучения естественных дисциплин. Перспективы дальнейших исследований заключаются в разработке методик, использованию методов и средств для практической реализации принципа межпредметных связей.

Ключевые слова: фундаментализация, профессиональная направленность межпредметные связи, естественные дисциплины, специальные дисциплины, профессиональная компетентность.

SUMMARY

Melnyk O. Cross-curriculum links as a means of fundamentalization principle realization in the process of professional competence formation of technicians and technologists of food production.

The article deals with the essence of the fundamentalization principle in its wide and narrow sense, defines its importance in the training process of technicians and technologists of food production. We emphasized that formation of professional disciplines' knowledge is based on the process of deep fundamental training, but it does not mean total mechanical extension of knowledge of natural disciplines, the process of fundamentalization involves the selection of general principles, basic knowledge that allows to form student's coherent worldview scientific system; the establishment of such pedagogical conditions, the usage of such methods which allow students to orientate freely in the field of required knowledge, the ability to single out the most important things for further usage in their professional activity and the capability to perform different social functions connected with industrial activity.

The necessity of professional orientation of natural disciplines (chemical, biological, fundamentals of ecology) which is realized through cross-curriculum links has been proved. The importance of cross-curriculum links between fundamental natural and professional disciplines in the process of professional competence formation of a future specialist has been revealed. Cross-curriculum links as a means of implementing the principle of

fundamentalization is considered in this study as a pedagogical condition of forming of professional competence of the technologist of food production.

On the basis of curriculum, studying and working syllabus, the content of textbooks and studying aids on fundamental and professional disciplines of the specialty 5.05170101 "Food Production" analysis, the possibility of cross-curriculum integration in the process of natural disciplines studying was theoretically grounded.

The perspectives of further researches lie in the developing methodology, usage of methods and means for the practical realization of the principle of cross-curriculum links as a means of integrated system of professional knowledge and skills, scientific outlook, development of intellectual abilities and professional creative activities of technicians and technologists of food production.

Key words: *fundamentalization, professional orientation, cross-curriculum links, natural disciplines, professional disciplines, professional competence*