

АНАЛІЗ СТРУКТУРИ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ІНЖЕНЕРА-ТЕХНОЛОГА ХАРЧОВОЇ ГАЛУЗІ

Постановка проблеми. Інноваційний розвиток харчової галузі, що спостерігається в Україні та інших країнах світу, обумовлює значні зміни та ускладнення професійної діяльності інженера-технолога. Вагомим критерієм відбору фахівців стає не тільки об'єм знань, умінь та навиків виконання професійних дій, а й творчий підхід до професійної діяльності. Тому актуальною задачею є аналіз структури професійної діяльності сучасного інженера-технолога харчової галузі з метою визначення творчого компоненту та відображення його в змісті професійної підготовки.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження професійної діяльності відображено в роботах багатьох учених. Теоретичні основи професійної діяльності досліджували К. А. Абульханова-Славська, Б. Г. Ананьєв, А. Н. Леонтьєв, Б. Ф. Ломов, С. Л. Рубінштейн, Б. М. Теплов та ін. Психолого-педагогічна складова професійної діяльності досліджується в роботах Т. В. Габай, П. Я. Гальперіна, Е. Ф. Зеєра, О. М. Іванової, В. А. Козакова, Б. Б. Коссова, Н. Ф. Талізної, В. Д. Шадрікова та ін. [1, 4-10, 13, 16, 17].

Незважаючи на значні результати вчених, потребує прикладного педагогічного дослідження структура професійної діяльності інженера-технолога харчової галузі з урахуванням сучасних її перетворень.

Постановка завдання. Метою дослідження є аналіз структури професійної діяльності інженера-технолога харчової галузі з метою визначення змісту її складових для відображення в системі професійної підготовки майбутніх фахівців до творчої діяльності.

Виклад основного матеріалу. Теоретична модель професійної діяльності, яка запропонована Б. Ф. Ломовим та В. Д. Шадріковим [10, 17], складається з організаційної та психологічної підсистем. До складників організаційної підсистеми професійної діяльності відносять [1, 3, 8, 10]: суб'єкт, процес, предмет, засоби, умови, продукт професійної діяльності. Складниками психологічної підсистеми професійної діяльності є мотиви, цілі, інформаційна основа професійної діяльності, програма професійної діяльності, блок прийняття рішень, результати професійної діяльності та професійно-важливі якості [6, 9, 10, 12, 17]. В нашій роботі проведемо аналіз організаційної підсистеми професійної діяльності інженера-технолога харчової галузі.

Розглянемо виробничий процес як складову організаційної підсистеми. У харчовій галузі виробничий процес характеризується як складна система взаємопов'язаних дій фахівців та знаряддя праці, в якій сировина, напівфабрикати, матеріали перетворюються в результаті дотримання технології в готову продукцію в необхідній кількості, якості та у визначені терміни [3]. Сукупність дій та обов'язків фахівців згідно посадовій інструкції та кваліфікаційній характеристиці визначає його виробничу функцію.

У роботах [2, 14] зазначено, що інженер-технолог харчової галузі виконує такі виробничі функції, як технологічну, організаційно-управлінську, експлуатаційну, проектну, науково-дослідну. Такий поділ є умовним тому, що в реальному виробничому процесі інженер-технолог може здійснювати одночасно декілька взаємопов'язаних дій, що характеризують різні виробничі функції.

Визначимо наступні елементи організаційної підсистеми професійної діяльності інженера-технолога харчової галузі, а саме: предмет та продукт. Предметом професійної діяльності вважаються об'єкти, явища, процеси, на які спрямовані дії фахівця щодо перетворення їх у процесі діяльності у продукт [3, 6, 15].

З аналізу кваліфікаційної характеристики та посадових обов'язків інженера-технолога визначимо предмети його діяльності [2, 11]. Як зазначено вище, в *технологічній* діяльності інженер-технолог оперує такими предметами, як:

- види сировини, напівфабрикати, готовий продукт;
- рецептурний склад харчового продукту;
- технологічні параметри, умови, процеси та режими виробництва продукції;
- процеси, критерії та параметри роботи технологічного обладнання;
- нормативні документи (технічні інструкції та умови виробництва, галузеві стандарти, державні стандарти товарів та ін.);
- показники якості продукції.

Визначимо предмети діяльності інженера-технолога в процесі виконання **організаційно-управлінської** діяльності з аналізу роботи [2, 11]. В результаті такої діяльності в інженера-технолога предметами виступають:

- план роботи підрозділу;
- план виробництва продукції;
- графіки поставок сировини, напівфабрикатів, матеріальних засобів;
- графіки роботи працівників підрозділу;
- плани підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації робітників.

Предметами інженера-технолога при виконанні **експлуатаційної** діяльності є:

- критерії, параметри, умови, режими технології виробництва продукції;
- критерії, параметри, умови експлуатації обладнання, приборів, устроїв та ін.
- графіки технічного обслуговування та ремонту обладнання.

У процесі **проектної** діяльності предметами інженера-технолога можна виділити такі [2, 11]:

- сировина, матеріали, напівфабрикати, харчові продукти;
- рецептури харчової продукції;
- технологічні параметри, умови, процеси та режими виробництва продукції;
- устрій, принцип дії, умови, процеси, критерії та параметри роботи технологічного обладнання;
- нормативні документи, що використовуються у виробництві продукції;
- засоби механізації та автоматизації технологічних процесів виробництва продукції;
- плани розміщення обладнання та технічного оснащення робочих місць цехів, ділянок, підрозділів та ін.;
- технологічні нормативи, інструкції, схеми, маршрутні карти, карти технічного рівня та якості продукції;
- технічні завдання на проектування об'єктів технології виробництва;
- методики технічного контролю та випробувань продукції;
- програми керування технологічними процесами виробництва продукцією.

На основі проведення аналізу виконання **науково-дослідної** професійної діяльності [2, 11] отримано такі предмети, якими оперує інженер-технолог харчової галузі, а саме:

- технологічні характеристики та властивості сировини, напівфабрикатів, харчових продуктів;
- хімічний склад, харчова, біологічна, енергетична цінність продукту;
- показники якості харчової продукції (фізико-хімічні, механічні, органолептичні, мікробіологічні, показники безпеки);
- критерії, параметри, умови, режими технологічних процесів виробництва продукції;
- критерії, параметри, умови, режими роботи технологічного обладнання;
- об'єкти інтелектуальної власності.

Проведемо аналіз продуктів професійної діяльності інженера-технолога харчової галузі. **Продуктами технологічної** діяльності виступають [11]:

- нові види сировини та напівфабрикатів, інноваційні продукти;
- рецептурний склад інноваційного харчового продукту;
- технологічні параметри, умови, процеси та режими виробництва інноваційної

продукції;

- устрій, принцип дії, умови, процеси, критерії та параметри роботи розробленого та удосконаленого технологічного обладнання;

- нормативні документи на інноваційні види сировини, напівфабрикати, продукти, технологію та обладнання;

- показники якості інноваційної продукції.

У процесі *організаційно-управлінської* діяльності інженера-технолога продуктами виступають [11]:

- план роботи підрозділу щодо випуску інноваційної продукції;

- план випуску дослідної партії інноваційної продукції;

- графіки виконання дослідних робіт щодо впровадження технології виробництва інноваційної продукції.

Продуктами експлуатаційної діяльності інженера-технолога є: [11]

- критерії, параметри, умови, режими інноваційної технології виробництва продукції;

- критерії, параметри, умови експлуатації розробленого та удосконаленого обладнання, приборів, устроїв та ін.

- звіти щодо проведення технічного обслуговування та ремонту обладнання;

- звіти та аналіз роботи розробленого та удосконаленого технологічного обладнання.

Продуктами виконання *проектної* діяльності інженером-технологом виступають [11]:

- нові види сировини, які пропонуються для використання у виробництві;

- новий асортимент напівфабрикатів та харчової продукції;

- розроблені та запропоновані рецептури на виробництво інноваційної продукції;

- обґрунтовані технологічні параметри, умови, процеси та режими виробництва інноваційної продукції;

- запропонований устрій, принцип дії, умови, процеси, критерії та параметри роботи розробленого або удосконаленого технологічного обладнання;

- нормативні документи на інноваційні об'єкти;

- розроблені засоби механізації та автоматизації технологічних процесів виробництва продукції;

- нові пропозиції та плани щодо розміщення інноваційного обладнання та технічного оснащення робочих місць цехів, ділянок, підрозділів та ін.;

- обґрунтовані та розроблені технологічні нормативи, інструкції, схеми, маршрутні карти, карти технічного рівня та якості інноваційної продукції;

- розроблені методики технічного контролю та випробувань інноваційної продукції;

- запропоновані нові програми керування технологічними процесами виробництва продукцією.

Продуктами науково-дослідної діяльності інженера-технолога виступають [11]:

- сировина, напівфабрикати, харчові продукти з покращеними технологічними характеристиками та властивостями;

- харчові продукти з оновленим хімічним складом, покращеною харчовою, біологічною, енергетичною цінністю;

- харчові продукти з покращеними показниками якості;

- технологія виробництва продукції із оптимальними критеріями, параметрами, умовами, режимами та процесами;

- розроблене або вдосконалене технологічне обладнання із оптимальними критеріями, параметрами, умовами, режимами роботи;

- патенти на винаходи та корисні моделі об'єктів розробок та удосконалення.

З розглянутого вище можна зазначити, що предмети перетворюються в продукти у процесі творчої діяльності інженера-технолога.

Проведемо аналіз наступного елемента організаційної підсистеми – засобів

професійної діяльності інженера-технолога харчової галузі для кожної з розглянутих вище виробничих функцій. У професійній діяльності засоби виступають проміжною ланкою між суб'єктом та предметом діяльності.

Конкретизуємо **засоби технологічної** діяльності інженера-технолога на основі проведеного аналізу робіт [2, 11, 15]. До них відносяться:

- нормативна документація, яка встановлює технічні вимоги до сировини, матеріалів, готової продукції;
- рецептура виробництва харчового продукту;
- нормативна документація, яка встановлює параметри, режими, умови, послідовність операцій та дій технологічного процесу виробництва продукції;
- нормативна документація, яка встановлює критерії, параметри, режими, умови роботи технологічного обладнання виробництва продукції;
- методики та комп'ютерні програми розрахунку, а також нормативи витрат сировини, матеріалів, палива, енергії;
- постанови, розпорядження, накази, методичні, нормативні та інші керівні матеріали щодо проведення технологічного процесу виробництва продукції.

Розглянемо **засоби організаційно-управлінської** діяльності інженера-технолога харчової галузі, які представлені в роботах [2, 11, 15]. Такими є:

- вимоги організації та управління процесом виробництва продукції;
- трудове законодавство;
- правила та норми охорони праці, протипожежного захисту, виробничої санітарії та особистої гігієни;
- постанови, розпорядження, накази, методичні, нормативні та інші керівні матеріали щодо організації та управління технологічним процесом виробництва традиційної та інноваційної продукції.

З аналізу робіт [2, 11] визначимо **засоби експлуатаційної** діяльності інженера-технолога харчової галузі, до яких належатимуть:

- нормативна документація, що встановлює послідовність операцій та дій у технології виробництва традиційної та інноваційної продукції;
- правила технологічної дисципліни;
- правила експлуатації технологічного обладнання;
- методики запобігання браку продукції;
- методики складання графіків проведення ремонту обладнання;
- методики проведення ремонту обладнання.

Визначимо **засоби проектної** діяльності інженера-технолога харчової галузі. Аналіз робіт [2, 11] дає можливість виділити такі засоби діяльності:

- постанови, розпорядження, накази, методичні, нормативні, керівні матеріали з технологічної підготовки, організації та проектування виробництва;
- методики та комп'ютерні програми розрахунку хімічного складу, харчової, енергетичної, біологічної цінності продукту, що проектується;
- методики та комп'ютерні програми оптимізації критеріїв, параметрів, умов, режимів технологічних процесів виробництва продукції, що проектується;
- методики та комп'ютерні програми визначення технічних характеристик та економічних показників технологій, що проектується;
- методики та комп'ютерні програми розрахунку критеріїв, параметрів роботи технологічного обладнання, що проектується;
- методики та комп'ютерні програми проектування цехів, ділянок, підрозділів;
- комп'ютерні програми керування та проектування технологічних процесів виробництва продукції.

Встановимо **засоби науково-дослідної** діяльності інженера-технолога харчової галузі. З аналізу робіт [2, 11] визначаємо такі засоби діяльності:

- авторські свідоцтва, деклараційні патенти, промислові зразки, торговельні марки, раціоналізаторські пропозиції;
 - патентні та ліцензійні паспорти, заявки на винаходи та промислові зразки;
 - методики вдосконалення продуктів, технологій, обладнання, зокрема на основі використання теорії та алгоритму розв'язання винахідницьких задач;
 - методики проведення експериментальних робіт;
 - методики визначення та інтерпретації результатів досліджень;
 - методичні рекомендації щодо складання звітів проведення науково-дослідних робіт.
- Розглянуті засоби надають можливості реалізувати творчу професійну діяльність інженера-технолога харчової галузі.

Наступним елементом організаційної підсистеми виступають **умови** діяльності, як характеристика оточення суб'єкта в процесі виконання виробничих функцій [11, 15]. Серед умов професійної діяльності можна виділити зовнішні, матеріальні, інформаційні, організаційні, психологічні, які забезпечують ефективну творчу спрямованість інженера-технолога в технологічному процесі виробництва харчової продукції [1, 13]. Найбільш впливовими зовнішніми умовами діяльності інженера-технолога є матеріально-технічне забезпечення підрозділу та науково-дослідної лабораторії необхідними хімічними реактивами, пристроями, приладами, сучасним обладнанням для проведення дослідів, комп'ютерною технікою та програмами. Однією з умов ефективної діяльності інженера-технолога харчової галузі можна зазначити час, як її кількісну характеристику.

На успішність професійної діяльності інженера-технолога впливають такі зовнішні умови, як матеріальні нагороди, заохочення, премії за вчасно та якісно виконані дослідні роботи, які стимулюють творчу спрямованість працівників виробництва. Створює умови для ефективної діяльності рівень коштів, що виділяється керівництвом підприємства для матеріально-технічного оснащення підрозділів та науково-дослідних лабораторій.

Створення інформаційної бази наукової літератури, патентної бази, впровадження та використання Інтернет-ресурсів з можливістю вивчення міжнародного досвіду розвитку харчової галузі, обмін інформацією між спорідненими галузями, можливість відвідування та прийняття активної участі в наукових конференціях з обміну досвідом надає можливості для успішної інноваційної діяльності інженера-технолога.

Важливими умовами розробки та впровадження у виробничий процес інноваційної продукції є організація творчих колективів та груп з широкого кола співробітників для вирішення питань підвищення ефективності та якості виробництва продукції, організації наукових та технологічних парків із залученням науковців вищих навчальних закладів та наукових центрів.

Створення позитивного психологічного середовища в колективі, налагодження конструктивного спілкування між членами творчої групи, готовність до взаємодії з іншими науковими колективами, підтримка ділового контакту та вміння приймати колективне рішення дозволяють інженеру-технологу підтримувати творчу атмосферу для вирішення поставлених перед ним виробничих задач. Умови професійної діяльності інженера-технолога є об'єктивними факторами впливу на його творчу спрямованість в процесі розробки та удосконалення інноваційних об'єктів.

Висновки. Проведений аналіз структури професійної діяльності інженера-технолога харчової галузі дозволив визначити зміст таких її складових, як суб'єкт, процес, предмет, засоби, умови, продукт професійної діяльності. Результати аналізу підтверджують творчий характер діяльності інженера-технолога у виробництві харчової продукції. Визначений зміст елементів організаційної підсистеми повинен стати основою для розробки системи професійної підготовки майбутніх інженерів-технологів харчової галузі до творчої діяльності.

Перспективами подальших досліджень є аналіз змісту складових психологічної підсистеми професійної діяльності інженера-технолога харчової галузі.

Список використаних джерел

1. Габай Т. В. Педагогическая психология / Т. В. Габай. – М. : Академия, 2003. – 240 с.
2. Довідник кваліфікаційних характеристик професій працівників. Вип.1. Професії працівників, що є загальними для всіх видів економічної діяльності, розд. 1. Професії керівників, професіоналів, спеціалістів та технічних службовців / уклад. Я. Кавторєва. – Х. : Фактор, 2008. – 384 с.
3. Дружилов С. А. Психология профессионализма. Инженерно-психологический подход. / С. А. Дружилов. – Х. : Изд-во Гуманитар. центр, 2011. – 296 с.
4. Зеер Э. Ф. Психология профессионального развития / Э. Ф. Зеер – М. : Академия, 2007. – 240 с.
5. Иванова Е. М. Психология профессиональной деятельности / Е. М. Иванова – М. : ПЕР СЭ, 2006. – 382 с.
6. Козаков В. А. Самостоятельная работа студентов и ее информационно-методическое обеспечение / В. А. Козаков. – К. : Вища школа, 1990. – 248 с.
7. Коссов Б. Б. Личность: теория, диагностика и развитие / Б. Б. Коссов – М. : Акад. проект, 2000. – 240 с.
8. Лазарев М. І. Полісистемне моделювання змісту технологій навчання загальноінженерних дисциплін : моногр. / М. І. Лазарев. – Х. : Вид-во НФаУ, 2003. – 356 с.
9. Леонтьев А. Н. Деятельность. Сознание. Личность. / А. Н. Леонтьев. – М. : Политиздат, 1977. – 304 с.
10. Ломов Б. Ф. Методологические и теоретические проблемы психологии. / Б. Ф. Ломов. – М. : Наука, 1984. – 444 с.
11. Мостенська Т. Л. Організація виробництва на підприємствах харчової промисловості / Т. Л. Мостенська. – К. : Кондор, 2012. – 492 с.
12. Психология труда / под ред. А. В. Карпова. – М. : ВЛАДОС-ПРЕСС, 2003. – 352 с.
13. Психологія діяльності та навчальний менеджмент: навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисципліни / В. А. Козаков, М. В. Артюшина, О. М. Котикова [та ін.]; за заг. ред. В. А. Козакова. – К. : КНЕУ, 2003. – 829 с.
14. Методология разработки основной образовательной программы по направлению подготовки «Продукты питания животного происхождения» / И. А. Рогов, Е. И. Титов, Н. И. Дунченко, Л. В. Калинина, А. В. Ионов ; Моск. гос. ун-т прикладной биотехнологии // Известия ВУЗов. Сер. Пищевые технологии. – 2009. – № 5/6. – С. 107– 112.
15. Салов В. О. Основы педагогики вищої школи / В. О. Салов. – Д. : Нац. гірн. ун-т, 2003. – 183 с.
16. Талызина Н. Ф. Теоретические основы разработки модели специалиста / Н. Ф. Талызина – М. : Знание, 1986. – 234 с.
17. Шадриков В. Д. Психология деятельности и способности человека / В. Д. Шадриков – М. : Логос, 1996. – 320 с.

Лазарева Т. А.

Аналіз структури професійної діяльності інженера-технолога харчової галузі

Розглянуто структуру професійної діяльності інженера-технолога харчової галузі. Зазначено, що теоретичну модель професійної діяльності складають організаційна та психологічна підсистеми. Визначено зміст складових організаційної підсистеми, а саме: суб'єкта, процесу, предмету, засобів, умов та продукту професійної діяльності. З'ясовано,

що зміст цих складових має творчий характер. Установлено, що зміст елементів організаційної підсистеми повинен стати основою для розробки системи професійної підготовки майбутніх інженерів-технологів харчової галузі до творчої діяльності.

Ключові слова: структура професійної діяльності, інженер-технолог, організаційна та психологічна підсистеми, елементи підсистеми, суб'єкт, процес, предмет, засоби, умови, продукт професійної діяльності.

Лазарева Т. А.

Анализ структуры профессиональной деятельности инженера-технолога пищевой отрасли

Рассмотрена структура профессиональной деятельности инженера-технолога пищевой отрасли. Отмечено, что теоретическую модель профессиональной деятельности составляют организационная та психологическая подсистемы. Проведен анализ содержания составляющих организационной подсистемы, а именно: субъекта, процесса, предмета, средств, условий и продукта профессиональной деятельности. Выяснено, что содержание этих составляющих носит творческий характер. Установлено, что содержание элементов организационной подсистемы должно стать основой для разработки системы профессиональной подготовки будущих инженеров-технологов пищевой отрасли к творческой деятельности.

Ключевые слова: структура профессиональной деятельности, инженер-технолог, организационная и психологическая подсистемы, элементы подсистемы, субъект, процесс, предмет, средства, условия, продукт профессиональной деятельности.

T. Lazareva

Analysis of the Structure of the Food Industry Engineer's Professional Activity

The article considered the structure of professional activity of engineer of food industry. The author showed that theoretical model of professional activities are constituted of organizational and psychological subsystems. The analysis of the content of components of organizational subsystems is made of the subject of the process, the subject of the conditions and the product of professional activity. It was found that the content of these components is creative. Found that the content of the elements of the organizational subsystem should be the basis for the development of vocational training of future engineers of the food industry to creative activity.

Key words: structure of professional activity, engineer, organizational and psychological subsystems, subsystem elements, subject, process, object, tools, condition, the product of professional activity.

Стаття надійшла до редакції 18.02.2013 р.