Розроблення фундаментальних засад та практична реалізація концепції оздоровчого харчування за принципами сталого розвитку

Наукову школу засновано наприкінці 1990-х років паралельно з відкриттям в університеті в 1999 році підготовки фахівців за принципово новим напрямом – «Технології харчових продуктів оздоровчого та профілактичного призначення» з метою створення наукової бази для підготовки фахівців за цим напрямом та проведення експериментальних досліджень з конструювання, розроблення, виробництва нових оздоровчих продуктів, функціональних продуктів, натуральних дієтичних добавок.



Засновник школи

доктор технічних наук, професор, ректор, тодішній керівник Проблемної науково-дослідної лабораторії – Іван Степанович Гулий.

Двічі лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки.

Заслужений працівник вищої школи УРСР.

Нагороджений Орденом Трудового Червоного прапора

Нагороджений Орденом «За заслуги» III ступеня.

Нагороджений Хрестом пошани «За духовне відродження»

Співзасновницею наукової школи, яка продовжила справу Івана Степановича, є доктор технічних наук, професор, лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки, лауреат премії Кабінету Міністрів України за розроблення та впровадження інноваційних технологій, завідувач кафедри технології оздоровчих продуктів Галина Олександрівна Сімахіна.

Напрями досліджень наукової школи

1. Розроблення екобезпечних технологій виробництва харчових продуктів (кондитерських, хлібобулочних, молочних), сухих комбінованих молочно-рослинних сумішей оздоровчої та профілактичної дії для різних категорій населення (хворих на цукровий діабет, хворих на онкології, для військовослужбовців, спортсменів та інших спецконтингентів).
2. Розроблення екобезпечних технологій високобілкових комбінованих продуктів функціонального призначення для дітей на основі овочів, фруктів, м’яса, риби, молока.
3. Розроблення сучасних технологій виробництва та рецептур фіточаїв оздоровчого та функціонального призначення з екстрактами ефіроолійних рослин імуномодулюючої, адаптогенної, антистресової, радіопротекторної дії.
4. Розроблення технологій та рецептур натуральних дієтичних добавок для сфери здорового харчування на основі хлорофіло-каротиноїдного, антиоксидантного комплексів у якості харчових барвників.
5. Виробництво натуральних імпортозамінюючих поліфункціональних інгредієнтів для збагачення комбінованих раціонів різних верств населення.
6. Розроблення безвідходної низькотемпературної технології консервування плодово-ягідної сировини з використанням органічних та мінеральних кріопротекторів.
7. Організаційна діяльність та безпосередня участь у виконанні довгострокового проєкту «Здорове харчування від дитинства до довголіття: комплексний підхід, стан та перспективи».

Основні здобутки (нагороди) наукової школи



Сімахіна Галина Олександрівна, керівник наукової школи

Лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки 2006 року (диплом № 5769 від 20.12.2006 р.).
Відмінник освіти України (2006 р.).
Пам’ятний знак Петра Могили (2014 р.).
Нагрудний знак «За наукові та освітні досягнення» (наказ МОН України № 26 від 08.08.2014 р.).
Пам’ятний знак Святих Кирила та Мефодія.
Нагрудний знак «За академічні заслуги» (наказ ректора НУХТ №646-К від 28.10.16 р.).
Лауреат Премії Кабінету Міністрів України за розроблення і впровадження інноваційних технологій (розпорядження КМУ від 10.05.2018 №289-р)
Заслужений працівник освіти України (Указ Президента України від 28.11.2019 р. №868/2019), посвідчення ПЗ №020487.
Почесна Грамота Міністерства освіти і науки України (2023).



Стеценко Наталія Олександрівна

Відмінник освіти України (2021 р.).

Досягнення (теоретичні, практичні)

1. **Сформульовано концепцію** оздоровчого харчування як найбільше досягнення наукових досліджень сучасної нутриціології: це сукупність поглядів та взаємопов'язаних потоків знань (як нових, так і вже осмислених наукою) щодо єдності усіх різноманітних функцій, які утворюють велику систему *людина – харчування – здоров'я*, і визначають основні напрями, стратегію, тактику створення нових продуктів профілактичної та оздоровчої дії, адекватних потребам людини.
2. **Сформульовано основні критерії** віднесення харчових продуктів до категорій оздоровчих, профілактичних.

Критерій 1. *Специфічна особливість оздоровчих продуктів полягає у їхній здатності на молекулярному і клітинному рівнях забезпечити ефективний перебіг усіх метаболічних процесів у живому організмі.*

Критерій 2. *Доведена наявність у продукті певних біологічно активних речовин у концентраціях достатніх, аби викликати необхідний позитивний ефект дії.*

Критерій 3. *Доведена ефективність оздоровчого продукту як сукупність його характеристик або властивостей, котрі знижують ризик розвитку аліментарних захворювань (пов'язаних із неправильним харчуванням), поповнюють або*

запобігають дефіцитові есенціальних біокомпонентів, зберігають і поліпшують стан здоров'я людини.

***Критерій 4**. Збалансованість складу харчового продукту для уникнення небажаного підвищеного вмісту певних компонентів (або, навпаки, їх нестачі) як основна ознака безпеки продукту.*

3. **Сформульовано** і запропоновано концепцію інноваційного харчового підприємства з виробництва оздоровчих продуктів із характеристикою його ресурсних складників, а також поняття «новий інноваційний продукт», «удосконалений інноваційний продукт».

4. **Розроблено** механізм кріозахисту рослинних біологічних об'єктів при заморожуванні, зберіганні та дефростації.

5. Для різних галузей харчової промисловості **розроблено** оздоровчі продукти на традиційних харчових основах, збагачених поліфункціональними натуральними композиціями.

6. **Розроблено** концептуальні засади виробництва оздоровчих харчових продуктів для військовослужбовців у кризових умовах.

7. **Розроблено** концептуальні засади виробництва оздоровчих продуктів для населення, що мешкає в екологічно небезпечних зонах.

Кафедра ТОП узяла участь у проєкті МОН України «Книга від вченого» за 2023 рік, представивши на публічне обговорення підручник «Перспективні технологічні процеси виробництва оздоровчих продуктів» (автори – Галина Сімахіна і Наталія Науменко). Команда Офісу підтримки вченого оцінила підручник як один із найкращих у галузі харчових технологій, презентувавши його на своїй платформі та сторінці Фейсбук, а автори підручника отримали сертифікати про підтвердження участі у проєкті.

Публікаційна активність

Наукові монографії викладачів кафедри – представників наукової школи

1. Сімахіна, Г.О., Науменко Н.В.

Низькі температури у технологіях оздоровчих продуктів [Текст]. – К. : Видавництво «Сталь», 2011. – 363 с.

У монографії представлено наукові та практичні аспекти виробництва харчових продуктів оздоровчого і профілактичного призначення з використанням низьких температур. Експериментальний матеріал супроводжується таблицями та рисунками, які у сукупності створюють панораму розвитку низькотемпературних технологій в Україні та їх прикладне застосування при переробленні плодоовочевої сировини і отриманні готової продукції з підвищеним вмістом біологічно активних речовин, високоякісної і безпечної для споживача.

Для спеціалістів харчової промисловості, наукових співробітників, викладачів, аспірантів і студентів.

2. Українець А.І., Сімахіна Г.О., Мазаракі А.А та ін.

Інновації в харчовій промисловості : від наукової ідеї до впровадження : монографія. Київ : Національний університетхарчових технологій; Київський національний торговельно-економічний університет, 2015. – 384 с.

У монографії розглянуто питання впровадження інноваційних технологій у сучасну харчову промисловість, зокрема у виробництво поліфункціональних збагачувачів для різних видів традиційних харчових середовищ. Наведено інформацію щодо теоретичних узагальнень і практичної реалізації інноваційної складової в розробленні та виробництві нових харчових продуктів оздоровчо-профілактичного призначення: хлібопекарських виробів, харчових концентратів, функціональних напоїв тощо.

Монографія призначена для працівників підприємств харчової та переробної промисловості різних форм власності; аспірантів, докторантів, студентів та викладачів технологічних вищих навчальних закладів; науково-дослідних і проектних організацій.

3. Українець А.І., Сімахіна Г.О., Стеценко Н.О., Науменко Н.В., Кочубей-Литвиненко О.В.

Нові продукти для раціонів військовослужбовців: монографія – Київ: Видавництво «Сталь», 2017. – 290 с.

У монографії наведено теоретичні та практичні результати конструювання й виробництва нових харчових продуктів на різних середовищах, адекватних нутритивним потребам військовослужбовців, здатних поліпшити адаптаційні можливості організму в екстремальних умовах, поповнити підвищені витрати енергії та поживних речовин, забезпечити індукуючий вплив на активацію метаболічних процесів, необхідних для виконання специфічних навантажень, пов’язаних з бойовими діями, а також здатність до швидкого самовідновлення.

Для фахівців харчової промисловості, наукових співробітників, студентів, магістрів та аспірантів.

4. Українець А.І., Сімахіна Г.О., Науменко Н.В., Камінська С.В.

Заморожені плодово-ягідні напівфабрикати: якість, безпека, ефективність: монографія. Київ: Видавництво «Сталь», 2019. 375 с.

У монографії наведено теоретичні та практичні результати виробництва заморожених плодово-ягідних напівфабрикатів за вдосконаленою технологією, що поєднує штучний холод та методи кріопротекції. З'ясовано механізми кріоушкодження клітин і тканин матеріалів при заморожуванні та засоби їх захисту від холодового стресу. Обґрунтовано доцільність реалізації теоретичних знань із вивчення та застосування кріопротекторів у кріобіології в галузі технологій заморожування рослинної сировини.

Для фахівців харчової промисловості, наукових співробітників, студентів, магістрів та аспірантів.

5. Сімахіна Г.О., Кочубей-Литвиненко О.В., Науменко Н.В., Камінська С.В.

Кріоушкодження та кріозахист у холодових технологіях: монографія. Київ: Видавництво «Сталь», 2022. 312 с.

У монографії наведено теоретичні та практичні результати виробництва заморожених плодово-ягідних напівфабрикатів за вдосконаленою технологією, що поєднує штучний холод та методи кріопротекції. З'ясовано механізми кріоушкодження клітин і тканин матеріалів при заморожуванні та засоби їх захисту від холодового стресу. Обґрунтовано доцільність реалізації теоретичних знань із вивчення та застосування кріопротекторів у кріобіології в галузі технологій заморожування рослинної сировини.

Для фахівців харчової промисловості, наукових співробітників, здобувачів вищої освіти, магістрів та аспірантів.

Підручники із авторських курсів викладачів кафедри – представників наукової школи

1. Сімахіна Г.О., Науменко Н.В.

Технологія оздоровчих харчових продуктів: Підручник. – К.: НУХТ, 2014. – 437 с.

Розглянуто основи теорії і практики розроблення та виробництва оздоровчих продуктів, призначених для корегування харчових раціонів населення, поліпшення стану здоров’я споживачів та захисту від несприятливих чинників довкілля. Системне поєднання комплексу теоретичних і практичних питань забезпечує належний рівень підготовки студентів.

2. Сімахіна Г.О., Стеценко Н.О., Науменко Н.В.

Біологічно активні речовини в харчових технологіях: підручник. – К.: НУХТ, 2015. – 400 с.

У підручнику наведено теоретичні та практичні результати дослідження хімічного складу і функціональної ролі у живому організмі широкого спектру біологічно активних речовин рослинного та тваринного походження. Обґрунтовано доцільність та перспективність використання рослинної сировини, в тому числі дикорослої, для збагачення харчових основ з метою отримання нових видів харчової продукції, напівфабрикатів, напоїв з оптимізованим складом основних нутрієнтів, високоефективної та абсолютно безпечної для споживачів.

3. Українець А.І., Сімахіна Г.О., Науменко Н. В.

Перспективні технологічні процеси виробництва нових продуктів та дієтичних добавок: підручник. – К.: НУХТ, 2018. – 324 с.

Створений з урахуванням нових освітніх технологій підручник відповідає програмі дисципліни й сприятиме отриманню студентами навичок, достатніх як

базові для кваліфікованого вирішення теоретичних питань і практичних завдань удосконалення перспективних і розроблення нових технологічних процесів перероблення харчової сировини. Метою цих процесів є створення готових продуктів, які відповідають основному призначенню – повноті задоволення детермінованого споживача комплексом нутрієнтів для підтримання адекватного матеріального та енергетичного балансу організму. Новизна концепції підручника – в тому, що він містить найсучасніші теоретичні матеріали щодо використання фізико-хімічних процесів для розвитку принципово нового напряму харчових технологій – індустрії здорового харчування. Експериментальний матеріал супроводжується таблицями та рисунками, які в сукупності створюють панораму розвитку інноваційних технологій у харчовій промисловості України.

4. Сімахіна Г.О, Науменко Н.В., Башта А.О.
Основи валеології. Оздоровчі аспекти харчування: підручник. Київ: Видавництво «Сталь», 2020. 315 с.

У підручнику викладено сучасні відомості про фундаментальні досягнення біології, біохімії, фізіології, гігієни харчування, геронтології у вивченні чинників, що впливають на стан здоров'я людини. Розглянуто закономірності становлення нової науки – валеології, обговорено шляхи та способи реалізації системи валеологічної освіти, здорового способу життя. Особливу увагу приділено оздоровчій ролі харчування у формуванні, збереженні та зміцненні здоров'я.

5. Сімахіна Г.О., Науменко Н.В.
Фізіологія людини [Електронний ресурс]: Підручник. – К.: НУХТ, 2021. – 248 с.

У підручнику викладено сучасні відомості про фундаментальні досягнення фізіології, психології, геронтології, біології, нутриціології, біохімії у з'ясуванні закономірностей функціонування організму людини та його окремих структур і систем; з'ясовано основні механізми регулювання функцій, зміну їх активності; показано позитивний вплив здорового способу життя та здорового харчування, адекватних потребам організму в конкретних умовах життєдіяльності, на поліпшення процесів адаптації.

6. Сімахіна Г.О., Науменко Н.В.
Перспективні технологічні процеси виробництва оздоровчих продуктів: підручник [Електронний ресурс]. – К.: НУХТ, 2023. – 294 с.

Створений з урахуванням нових освітніх технологій підручник відповідає програмі дисципліни й сприятиме отриманню здобувачами навичок, достатніх як базові для кваліфікованого вирішення теоретичних питань і практичних завдань удосконалення перспективних і розроблення нових технологічних процесів

перероблення харчової сировини. Новизна концепції підручника – в тому, що він містить найсучасніші теоретичні матеріали щодо використання фізико-хімічних процесів для розвитку принципово нового напряму харчових технологій – індустрії здорового харчування.

7. **Сімахіна Г.О., Науменко Н.В., Камінська С.В.**
Методологія наукових досліджень: підручник [Електронний ресурс]. – К.: НУХТ, 2023. – 150 с.

Створений з урахуванням нових освітніх технологій підручник відповідає програмі дисципліни й сприятиме отриманню здобувачами навичок, достатніх як базові для кваліфікованого вирішення теоретичних питань і практичних завдань проведення експериментальних досліджень як основи виробництва нових оздоровчих продуктів, науково обґрунтованої організації наукових досліджень, розуміння актуальної проблематики технології оздоровчого харчування і використання світового досвіду у даному напрямі. Новизна концепції підручника – в тому, що він містить найсучасніші теоретичні матеріали щодо сутності наукового пізнання, наукового дослідження, категоріального апарату та інформаційного забезпечення.

8. **Сімахіна Г.О., Науменко Н.В., Камінська С.В. Біоактивні харчові компоненти і здоров'я: підручник [Електронний ресурс]. Київ: НУХТ, 2024. 269 с.**

Створений з урахуванням нових освітніх технологій підручник відповідає програмі дисципліни й сприятиме отриманню здобувачами навичок, достатніх як базові для кваліфікованого вирішення теоретичних питань і практичних завдань, з'ясування функціональної ролі у живому організмі основних біокомпонентів харчових продуктів рослинного і тваринного походження. Охарактеризовано організм людини як саморегульовану систему, в якій постійно відбуваються процеси самовідновлення, і на основі досягнень доказової медицини переконливо показано, що саме оптимальне, переважно оздоровче харчування забезпечує нормальний перебіг та ефективність цих процесів. Новизна концепції підручника – в тому, що він містить найсучасніші теоретичні матеріали, а також узагальнений практичний досвід виробництва продуктів з підвищеним вмістом есенціальних біокомпонентів.

9. **Стеценко Н.О., Сімахіна Г.О. Технологія продуктів функціонального призначення: підручник [Електронний ресурс]. Київ: НУХТ, 2024. 316 с.**

Підручник створений з урахуванням нових освітніх технологій та відповідає програмі дисципліни. Його використання у навчальному процесі сприятиме отриманню здобувачами навичок, достатніх як базові для кваліфікованого вирішення теоретичних питань і практичних завдань, пов'язаних з розробкою, виробництвом та реалізацією харчових продуктів функціонального призначення. Представлено сучасні підходи до створення функціональних харчових продуктів,

формування їх інгредієнтного складу. Охарактеризовано природні функціональні продукти, створені на основі зернових, бобових, овочевих культур, а також нетрадиційної сировини. Наведено сучасні технології отримання функціональних харчових продуктів та інгредієнтів на основі гідробіонтів, молочних, м'ясних, жирових та зернових середовищ.

10. За останні 5 років представники наукової школи опублікували 145 статей у фахових журналах, отримали 13 патентів.

Загальна кількість учнів (кількість захищених дисертацій): ПІБ, назва дисертації, рік захисту

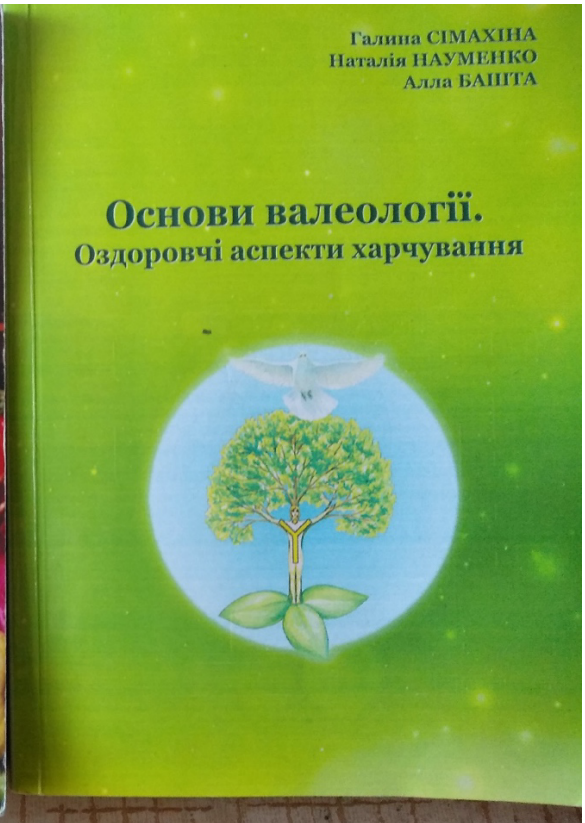
Асистент кафедри Світлана Владиславівна Камінська у 2021 р. захистила кандидатську дисертацію на тему «Удосконалення технології швидкозаморожених плодово-ягідних напівфабрикатів з використанням кріопротекції».

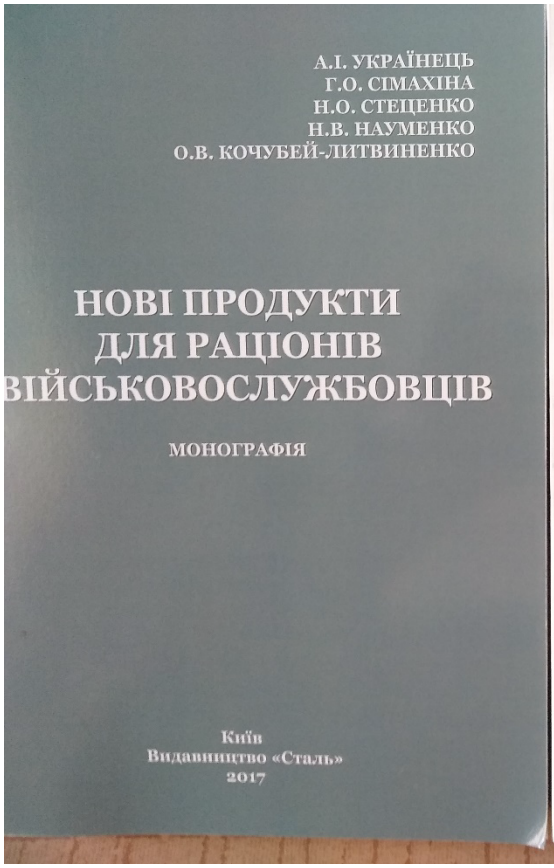
Послідовники наукової школи

У теоретичних та експериментальних розробках наукової школи активну участь беруть здобувачі кафедри, у середньому щороку у науковій роботі задіяно від 15 до 23 здобувачів. У 2022 р. здобувач Олександр Межубовський посів перше місце на Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт. У 2025 р. здобувачка Єлизавета Понуда посіла призове місце на студентській олімпіаді з харчових технологій.

До наукової роботи за даним напрямом долучаються фахівці провідних підприємств харчових галузей, зокрема ТОВ «Фірма «ФАВОР», ПрАТ «Звягельхліб», а також громадська організація «Інститут доброї їжі» (офіс у м. Львів) та представники багатьох закладів вищої освіти, з якими кафедра має договори про співпрацю.

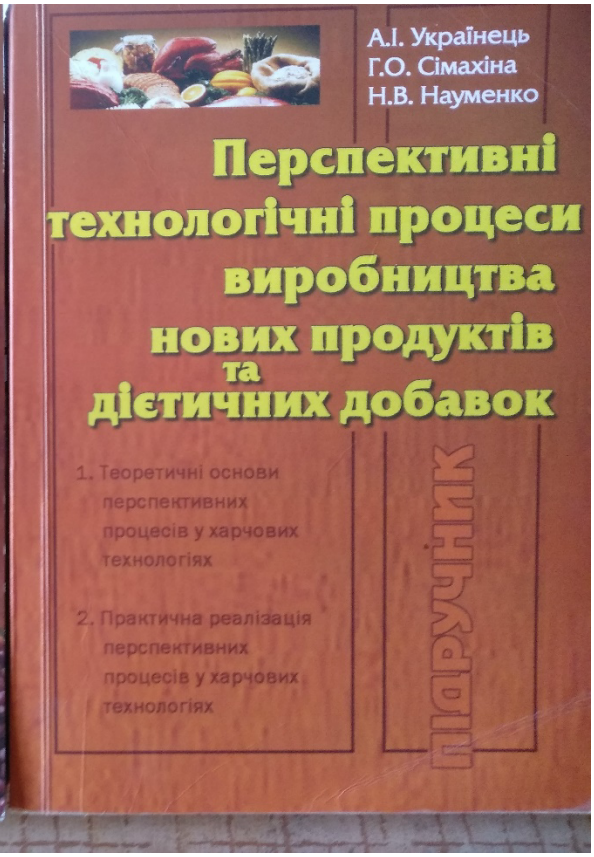

БІОЛОГІЧНО
АКТИВНІ
РЕЧОВИНИ
В ХАРЧОВИХ
ТЕХНОЛОГІЯХ
Г.О. Сімахіна
Н.О. Стеценко
Н.В. Науменко

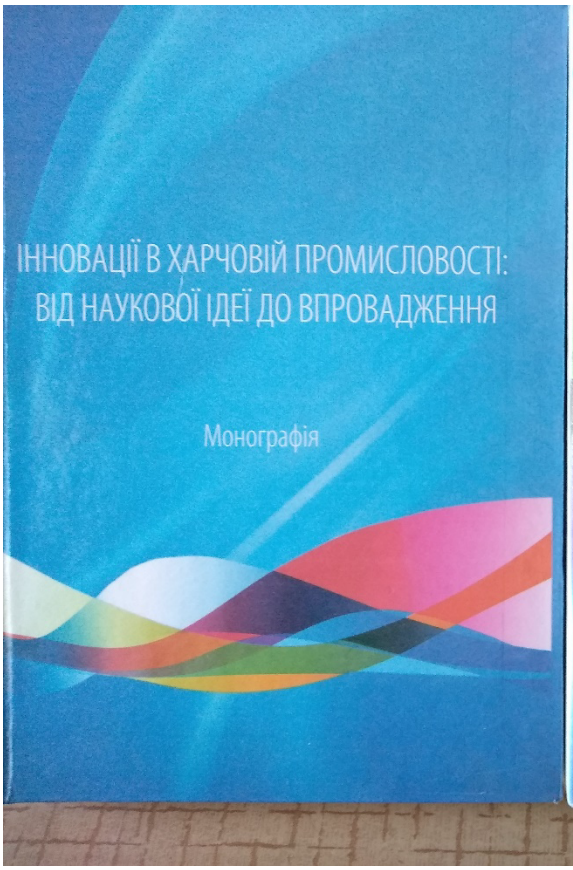

Галина СІМАХІНА
Наталія НАУМЕНКО
Алла БАШТА
Основи валеології.
Оздоровчі аспекти харчування


А.І. УКРАЇНЕЦЬ
Г.О. СІМАХІНА
Н.О. СТЕЦЕНКО
Н.В. НАУМЕНКО
О.В. КОЧУБЕЙ-ЛИТВИНЕНКО
НОВІ ПРОДУКТИ
ДЛЯ РАЦІОНІВ
ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ
МОНОГРАФІЯ
Київ
Видавництво «Сталь»
2017


А.І. УКРАЇНЕЦЬ
Г.О. СІМАХІНА
Н.В. НАУМЕНКО
С.В. КАМІНСЬКА
ЗАМОРОЖЕНІ
ПЛОДОВО-ЯГІДНІ
НАПІВФАБРИКАТИ:
ЯКІСТЬ, ЕФЕКТИВНІСТЬ, БЕЗПЕКА


С.В. Іванов
Г.О. Сімахіна
Н.В. Науменко
Технологія
ОЗДОРОВЧИХ
ХАРЧОВИХ
ПРОДУКТІВ
ПІДРУЧНИК


А.І. Українець
Г.О. Сімахіна
Н.В. Науменко
Перспективні технологічні процеси виробництва нових продуктів та дієтичних добавок
1. Теоретичні основи перспективних процесів у харчових технологіях
2. Практична реалізація перспективних процесів у харчових технологіях
ПІДРУЧНИК


ІННОВАЦІЇ В ХАРЧОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ:
ВІД НАУКОВОЇ ІДЕЇ ДО ВПРОВАДЖЕННЯ
Монографія


Г.О.СІМАХІНА, Н.В.НАУМЕНКО
НИЗЬКІ ТЕМПЕРАТУРИ У ТЕХНОЛОГІЯХ ОЗДОРОВЧИХ ПРОДУКТІВ
2011


В.Д. Іванова
Г.О. Сімахіна
Технологія
ПРИРОДНИХ
ВІТАМІНІВ