

УДК 37.091.217:642.5

DOI: <https://doi.org/10.54662/veresen.1.2023.08>

*Анастасія Кравченко,
ORCID iD 0000-0002-5052-5046
старший викладач кафедри
теорії й методики природничо-математичної
освіти та інформаційних технологій
Миколаївський обласний інститут
післядипломної педагогічної освіти
вул. Адміральська, 4-а, 54001, м. Миколаїв, Україна
anastasiia.kravchenko@moipro.mk.ua*

УПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ НАССР У ЗАКЛАДИ ОСВІТИ

У статті висвітлено особливості впровадження системи НАССР (англ. Hazard Analysis and Critical Control Point) у закладах освіти, здійснено аналіз ризиків і вказано на встановлення контролю критичних точок (НАССР) у закладах освіти. Проаналізовано зміст нормативних документів, що регламентують організацію системи харчування здобувачів освіти. Автор виокремив і розкрив особливості впровадження чотирьох етапів та семи принципів системи НАССР. Особливу увагу приділив урахуванню особливостей діяльності робочої групи НАССР у закладі освіти. Описав покроковий алгоритм дій членів робочої групи НАССР, що уможливить ефективно спланувати роботу та реалізувати принципи системи аналізу ризиків і визначення параметрів контролю критичних точок на виробництві (харчоблоці).

Ключові слова: *етапи НАССР; заклади освіти; принципи системи НАССР; продукти харчування; робоча група НАССР; система аналізу ризиків і контролю критичних точок (НАССР).*

© Кравченко А. М., 2023

Вступ. Одним із важливих питань сьогодення є реформа шкільного харчування, що була започаткована за ініціатииви першої леді України – О. В. Зеленської. Реформа передбачає виявлення причин, що впливають на якість шкільного харчування, а також розроблення нових нормативних документів щодо його організації. Упровадження оновлених норм законодавства дасть можливість удосконалити систему харчування в закладах освіти, сформуванати в учнів корисну харчову звичку та культуру збалансованого харчування як вагомого чинника майбутнього здоров'я нації.

Упродовж останніх двох років уряд країни розробив та запровадив низку нормативних документів, що регламентують нові підходи до організації шкільного хар-

чування: «Норми харчування у закладах освіти та дитячих закладах оздоровлення та відпочинку» (2021), «Порядок організації харчування у закладах освіти та дитячих закладах оздоровлення та відпочинку» (2021), «Санітарний регламент закладів загальної середньої освіти» (2020), «Методичні рекомендації щодо методології особливостей здійснення закупівель у сфері організації харчування в закладах освіти» (2020). Комплексне застосування визначених норм і вимог орієнтоване на забезпечення принципів здорового харчування в закладах освіти. Особливий акцент зроблено на здійсненні контролю за якістю харчових продуктів і готових страв, формуванні меню за принципами здорового харчування. У «Порядку організації харчування у

закладах освіти та дитячих закладах оздоровлення та відпочинку» зазначено, що приготування страв має здійснюватися з дотриманням процедур, заснованих на принципах системи аналізу ризиків, небезпечних чинників і контролю у критичних точках (НАССР), тобто запроваджують нові правила контролю безпеки харчування в закладах освіти України (Порядок організації харчування у закладах освіти та дитячих закладах оздоровлення та відпочинку, 2021).

НАССР (англ. Hazard Analysis and Critical Control Point) створена у 60-х роках минулого століття під час роботи над американською космічною програмою, коли потрібно було уникнути утворення токсичних речовин у продуктах, які споживатимуть астронавти. На відміну від інших систем контролю якості НАССР забезпечує необхідний рівень безпеки продукції в процесі її виробництва, аналізуючи критичні точки технологічного процесу (Сирохман І. В., 2009, с. 20). Ця система використовується в усій харчовій промисловості США і нині є одним із важливих інструментів для контролю безпеки харчування в закладах освіти України.

Незважаючи на те, що приготування їжі не стосується освітнього процесу, за харчування учнів у закладах освіти відповідають засновники та керівники цих установ. На них покладено відповідальність за дотримання вимог державного санітарного регламенту, безпечності та якості харчових продуктів (Закон України «Про повну загальну середню освіту», 2020).

Відвідування закладів освіти, спілкування з керівниками установ засвідчили, що, незважаючи на важливість запровадження норм безпечного та здорового харчування учнів, спостерігаємо суперечності між потребою в комплексному запровадженні системи управління безпечністю харчування НАССР у закладі освіти і нерозумінням сутності та важливості всіх її етапів, формальним підходом до запровадження. Оскільки заклади загальної середньої освіти лише розпочали запроваджувати

систему НАССР, це питання є актуальним і потребує додаткового вивчення.

Метою статті є висвітлення особливостей запровадження системи НАССР у закладах загальної середньої освіти.

Завдання:

1 Проаналізувати нормативно-правові документи, методичну й наукову літературу з проблеми запровадження НАССР у закладі загальної середньої освіти з метою вдосконалення запровадження системи на законодавчому рівні.

2. Визначити етапи та принципи системи НАССР у закладах загальної середньої освіти, типові проблеми її реалізації.

3. Розробити рекомендований алгоритм дій для робочої групи НАССР та для керівників закладів освіти щодо запровадження системи НАССР.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Питання запровадження системи НАССР висвітлювали: Є. В. Жуков (підготовка учасників робочої групи НАССР та опис функцій кожного представника), Т. В. Афанасьєва, Онал Садуллах (адаптація принципів НАССР до специфічних виробничих характеристик підприємства), Т. В. Семко, О. А. Іваніщева (аналіз та прогнозування ризиків для кожного етапу технологічного процесу м'ясної продукції),

М. В. Вікторчук (роль органів державного контролю за якістю та безпечністю харчової продукції).

Для запровадження системи управління безпечністю харчування НАССР у закладі освіти потрібно створити групу. Особливості підготовки учасників такої групи в закладах дошкільної освіти висвітлено в публікації Є. В. Жукова, Р. Р. Зорі, Дж. Костиця, де зазначено, що наявні програми підготовки персоналу груп забезпечення безпечності харчових продуктів мають відповідати специфіці запровадження процедур НАССР у харчоблоках закладів дошкільної освіти (Жуков Є. В., Зоря Р. Р., Дж. Косич, 2021, С. 92–94).

Кафедра теорії й методики природничо-математичної освіти та інформаційних

технологій МОППО у 2022 році запропонувала освітянам області компетентнісно та діяльнісно орієнтований вибірковий модуль «Упровадження системи НАССР у закладах освіти» (старший викладач А. М. Кравченко). Програмою модуля передбачено вивчення таких питань:

- Нормативно-правові документи щодо впровадження системи НАССР у закладах освіти.
- Розроблення та впровадження програм-передумов системи НАССР.
- Упровадження принципів НАССР.

Організація харчування: упровадження нового меню та норм.

Переведення освітнього процесу в заочний формат через воєнний стан не дало повною мірою забезпечити ефективність навчання, однак із 57 зареєстрованих на модуль 26 слухачів завершили навчання.

Для формування вмінь організувати харчування дітей (зокрема з особливими дієтичними потребами, які мають харчову алергію і/або реакцію на окремі харчові

продукти чи речовини), потрібно проводити поетапний контроль програм передумов системи НАССР та застосувати принципи системи НАССР, які були запропоновані слухачам модуля. Для цього педагогам запропоновано такі завдання:

1. Заповніть шаблон наказу «Про впровадження системи аналізу небезпечних чинників та критичних точок контролю НАССР».

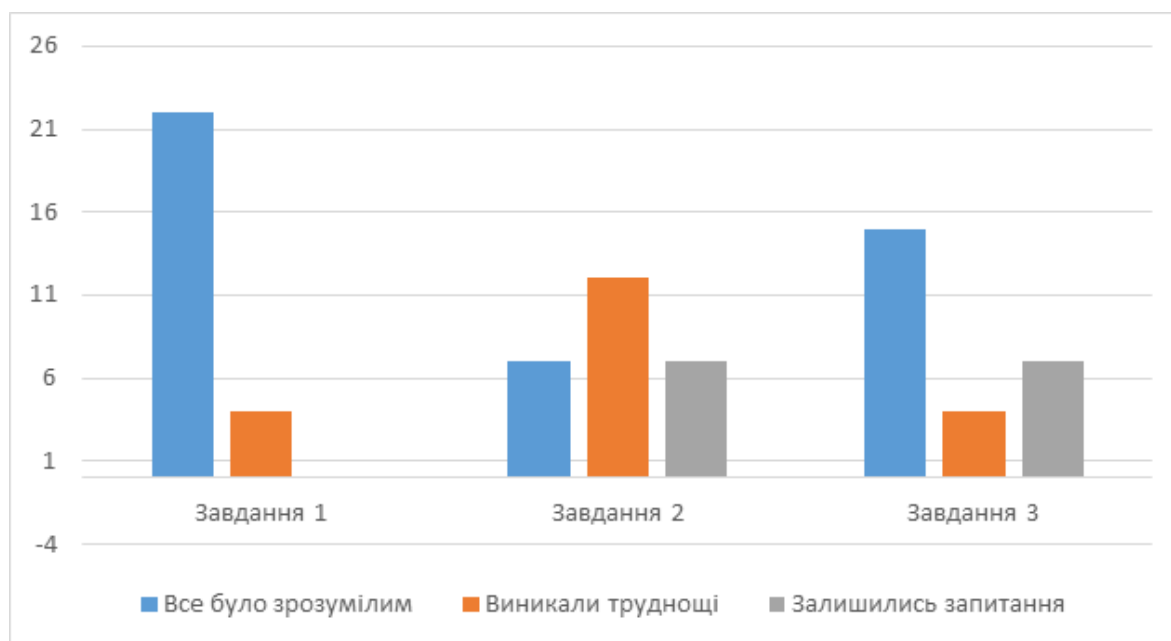
2. Напишіть короткий алгоритм дій щодо впровадження принципів НАССР у вашому закладі освіти.

3. Опишіть, як у вашому закладі освіти відбувається впровадження нового меню та норм (зокрема для дітей з особливими дієтичними потребами).

Результати рефлексії слухачів після виконання запропонованих завдань представлені на діаграмі 1 «Результати рефлексії слухачів компетентнісно та діяльнісно орієнтованого модуля «Упровадження системи НАССР у закладах освіти». Вибірка становила 26 слухачів.

Діаграма 1.

Результати рефлексії слухачів компетентнісно та діяльнісно орієнтованого модуля «Упровадження системи НАССР у закладах освіти»



Джерело: складено самостійно

Аналіз змісту діаграми 1 «Результати рефлексії слухачів компетентнісно та діяльнісно орієнтованого модуля «Упровадження системи НАССР у закладах освіти» показав, що у слухачів модуля виникали труднощі з виконанням завдань. У своїх відповідях вони зазначили, що найбільш незрозумілим є питання реалізації етапів та принципів упровадження системи НАССР. Виникла потреба в рекомендаціях щодо заповнення документації системи НАССР. Педагогічні працівники акцентували на тому, що в деяких закладах освіти відсутній завідувач господарської частини, а кухар працює на 0,5 ставки, що значно ускладнює реалізацію всіх принципів НАССР. Усе вищевикладене дає підстави стверджувати, що працівники закладів освіти потребують методичної підтримки, а саме орієнтованих шаблонів алгоритму дій із упровадження системи НАССР.

Оскільки система НАССР у закладах освіти тільки починає впроваджуватись, наукових публікацій, у яких досліджене це питання, не так багато, відтак ми спиралися на роботи, у яких висвітлюються проблеми її впровадження в інших галузях, пов'язаних із виробництвом і реалізацією продуктів харчування.

Для вирішення проблем контролю на всіх етапах виробництва та реалізації харчової продукції в закладах ресторанного господарства запропоновано ефективно використовувати «організаційні та економічні важелі впливу», оскільки від безпечності ресторанних послуг залежить конкурентоспроможність закладу (Афанасьева Т. В., Онал Садуллах, 2020, С. 20–22).

Правильно організоване, безпечне та здорове шкільне харчування також є одним із аргументів для батьків під час вибору закладу освіти.

Окрім підготовки фахівців, які впроваджуватимуть НАССР, важливу роль відіграє матеріально-технічне забезпечення. Якщо йдеться про заклад освіти – це сучасне оснащення харчоблоків. Навчання персоналу та його забезпечення всіма необхідними матеріалами та обладнанням,

на думку Т. В. Семко та О. А. Іваніщева, є ключовим компонентом успішного функціонування системи НАССР (Семко Т. В., Іваніщева О. А, 2018, С. 161).

Звісно, тут є проблема, оскільки переобладнання харчоблоків потребує значних матеріальних затрат, що в умовах воєнного стану є проблемою. Однак навіть у харчоблоці, який не забезпечений / не оснащений сучасним обладнанням, можна організувати сухе місце для зберігання продуктів, правильного товарного сусідства та коректного температурного режиму тощо.

Огляд джерельної бази з питань упровадження НАССР показав, що вчені акцентують на підготовці фахівців та матеріально-технічному забезпеченні. Ми зупинимося на першому складнику, що відповідає сфері нашої професійної діяльності.

Упровадження системи НАССР у закладі освіти потребує ґрунтовного вивчення нормативних документів, що регламентують організацію харчування. Проаналізуємо основні документи, якими мають керуватися учасники робочої групи НАССР.

У Законі України «Про основні вимоги до безпечності харчових продуктів» (далі – Закон), що регулює відносини між органами виконавчої влади, операторами ринку харчових продуктів та споживачами харчових продуктів, а також визначає порядок забезпечення безпечності та окремих показників якості харчових продуктів, викладено основний принцип – кінцевий продукт повинен бути безпечним, а шляхи реалізації кожен може обирати самостійно. У документі прописаний глосарій термінів, яким оперують абсолютно всі сфери безпеки харчової продукції. Перелік і зміст термінів оновлюється. В останній редакції Закону (2022 рік) зміст поняття «гігієнічні вимоги» застосовується для: первинної продукції, харчових продуктів, процесів виробництва (зокрема для постачання води, а також оброблення, перероблення, пакування харчових продуктів), обладнання та інвентарю, потужностей, транспортування харчових продуктів та відповідних

транспортних засобів, поводження з харчовими відходами тощо (Про основні вимоги до безпечності харчових продуктів, 1997 (зі змінами)).

Як бачимо, з одного боку, Закон став основою для впровадження системи НАССР, з іншого – унесено зміни для забезпечення оптимальних умов її функціонування.

У Наказі Міністерства аграрної політики та продовольства України від 01 січня 2012 року № 590 (із змінами Наказ № 429 від 17 жовтня 2015 року) «Про затвердження Вимог щодо розробки, впровадження та застосування постійно діючих процедур, заснованих на принципах НАССР» зазначається, що «завдяки ефективному впровадженню системи НАССР дозволено контролювати всі небезпечні чинники, які можуть уплинути на якість харчових продуктів». Відповідно до Наказу в роботі харчоблоку значно посилюється контроль за умовами, у яких готується їжа та зберігаються продукти: велика увага приділяється дотриманню санітарних вимог та аналізу небезпечних чинників різної етіології; сировину, яку поставляють на харчоблоки, перевіряють на ризиковість; під час виробництва готової страви на кожному етапі, що прописано в технологічній картці, відбувається контроль перевірки можливих ризиків забруднення (Вимоги щодо розробки, впровадження та застосування постійно діючих процедур, заснованих на принципах НАССР, 2012).

Комплекс заходів та вимог, які прописано в наказі, дають можливість дотриматися всіх показників безпеки та допоможуть захистити учасників освітнього процесу від різноманітних харчових та алергічних отруень.

Постановою КМУ № 305 від 24 березня 2021 року «Про затвердження норм та Порядку організації харчування у закладах освіти та дитячих закладах оздоровлення та відпочинку» чітко визначено, у який спосіб здійснювати харчування та конкретизовано режим харчування.

Найпоширенішим способом здійсню-

вати харчування в закладі освіти є самостійне приготування та реалізація готових страв. Ще одним із варіантів є послуги з кейтерингу (доставка та реалізація готової харчової продукції без використання матеріально-технічної бази закладів освіти) чи аутсорсингу (оренда харчоблоку юридичними особами, що виготовляють та реалізують готову харчову продукцію). Кейтеринг доцільно використовувати в тому випадку, коли в закладі освіти немає харчоблоку. У п. 16 Постанови наведено приклад організації режиму харчування, що залежить від режиму роботи закладу освіти.

Звертаємо увагу, що дозволено застосовувати меню, яке має рекомендації МОЗУ, без додаткового погодження з територіальним органом Держпродспоживслужби. Дією Постанови також передбачено харчування дітей з особливими дієтичними потребами, що дає можливість вибудувати індивідуальну карту харчування.

Причинами виникнення дієтичних потреб є: гіпоглікемія та гіперглікемія, різноманітні варіації харчових алергій, фенілкетонурія, індивідуальна непереносимість лактози, глютеніна ентеропатія. Для профілактики серцево-судинних захворювань та формування в дітей культури здорового харчування Постанова передбачає зміни в розрахунках маси солі з 1 січня 2023 року. Під час розроблення технологічних карток для приготування страв потрібно користуватися додатками 5 та 9 зазначеної Постанови.

Для забезпечення якості та безпечності продукції харчування в закладах освіти, на думку Т. О. Марцин, доцільно створити дієву систему контролю на всіх етапах виробництва харчової продукції та запровадити систему аналізу та зменшення ризиків. Наявність у закладах освіти чинної системи НАССР є підтвердженням того, що виробник забезпечує всі умови для стабільного випуску якісної і безпечної продукції (Марцин Т. О., Вітряк О. П., Федорова Д. В., 2021, С. 256).

Аналіз нормативно-правових документів, методичної й наукової літератури

щодо впровадження системи харчової безпеки дав змогу виявити низку умов, необхідних для успішного впровадження системи НАССР у закладах освіти.

Умови успішного впровадження НАССР базуються на:

- 1) контролі показників безпечності сировини;
- 2) плануванні організації виробничих потоків та технологічних процесів;
- 3) реалізації принципів НАССР.

Умовно НАССР можна розділити на чотири етапи. Пропонуємо орієнтовний алгоритм дій під час кожного етапу.

Етап 1. Приймання сировини. Комірник, приймаючи сировину, обов'язково повинен звернути увагу на дотримання умов доставки продукції (температурний режим, термін придатності тощо). По завершенні цього етапу потрібно отриману продукцію розфасувати по полицях у коморі та холодильних камерах (залежно від сировини, яку було отримано).

Етап 2. Зберігання сировини. Під час організації виробничих потоків та технологічного процесу приготування їжі варто уникати перехресного забруднення та створити несприятливі умови для росту та розмноження бактерій. Для цього рекомендовано сухі речовини зберігати в сухому складі та контролювати вологість повітря за допомогою гігрометра. Рибу, м'ясо, молочні продукти та овочі зберігаємо в окремих морозильних камерах.

Етап 3. Організація виробничих потоків. Після кожного оброблення м'яса, риби обов'язково очищуємо поверхні. Ножі та дощечки, які використовувалися для кожної продукції, обов'язково повинні бути промарковані. Для уникнення перехресного забруднення варто задокументувати рух персоналу та продукції в харчоблоці, де буде описано алгоритм роботи в постійній чистій зоні та тимчасово чистій зоні, маркування інвентарю за призначенням.

Етап 4. Технологічний процес та гігієна. До кожної страви є окремі вимоги для приготування, які зазначено в технологіч-

ний картці. Під час використання заготівок потрібно зазначити дату, час та ініціали, хто здійснив заготівку.

Для профілактики гострих кишкових інфекцій та потрапляння в їжу чужорідних забруднювачів здійснюється систематичний контроль за дотриманням працівниками харчоблоку правил гігієни:

1. Промаркований одяг (спеціальний, санітарний, білий халат, фартух із клейонки).

2. Миття рук, охайно підстрижені нігті, заборона носити прикраси під час роботи.

3. Графік прибирань.

Зазвичай упровадження системи НАССР базується на основних семи принципах (Про затвердження Вимог щодо розробки, впровадження та застосування постійно діючих процедур, заснованих на принципах Системи управління безпечністю харчових продуктів (НАССР), 2012):

- 1) «аналіз небезпечних чинників»;
- 2) «виявлення критичних контрольних точок»;
- 3) «установлення критичних меж»;
- 4) «установлення процедури моніторингу»;
- 5) «розробка коригувальних дій»;
- 6) «зберігання та актуалізація документів»;
- 7) «оцінка ефективності».

Принцип 1. Під час реалізації першого принципу варто проаналізувати всі етапи технологічного процесу з метою виявлення високих ризиків перевищення порогу небезпечних речовин у готовій страві через певні відхилення в технологічній картці приготування готової страви. На цьому етапі доцільним буде застосування програм-передумов, наприклад: наявність сторонніх речовин у готовій продукції (волося, скло, метал, муха тощо).

Принцип 2. Для другого принципу за рішенням робочої групи НАССР повинно бути визначено ККТ (контрольні критичні точки) до технологічних процесів приготування страв, до приймання та зберігання харчових продуктів тощо. Для забезпечення

харчової продукції від дії небезпечних факторів рекомендовано застосовувати «Дерево рішень» (Про затвердження Вимог щодо розробки, впровадження та застосування постійно діючих процедур, заснованих на принципах Системи управління безпечністю харчових продуктів (НАССР), Додаток 3, 2012). Це дає можливість установити ККТ для різних етапів технологічного процесу, де є загроза небезпечного фактору (хімічний, біологічний, фізичний), наприклад: під час зберігання та розмороження продуктів є ймовірність виникнення небезпечних факторів, що можуть призвести до псування продуктів, харчового отруєння тощо.

Принцип 3. «Установлення критичних меж» реалізується на основі чинних законодавчих документів, міжнародних стандартів НАССР, вимог, що встановила робоча група НАССР. Критичні межі, що встановлено, обов'язково мають бути вимірювані (органолептично або за допомогою спеціальних приладів, тестових смужок тощо).

Принцип 4. Після завершення розроблення інструкцій для критичних точок контролю необхідно створити інструкцію, за якою буде відбуватися моніторинг, що дозволить своєчасно виявити, чи не втрачено контроль над КТ задля миттєвого реагування та застосування коригувальних заходів. На цьому базується принцип моніторингу.

Принцип 5. У разі втрати контролю над виробничим процесом або перевищення критичної межі застосовуємо принцип коригувальних дій. Корекція передбачає відновлення виробничого процесу. Усі впроваджені дії та заходи мають бути задокументовані.

Принцип 6. Ключовим у шостому принципі є не тільки розроблення документації, а й письмові підтвердження того, що всі процеси на харчоблоці закладу освіти перебувають під контролем та споживач отримує безпечну продукцію.

Надаємо орієнтовний перелік доку-

ментації системи НАССР.

Базова документація:

- склад групи НАССР та її обов'язки;
- опис харчового продукту;
- перевірена блок-схема виробництва;
- аналіз небезпечних факторів;
- методологія визначення ККТ;
- критичні межі та їхнє обґрунтування;
- процедури моніторингу кожної ККТ;
- процедури застосування коригувальних заходів;
- процедура валідації, верифікації.

Оперативна документація:

- протоколи нарад групи НАССР;
- протоколи моніторингу ККТ;
- протоколи впровадження коригувальних заходів;
- протоколи валідації, верифікації.

Протоколи, базова та оперативна документація доводять ефективність упровадження системи НАССР у закладі освіти та можуть бути використані під час проведення аудиту органом державного контролю.

Принцип 7. Упроваджуючи систему НАССР у закладах освіти, дотримуємося принципу валідації, що передбачає отримання доказів, що всі елементи розробленого плану НАССР забезпечують безпечність продукції для споживача та контрольні заходи є ефективними.

Рекомендації щодо запровадження системи НАССР у закладах освіти.

1. Розпочати роботу з першого базового документа – наказу про склад групи НАССР та її обов'язки. До складу групи увійде відповідальний персонал, що буде працювати з документацією в процесі впровадження системи. Затверджується група НАССР наказом закладу освіти, у якому зазначено функціональні обов'язки кожного представника. Орієнтовний шаблон наказу можна переглянути, відсканувавши швидкокод на рис. 1.



Рис. 1. Орієнтовний шаблон наказу про створення робочої групи НАССР.

Джерело: складено самостійно

Робочій групі НАССР провести діагностичний аудит харчоблоку для вивчення технічних вимог та потоків продукції, інвентарю тощо.

3. Підготувати блок-схеми для продукції, у яких зазначити нумерацію процесів приготування.

4. Розробити план НАССР, у якому будуть зазначені алгоритми впровадження перших п'яти принципів НАССР.

5. Після впровадження плану НАССР перевірити його дієвість, спираючись на шостий і сьомий принципи НАССР.

Для формування культури збалансованого харчування у молодого покоління та зміцнення й збереження здоров'я у 2020 році розпочато реформу системи харчування закладів освіти. Реформою передбачено оновлення законодавства щодо організації харчування, модернізацію шкільних їдалень. З метою швидкого інформування, навчання та консультування освітян розроблено портал «Знаймо»: <https://znaimo.gov.ua>. Над розробленням порталу спільно працювали:

1. Міністерство освіти і науки, Міністерство охорони здоров'я.

2. Міністерство економіки.

3. Державна служба України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів.

4. Експерти з підтримки реформ МОН.

5. Центр громадського здоров'я України (Знаймо: Платформа про здорове шкільне харчування, 2022).

Портал містить нормативну базу з активними покликаннями, відеоінструкції, методичні рекомендації, інформаційні матеріали та тестові завдання для учнів про корисне харчування, кейси практик упровадження реформи шкільного харчування. Для інформаційно-просвітницької роботи в закладі освіти радимо застосовувати рубрику «Здорове харчування протягом життя» та «Корисний календар».

Усе вищевикладене дає підстави для **висновку**, що запровадження системи НАССР у закладах загальної середньої освіти сприятиме виготовленню безпечної продукції харчування для учасників освітнього процесу. Аналіз нормативно-правових документів засвідчив, що вони повною мірою регулюють забезпечення системи НАССР, чітко окреслюють норми, процеси та процедури для виявлення небезпечних чинників, ризиків та критичних точок контролю для виготовлення безпечної продукції.

Особливістю забезпечення системи НАССР у закладах освіти є дотримання та реалізація семи принципів НАССР. Важливим аспектом організації харчування є контроль показників безпечності сировини, що дає можливість мінімізувати харчові отруєння. Планування та контроль за перебігом технологічних процесів має відбуватися за розробленими правилами та алгоритмами дій для всіх учасників робочої групи.

У статті наведено рекомендації та описано орієнтовний алгоритм дій для кожного етапу НАССР, що допоможе членам робочої групи та керівникам закладів освіти ефективно запроваджувати систему НАССР. Запорукою результативності є

знання чинних нормативно-правових документів, матеріально-технічне забезпечення харчоблоку, системність в організації роботи.

Перспективою досліджень є розроблення інструкційних карток із запровадження системи НАССР для кожного учасника робочої групи НАССР.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Афанасьєва Т. В. Проблеми та перспективи впровадження системи НАССР в закладах ресторанного господарства / Т. В. Афанасьєва, Онал Садуллах // Зміни харчового законодавства в Україні відповідно до вимог ЄС : тези міжнародної науково-практичної конференції; 15 грудня 2020 р., м. Харків / Харківський торговельно-економічний коледж. – Харків, 2020. – С. 20–22.
2. Жуков Є. І. Тенденції формування компетентностей учасників груп НАССР харчоблоків закладів дошкільної освіти / Є. І. Жуков, Р. Зоря, Джорж Костич // Формування професійної еліти країни : нові ідеї, нові можливості : тези міжнародної науково-практичної інтернет-конференції; 27 травня 2021 р., м. Харків / Харківський торговельно-економічний коледж. – Харків, 2021. – С. 92–94.
3. Закон України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів» [Електронний ресурс] // Законодавство України. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/771/97-%D0%B2%D1%80#Text>.
4. Закон України «Про повну загальну середню освіту» [Електронний ресурс] // Законодавство України. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463-20#Text>.
5. Марцин Т. О. Практичні аспекти впровадження системи НАССР у закладах освіти України / Вітряк О. П., Федорова Д. В. // С. 245–258. – DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-205-0-10>
6. Наказ Міністерства аграрної політики та продовольства України № 590 «Про затвердження Вимог щодо розробки, впровадження та застосування постійно діючих процедур, заснованих на принципах Системи управління безпечністю харчових продуктів (НАССР)» від 01.10.2012 р.: [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1704-12#Text>.
7. Платформа «Знаймо» [Електронний ресурс] // Законодавство України. – Режим доступу: znaimo.gov.ua.
8. Постанова Кабінету Міністрів України № 305 «Про затвердження норм та Порядку організації харчування у закладах освіти та дитячих закладах оздоровлення та відпочинку» від 24.03.2021 р.: [Електронний ресурс] – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/305-2021-%D0%BF#Text>.
9. Семко Т. В. Вимоги ЄС щодо безпечності харчових продуктів та особливості впровадження НАССР в м'ясній промисловості України / Т. В. Семко, О. А. Іваніщева // Продовольчі ресурси. – 2018. – № 11. – С. 155–165. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/pr_2018_11_20.
10. Сирохман І. В. Товарознавство харчових продуктів функціонального призначення: навч. пос. [для студ. вищ. навч. закл.] / І. В. Сирохман, В. М. Завгородня. – К. : Центр учбової літератури, 2009. – 544 с. – ISBN 978-966-364-803-3.
11. Знаймо: Платформа про здорове шкільне харчування [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://znaimo.gov.ua/pryntsypr-nassr-2-vstanovlennia-krytychnykh-tochok-kontroliu>.

IMPLEMENTING THE HACCP SYSTEM IN EDUCATIONAL INSTITUTIONS: SPECIFICS, CHALLENGES, AND RECOMMENDATIONS

Kravchenko Anastasia,

senior lecturer

Department of Sciences,

Mathematics and Information Technologies

Mykolaiv In-Service Teachers Training Institute

4-a Admiralska Street, 54001, Mykolaiv, Ukraine,

anastasiia.kravchenko@moippo.mk.ua

The article highlights the peculiarities of the implementation of the HACCP system in educational institutions, carries out a risk analysis and indicates the establishment of control of critical points (HACCP) in educational institutions. The content of regulatory documents regulating the organization of the food system for students of education has been analyzed. Four stages of the system of risk analysis, dangerous factors and control of critical points are distinguished. Examples of their implementation are given. The food safety system contains a number of rules based on the principles of HACCP. For this purpose, the article reveals the specifics of the implementation of all HACCP principles and determines what actions should be taken to implement and document the system in educational institutions.

The results of training of students of advanced training courses during the competence- and activity-oriented selective module «Implementation of the HACCP system in educational institutions» conducted by the department of theory and methods of science and mathematics education and information technologies of the Mykolaiv Regional Institute of Postgraduate Pedagogical Education were analyzed. The subjects of the classes are described and examples of the tasks offered during the training are given. The results of the reflection are summarized in the form of a diagram.

Special attention in the article is given to the specifics of the HACCP working group in the educational institution, which was given methodological recommendations for the implementation of the HACCP system. A step-by-step algorithm of actions of members of the HACCP working group is described, which will make it possible to effectively plan work and implement the principles of the system of risk analysis and determination of control parameters of critical points in production (food processing units).

The article also examines the «Znaimo» portal <https://znaimo.gov.ua/> whose key tasks are: formation of a culture of balanced nutrition among the younger generation; strengthening and preservation of health; quick informing, training and consulting of educators.

Keywords: *educational institutions; food; HACCP working group; principles of the HACCP system; stages of HACCP; system of risk analysis and control of critical points (HACCP).*

REFERENCES

1. Afanasieva, T. V. & Onal Sadullakh. (2020). Problemy ta perspektyvy vprovadzhennia systemy NASSR v zakladakh restorannoho hospodarstva [Problems and prospects of implementing the NASSR system in the restaurant industry]. *Zminy kharchovoho zakonodavstva v Ukraini vidpovidno do vymoh YeS*. Kharkivskiy torhovelno-ekonomichnyi koledzh. Kharkiv, 20–22 (ukr).

2. Law of Ukraine «On Basic Principles and Requirements for the Safety and Quality of Food Products». (2022). Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/771/97-%D0%B2%D1%80#Text>. (ukr).

3. Law of Ukraine «On comprehensive general secondary education». (2020). Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463-20#Text>. (ukr).

4. Martsyn, T. O., Vitriak, O. P. & Fedorova, D. V. (2021). *Praktychni aspekty vprovadzhennia systemy NASSR u zakladakh osvity Ukrainy* [Practical aspects of implementing the NASSR system in educational institutions of Ukraine], 245–258. DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-205-0-10> (ukr).

5. Order of the Ministry of Agrarian Policy and Food of Ukraine 590 «On Approval of Requirements for the Development, Implementation and Application of Permanent Procedures Based on the Principles of the Food Safety Management System (FASSR)» (2012). Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1704-12#Text>. (ukr).

6. Platforma «Znaimo» (2022). [«We know» platform]. *Zakonodavstvo Ukrainy*. Retrieved from: znaimo.gov.ua. (ukr).

7. Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine № 305 «On the approval of norms and the Procedure for the organization of meals in educational institutions and children's health and recreation institutions». (2021). Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/305-2021-%D0%BF#Text>. (ukr).

8. Semko, T. V. & Ivanishcheva, O. A. (2018). *Vymohy YeS shchodo bezpechnosti kharchovykh produktiv ta osoblyvosti vprovadzhennia NASSR v miasnii promyslovosti Ukrainy* [EU requirements for food safety and peculiarities of HACCP implementation in the meat industry of Ukraine]. *Prodovolchi resursy*, 11, 155–165. Retrieved from: http://nbuv.gov.ua/UJRN/pr_2018_11_20. (ukr).

9. Syrokhman, I. V. & Zavhorodnia, V. M. (2009). *Tovaroznavstvo kharchovykh produktiv funktsionalnoho pryznachennia* [Commodity science of functional food products]. K.: Tsentr uchbovoi literatury (ukr).

10. Zhukov, Ye. I., Zoria, R. & Dzhorzh Kostych. (2021). *Tendantsii formuvannia kompetentnosti uchasnykiv hrup NASSR kharchoblokov zakladiv doshkilnoi osvity* [Tendencies in the formation of competences of HACCP groups of food blocks of preschool education institutions]. *Formuvannia profesiinoi elity krainy: novi idei, novi mozhyvosti*. Kharkiv, 92–94 (ukr).

11. Znaimo: Platforma pro zdorove shkilne kharchuvannia (2022). [Znaimo: Platform on healthy school meals]. Retrieved from: <https://znaimo.gov.ua/pryntsy-p-nassr-2-vstanovlennia-krytychnykh-tochok-kontroliu> (ukr).