

# СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

## 1. Загальна інформація про навчальну дисципліну

<b>Повна назва навчальної дисципліни</b>	Гігієна харчування. Безпека харчових продуктів
<b>Повна офіційна назва закладу вищої освіти</b>	Сумський державний університет
<b>Повна назва структурного підрозділу</b>	Навчально-науковий медичний інститут. Кафедра громадського здоров'я
<b>Розробник(и)</b>	Касянчук Вікторія Вікторівна
<b>Рівень вищої освіти</b>	Другий рівень вищої освіти, НРК – 7 рівень, QF-LLL – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл
<b>Семестр вивчення навчальної дисципліни</b>	16 тижнів протягом 1-го семестру
<b>Обсяг навчальної дисципліни</b>	Обсяг становить 5 кред. ЄКТС, 150 год., з яких 48 год. становить контактна робота з викладачем (16 год. лекцій, 32 год. практичних занять), 102 год. самостійна робота студентів
<b>Мова викладання</b>	Українська

## 2. Місце навчальної дисципліни в освітній програмі

<b>Статус дисципліни</b>	Обов'язкова навчальна дисципліна для освітньої програми "Громадське здоров'я"
<b>Передумови для вивчення дисципліни</b>	Гігієна та екологія, Гігієна праці, Епідеміологія, Мікробіологія, вірусологія та імунологія, Гігієна харчування
<b>Додаткові умови</b>	Додаткові умови відсутні
<b>Обмеження</b>	Обмеження відсутні

## 3. Мета навчальної дисципліни

Надання фундаментальних та практичних знань студентам про закономірності впливу харчових продуктів на організм людини та громадське здоров'я, а також про оцінку ризику небезпечних харчових факторів на здоров'я населення та профілактичні заходи зі збереження здоров'я шляхом раціонального, безпечного харчування.

## 4. Зміст навчальної дисципліни

<b>Модуль 1. Гігієна харчування. Безпека харчових продуктів</b>
---

Тема 1 Світова, європейська та національна політика у галузі забезпечення безпечності харчових продуктів

Харчове законодавство та сучасні підходи до безпечного харчування населення. Сучасні методології ЄС для здорового та безпечного харчування населення: система HACCP, система менеджменту безпечності харчових продуктів, стандарти серії ISO 22000; система контролю від ферми до вилки, система простежування в харчовому ланцюгу та ін. для створення справедливої, здорової та екологічно чистої продовольчої продукції. Положення про Державну службу України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів.

Тема 2 Державний нагляд (контроль) у сфері санітарного та харчового законодавства та методи соціально-гігієнічного моніторингу.

Поняття та основні завдання державного санітарно-епідеміологічного нагляду та контролю у сфері безпечності та якості харчових продуктів. Державний моніторинг небезпечних залишкових кількостей хімічних субстанцій в продовольчій сировині та харчових продуктів. Планові державні перевірки харчових підприємств засновані на ризик орієнтованому підході (аудити, інспектування). Правила відбору проб та лабораторні дослідження якості та безпечності харчових продуктів. Методи лабораторно-інструментальних досліджень для потреб державного соціально-гігієнічного моніторингу щодо стану та безпеки для населення України продовольчої сировини та харчових продуктів. Аналізування даних моніторингу щодо харчових ризиків та до стану харчових захворювань в Україні та світі.

Тема 3 Методика аналізу небезпечних харчових ризиків для населення.

Ризик орієнтований підхід до контролю за виробництвом харчових продуктів для забезпечення їх безпечності. Управління харчовими ризиками. Оцінка ризику. модель системи управління ризиками. Ідентифікація небезпеки як складова процесу оцінки ризику. Управління ризиком. Повідомлення про ризик. Кореляція етапів аналізу ризику з ланцюгом виробництва харчових продуктів. Формування завдань оцінки ризиків. Оцінка ризику: визначення небезпеки; оцінка впливу; характеристика небезпеки; характеристика ризику. Застосування мікробіологічних критеріїв для харчових продуктів. Основні ризики у сфері обігу харчових продуктів (сировинні, виробничі, комунікаційні) Основні санітарно-гігієнічні вимоги до харчових підприємств, закладів громадського харчування та торгівлі харчовими продуктами. Відповідальність операторів ринку харчових продуктів. Роль уряду / уповноваженого органу. Аналіз тенденцій.

Тема 4 Захворювання, пов'язані з порушенням основ раціонального харчування та вживанням недоброякісних продуктів.

Аліментарні захворювання, поширення, проблеми, основні положення, терміни, класифікація. Методи виявлення, корекції аліментарних захворювань. Первинні аліментарні захворювання. Вторинні аліментарні захворювання. Захворювання, які пов'язані аліментарними чинниками ризику. Хвороби від неправильного харчування. Методи профілактики. Промоції здорового способу життя. “Тарілка здорового харчування”. Основні правила “Тарілки здорового харчування”. Персоніфікація (індивідуалізація) харчування – основне направлення в розвитку дієтології майбутнього. Управління ризиками нездорового харчування, а також його наслідків.

Тема 5 Аліментарні захворювання за типом недостатності харчування. Білково-енергетична недостатність.

Загальна недостатність харчування. Білково-енергетична недостатність поширення та етіологія. Білково-енергетична недостатність (гіпотрофія) у дітей. Білково-енергетична недостатність (гіпотрофія) у дорослих. Аліментарний маразм. Квашіоркор. Клінічні симптоми та етапи розвитку. Відмінні ознаки квашіоркору і аліментарного маразму. Клініко-лабораторні критерії для оцінки ступеня білково-енергетичної недостатності. Лікування та прогноз білково-енергетичної недостатності. Профілактика і лікування білково-енергетичної недостатності. Раціони для лікування білково-енергетичної недостатності. Лікувальне голодування.

Тема 6 Методи виявлення, корекції та профілактики аліментарних захворювань мінеральної та вітамінної недостатності.

Аліментарні захворювання мінеральної недостатності: рахіт, остеопороз, остеомаляція залізодефіцитна анемія ендемічний зоб, гіпотиреоз, кретинізм (у дітей) хвороба Кеша, карієс та ін. Методи виявлення, корекції та профілактики дефіциту мінеральних речовин та вітамінів в раціоні, який спричиняє анемії. Характеристика анемії, як наслідок нестачі мінеральних речовин та вітамінів. Залізодефіцитна анемія: причини, клінічні симптоми. Форми заліза у харчових продуктах та його біодоступність (гемова форма і негемова форма). Харчові речовини, які впливають на поглинання заліза. Профілактика, лікування залізодефіцитної анемії. Аліментарний дефіцит вітаміну В12. Характеристика анемії через недостатність вітаміну В12 в раціоні. Харчові джерела вітаміну В12. Клінічні симптоми, лікування та профілактика недостатності вітаміну В12.

Тема 7 Аліментарні захворювання по типу надмірності жирів, білків та вуглеводів в харчовому раціоні.

Надмірність жирів, ПНЖК в харчовому раціоні. Аліментарне ожиріння, діагностика аліментарного ожиріння, принципи профілактики та лікування ожиріння. Наслідки надмірної кількості ПНЖК в раціоні. Гігієнічне нормування надходження ліпідів, ПНЖК до організму людини. Надмірність білків в раціоні. Особливості перебігу та клінічні симптоми при надмірному надходженні білка до організму дітей. Порушення функцій організму у дорослих при надмірному надходженні білка. Азотистий баланс для нормування білку в організмі людини. Метод визначення коефіцієнту засвоєння білка. Гігієнічні заходи для покращення білкового харчування. Надмірність вуглеводів в раціоні. Особливості вживання вуглеводів. Глікемічний індекс вуглеводів. Наслідки вживання надмірної кількості вуглеводів: клінічні прояви, діагностика. Наслідки надлишку харчових волокон в раціоні. Профілактичні заходи для покращення вуглеводного харчування.

Тема 8 Методи виявлення та корекції надмірності вітамінів та мінеральних речовин в організмі людини.

Надмірність вітамінів (гіпервітаміноз А і D, гіперкаротинемія - гіперкаротинодермія, синдром мегадоз вітамінів групи В та ін) – причини, діагностика, профілактика. Аліментарні захворювання мінеральної надмірності. Особливості засвоєння мінеральних речовин. Фізіологічні норми споживання мінеральних речовин. ендемічний флюороз, аліментарний селеноз, міокардиопатія, ендемічний деформуючий остеоартроз (хвороба Кашина-Бека). Наслідки надмірного споживання кухонної солі. Теоретичні аспекти та методика профілактики аліментарних та аліментарно-зумовлених захворювань.

Тема 9 Аліментарні захворювання, як наслідок дії природних антипоживних речовин в харчових продуктах:

Антиамінокислоти, демінералізатори, антивітаміни та ін. інгібітори протеїназ (антиферменти), речовини, що блокують засвоєння або обмін амінокислот. Поняття "поживні" і "антипоживні" речовини. Фактори, що знижують засвоєння мінеральних речовин (демінералізуючі речовини) та їх дія на організм людини (щавлева кислота, фітін, харчові волокна, кофеїн, надлишок фосфору, танін чаю). Роль ціаногенних глікозидів, алкалоїдів, біогенних амінів як антипоживних речовин в раціоні людини, їх природа та дія на організм. Продукти, що містять антипоживні речовини. Методи зниження ризику антипоживних речовин в харчових продуктах. Природні канцерогени та антропогенні канцерогени. Екологічна безпека харчових продуктів. Продукти, які провокують утворення ракових клітин та ті, що мають властивості попереджати переродження здорових клітин в злоякісні. Профілактичні заходи.

Тема 10 Харчові алергії, та харчова непереносність.

Характеристик харчових алергій та харчової непереносності. Причини та поширеність харчової алергії. Форми харчової непереносності, Харчова алергія- системне захворювання. Харчові алергени, що найчастіше спричиняють алергію. Сенсibiliзація. Симптоми харчової алергії. Особливості харчової алергії у дітей. Діагностика харчової алергії. Лікування харчової алергії: сучасні тренди терапії. Методи корекції мікробіоти кишечника, як фактора, який попереджає виникнення харчової алергії та інших атипічних захворювань. Дієта при харчовій алергії. Харчова непереносність: симптоми, діагностика, продукти-провокатори Характеристика алергенних продуктів. Три групи алергенних продуктів за ступенем алергизуючої активності (висока, середня, слабка). Які алергени є найрозповсюдженішими в Україні. Категорія людей підвищеного ризику до алергій. Найбільш алергенні овочі, фрукти та ягоди. Методи оцінки ризику та профілактики харчових алергій.

Тема 11 Харчові отруєння та їх класифікація. Харчові токсикоінфекції.

Основні симптоми та причини виникнення харчових отруєнь. Диференціація харчових отруєнь від інфекційних захворювань. Харчові отруєння мікробного походження та їх класифікація. Харчові токсикоінфекції, викликані бактеріями з групи сальмонел, кишкової палички та палички протей. Харчові продукти, вживання яких може бути причиною отруєння. Сприятливі чинники для розвитку сальмонел, кишкової палички та палички протей у харчових продуктах. Профілактичні заходи для запобігання виникнення харчових отруєнь.

Тема 12 Харчові мікробні токсикози.

Ботулізм. Стафілококовий токсикоз. Джерела забруднення харчових продуктів стафілококами та бацилами ботулінуса. Основна характеристика ботуліністичного та стафілококового токсинів. Симптоми харчового токсикозу викликаного ботуліністичним та стафілококовим токсинами та причини виникнення. Профілактичні заходи запобігання виникнення харчових мікробних токсикозів.

### Тема 13 Харчові мікотоксикози.

Поширення та небезпека мікотоксинів. Причини виникнення харчових мікотоксикозів. Характеристика пліснявих грибів та їх мікотоксинів. Аліментарно-токсична алейкія (септична ангіна спричинена токсином гриба *Fusarium*). "Хлібний" фузаріотоксикоз, афлотоксикоз, охратоксикоз, ерготизм, та ін. Клінічна картина мікотоксикозів. Гігієнічні нормативами змісту мікотоксинів: афлатоксину В1, дезоксиніваленолу (вомітоксину), зеараленону, Т-2 токсину та патуліну - в продовольчій сировині та харчових продуктах рослинного походження; афлатоксину М1 - в молоці і молочних продуктах. Розробка та здійснення профілактичних заходів щодо мікотоксикозів.

### Тема 14 Харчові захворювання та отруєння немікробного походження.

Гігієнічна характеристика хімічних забруднювачів харчових продуктів. Забруднення харчових продуктів важкими та рідкісними металами: ртуть, свинець, миш'як, мідь, цинк, залізо Ризик для здоров'я залишкових кількостей хімічних речовин, що перевищують ПДУ і ГДК: пестициди, антибіотики, гормони, нітрати, нітрити, солі важких металів, нітрозаміни, радіоактивні речовини та ін. Забруднення харчових продуктів радіонуклідами. Забруднення харчових продуктів нітратами та нітритами. Забруднення харчових продуктів пестицидами. Профілактичні заходи для попередження виникнення харчових отруень немікробного походження.

### Тема 15 Лікувальне харчування.

Сутність лікувального харчування Специфічна дія харчових продуктів на функції організму. Організація дієтичного харчування хворої людини. Принципи раціонального харчування. Фізіолого-гігієнічні вимоги до режиму харчування та умов приймання їжі. Пріоритетні напрями у створенні в Україні індустрії здорового харчування. Вплив харчування на функціонування основних систем організму людини. Лікувально-дієтичні властивості харчових продуктів. Використання оздоровчих продуктів в системі відновлення здоров'я. Фармаконутриціологія, показники харчового статусу людини. Геродієтичне та дитяче дієтичне харчування. Гігієнічні принципи харчування при хворобах ШКТ, хворобах печінки, жовчного міхура, жовчновивідних шляхів, підшлункової залози, нирок, серцево-судинної системи, при ожирінні та цукровому діабеті.

### Тема 16 Харчові отруєння продуктами токсичними за своєю природою, а також тими, що є отруйними тільки за певних умов.

Отруєння грибами. Клінічна картина отруень грибами. Рослинні продукти, до складу яких входять отруйні речовини (алкалоїди, органічні кислоти, глікозиди, ефірні масла і т.п). Токсичні речовини, які можуть утворюватися в рослинних продуктах за певних умов їх зберігання. Лектини (фазін), які містяться в бобових культурах. Отруйний мед. Токсичні види риб та гідробіонтів (молюски). Скумбрієві отруєння. Клінічна картина отруень продуктами токсичними за своєю природою. Харчові отруєння невстановленої етіології. Домішки насіння отруйних бур'янів у зібраному врожаї зернових культур. Аліментарна пароксизмально-токсична міоглобінурія (гаффська, юксовська, сартланська хвороба). Основні способи профілактики.

Тема 17 Методи санітарно-епідеміологічного розслідування у зв'язку з харчовими отруєннями. Санітарно-гігієнічні вимоги до громадського харчування. Методи розробки та впровадження та контролю системи HACCP.

Принципи та методика розслідування харчових отруєнь та організації профілактичних заходів. Документи, які оформляються при розслідуваннях харчових отруєнь. Складання плану розслідування. Первинна та вторинна аліментарна профілактика харчових захворювань. Гігієнічний контроль стану і організації населення, що проживає в умовах радіоактивного навантаження. Основи організації лікувально профілактичного харчування на виробництві з шкідливими умовами праці. Санітарно-гігієнічні вимоги до кулінарної обробки харчових продуктів та реалізації готової їжі. Контроль за безпечністю харчових продуктів у харчоблоку лікарні. Санітарна документація у закладах громадського харчування та організація санітарної підготовки персоналу. Системи управління безпекою харчових продуктів: ISO 22000, СМБХП та система HACCP. Система HACCP – всесвітньо визнана методологія забезпечення безпечності харчових продуктів. Вимоги національного та міжнародного харчового законодавства до забезпечення безпечності харчових продуктів шляхом використання системи HACCP та інших систем- Глобальний стандарт BRC, IFS- Міжнародний Стандарт харчових продуктів. Поняття про харчовий ланцюг. Органічна продукція . ГМО. Небезпеки в харчових продуктах: хімічні, фізичні, біологічні. Принципи системи HACCP. Етапи розробки та впровадження системи HACCP. Програма передумов. Запобігання перехресному забрудненню. Визначення потенційно небезпечних факторів. Критичні точки контролю.

Тема 18 Заключний модульний контроль. Залік  
Комп'ютерне тестування. Усне опитування.

## 5. Очікувані результати навчання навчальної дисципліни

Після успішного вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти зможе:

PH1	Здатність оцінювати, інтерпретувати, порівнювати та прогнозувати основні показники якості та безпечності харчових продуктів для громадського здоров'я.
PH2	Здатність розробляти варіанти стратегій, політик та визначати окремі інтервенції, спрямовані на збереження та зміцнення здоров'я населення, що пов'язані з безпечним та якісним харчуванням.
PH3	Здатність аналізувати вплив харчових детермінант на здоров'я населення та обґрунтовувати відповідні заходи з їх попередження.
PH4	Здатність розробляти проекти надання послуг громадського здоров'я та профілактики аліментарних захворювань, промоції здоров'я, та забезпечувати їх реалізацію.
PH5	Здатність застосовувати різні методики, стратегії та моделі викладання гігієни харчування та політики безпечності харчових продуктів

## 6. Роль навчальної дисципліни у досягненні програмних результатів

Програмні результати навчання, досягнення яких забезпечує навчальна дисципліна.  
Для спеціальності 229 Громадське здоров'я:

ПР3	Організовувати заходи з нагляду за станом здоров'я населення з використанням міжсекторального підходу.
ПР7	Ідентифікувати, аналізувати ризики, пов'язані з впливом на здоров'я населення детермінант навколишнього середовища (фізичних, радіаційних, хімічних, біологічних та виробничих) та організувати відповідні заходи, спрямовані на захист здоров'я населення.
ПР11	Розробляти та впроваджувати системи моніторингу і оцінки ефективності інтервенцій, профілактичних та діагностичних або скринінгових програм та політик в громадському здоров'ї.
ПР13	Розробляти та впроваджувати, засновані на доказах стратегії, політики та інтервенції громадського здоров'я із залученням зацікавлених сторін на основі міжсекторального підходу.

## 7. Види навчальних занять та навчальної діяльності

### 7.1 Види навчальних занять

<p><b>Тема 1. Світова, європейська та національна політика у галузі забезпечення безпечності харчових продуктів</b></p> <p>Лк1 "Світова, європейська та національна політика у галузі забезпечення безпечності харчових продуктів"</p> <p>Харчове законодавство та сучасні підходи до безпечного харчування населення. Сучасні методології ЄС для здорового та безпечного харчування населення: система НАССР, система менеджменту безпечності харчових продуктів, стандарти серії ISO 22000; система контролю від ферми до вилки, система простежування в харчовому ланцюгу та ін. для створення справедливої, здорової та екологічно чистої продовольчої продукції. Положення про Державну службу України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів.</p>
<p><b>Тема 2. Державний нагляд (контроль) у сфері санітарного та харчового законодавства та методи соціально-гігієнічного моніторингу.</b></p> <p>Лк2 "Державний нагляд (контроль) у сфері санітарного та харчового законодавства та методи соціально-гігієнічного моніторингу."</p> <p>Поняття та основні завдання державного санітарно-епідеміологічного нагляду та контролю у сфері безпечності та якості харчових продуктів. Державний моніторинг небезпечних залишкових кількостей хімічних субстанцій в продовольчій сировині та харчових продуктів. Планові державні перевірки харчових підприємств засновані на ризик орієнтованому підході( аудити, інспектування).</p>
<p>Пр1 "Правила відбору проб та лабораторні дослідження якості та безпечності харчових продуктів."</p> <p>Методи лабораторно-інструментальних досліджень для потреб державного соціально-гігієнічного моніторингу щодо стану та безпеки для населення України продовольчої сировини та харчових продуктів. Аналізування даних моніторингу щодо харчових ризиків та до стану харчових захворювань в Україні та світі.</p>
<p><b>Тема 3. Методика аналізу небезпечних харчових ризиків для населення.</b></p>

Лк3 "Методика аналізу небезпечних харчових ризиків для населення."

Ризик орієнтований підхід до контролю за виробництвом харчових продуктів для забезпечення їх безпечності. Управління харчовими ризиками. Оцінка ризику. модель системи управління ризиками. Ідентифікація небезпеки як складова процесу оцінки ризику. Управління ризиком. Повідомлення про ризик. Кореляція етапів аналізу ризику з ланцюгом виробництва харчових продуктів. Формування завдань оцінки ризиків. Оцінка ризику: визначення небезпеки; оцінка впливу; характеристика небезпеки; характеристика ризику.

Пр2 "Застосування мікробіологічних критеріїв для харчових продуктів."

Основні ризики у сфері обігу харчових продуктів (сировинні, виробничі, комунікаційні) Основні санітарно-гігієнічні вимоги до харчових підприємств, закладів громадського харчування та торгівлі харчовими продуктами. Відповідальність операторів ринку харчових продуктів. Роль уряду / уповноваженого органу. Аналіз тенденцій.

#### **Тема 4. Захворювання, пов'язані з порушенням основ раціонального харчування та вживанням недоброякісних продуктів.**

Лк4 "Захворювання, пов'язані з порушенням основ раціонального харчування та вживанням недоброякісних продуктів."

Аліментарні захворювання, поширення, проблеми, основні положення, терміни, класифікація. Методи виявлення, корекції аліментарних захворювань. Первинні аліментарні захворювання. Вторинні аліментарні захворювання. Захворювання, які пов'язані аліментарними чинниками ризику. Хвороби від неправильного харчування. Методи профілактики. Промоції здорового способу життя.

Пр3 "Методи виявлення, корекції аліментарних захворювань"

Методи виявлення, корекції аліментарних захворювань "Тарілка здорового харчування". Основні правила "Тарілки здорового харчування". Персоніфікація (індивідуалізація) харчування – основне направлення в розвитку дієтології майбутнього. Управління ризиками нездорового харчування, а також його наслідків.

#### **Тема 5. Аліментарні захворювання за типом недостатності харчування. Білково-енергетична недостатність.**

Лк5 "Аліментарні захворювання за типом недостатності харчування. Білково-енергетична недостатність."

Загальна недостатність харчування. Білково-енергетична недостатність поширення та етіологія. Білково-енергетична недостатність (гіпотрофія) у дітей. Білково-енергетична недостатність (гіпотрофія) у дорослих. Аліментарний маразм. Квашіоркор. Клінічні симптоми та етапи розвитку. Відмінні ознаки квашіоркору і аліментарного маразму Клініко-лабораторні критерії для оцінки ступеня білково-енергетичної недостатності. Лікування та прогноз білково-енергетичної недостатності. Профілактика і лікування білково-енергетичної недостатності. Раціони для лікування білково-енергетичної недостатності. Лікувальне голодування.

#### **Тема 6. Методи виявлення, корекції та профілактики аліментарних захворювань мінеральної та вітамінної недостатності.**



Пр4 "Методи виявлення, корекції та профілактики аліментарних захворювань мінеральної недостатності."

Аліментарні захворювання мінеральної недостатності: рахіт, остеопороз, остеомаліяція залізодефіцитна анемія ендемічний зоб, гіпотиреоз, кретинізм (у дітей) хвороба Кеша, карієс та ін. Методи виявлення, корекції та профілактики дефіциту мінеральних речовин та вітамінів в раціоні, який спричиняє анемії Характеристика анемії, як наслідк нестачі мінеральних речовин та вітамінів. Залізодефіцитна анемія: причини, клінічні симптоми. Форми заліза у харчових продуктах та його біодоступність (гемова форма і негемова форма). Харчові речовини, які впливають на поглинання заліза. Профілактика, лікування залізодефіцитної анемії. Аліментарний дефіцит вітаміну В12. Характеристика анемії через недостатність вітаміну В12 в раціоні. Харчові джерела вітаміну В12.

### **Тема 7. Аліментарні захворювання по типу надмірності жирів, білків та вуглеводів в харчовому раціоні.**

Пр5 "Аліментарні захворювання по типу надмірності жирів, білків та вуглеводів в харчовому раціоні ."

Азотистий баланс для нормування білку в організмі людини. Метод визначення коефіцієнту засвоєння білка. Гігієнічні заходи для покращення білкового харчування. Надмірність вуглеводів в раціоні. Особливості вживання вуглеводів. Глікемічний індекс вуглеводів. Наслідки вживання надмірної кількості вуглеводів: клінічні прояви, діагностика. Наслідки надлишку харчових волокон в раціоні. Профілактичні заходи для покращення вуглеводного харчування

### **Тема 8. Методи виявлення та корекції надмірності вітамінів та мінеральних речовин в організмі людини.**

Пр6 "Методи виявлення та корекції надмірності вітамінів та мінеральних речовин в організмі людини."

Надмірність вітамінів (гіпервітаміноз А і D, гіперкаротинемія - гіперкаротинодермія, синдром мегадоз вітамінів групи В та ін) – причини, діагностика, профілактика. Аліментарні захворювання мінеральної надмірності. Особливості засвоєння мінеральних речовин. Фізіологічні норми споживання мінеральних речовин. ендемічний флюороз, аліментарний селеноз, міокардиопатія, ендемічний деформуючий остеоартроз (хвороба Кашина-Бека). Наслідки надмірного споживання кухонної солі. Теоретичні аспекти та методика профілактики аліментарних та аліментарно-зумовлених захворювань.

### **Тема 9. Аліментарні захворювання, як наслідок дії природних антипоживних речовин в харчових продуктах:**

Лк6 "Аліментарні захворювання, як наслідок дії природних антипоживних речовин в харчових продуктах"

Антиамінокислоти, демінералізатори, антивітаміни та ін. нгібітори протеїназ (антиферменти), речовини, що блокують засвоєння або обмін амінокислот. Поняття "поживні" і "антипоживні" речовини. Фактори, що знижують засвоєння мінеральних речовин (демінералізуючі речовини) та їх дія на організм людини (щавлева кислота, фітин, харчові волокна, кофеїн, надлишок фосфору, танін чаю). Роль ціаногенних глікозидів, алкалоїдів, біогенних амінів як антипоживних речовин в раціоні людини, їх природа та дія на організм. Продукти, що містять антипоживні речовини.

Пр7 "Методи зниження ризику антипоживних речовин в харчових продуктах."

Природні канцерогени та антропогені канцерогени. Екологічна безпека харчових продуктів. Продукти, які провокують утворення ракових клітин та ті, що мають властивості попереджати переродження здорових клітин в злоякісні. Профілактичні заходи.

#### **Тема 10. Харчові алергії, та харчова непереносність.**

Лк7 "Харчові алергії, та харчова непереносність."

Характеристик харчових алергій та харчової непереносності. Причини та поширеність харчової алергії. Форми харчової непереносності, Харчова алергія- системне захворювання. Харчові алергени, що найчастіше спричиняють алергію. Сенсibiliзація. Симптоми харчової алергії. Особливості харчової алергії у дітей. Діагностика харчової алергії. Лікування харчової алергії: сучасні тренди терапії. Методи корекції мікробіоти кишечника, як фактора, який попереджає виникнення харчової алергії та інших атипічних захворювань. Дієта при харчовій алергії.

Пр8 "Харчові алергії. Харчова непереносність: симптоми, діагностика, продукти-провокатори."

Характеристика алергенних продуктів. Три групи алергенних продуктів за ступенем алергизуючої активності (висока, середня, слабка). Які алергени є найрозповсюдженішими в Україні. Категорія людей підвищеного ризику до алергій. Найбільш алергенні овочі, фрукти та ягоди. Методи оцінки ризику та профілактики харчових алергій.

#### **Тема 11. Харчові отруєння та їх класифікація. Харчові токсикоінфекції.**

Лк8 "Харчові отруєння та їх класифікація. Харчові токсикоінфекції."

Основні симптоми та причини виникнення харчових отруєнь. Диференціація харчових отруєнь від інфекційних захворювань. Харчові отруєння мікробного походження та їх класифікація. Харчові токсикоінфекції, викликані бактеріями з групи сальмонел, кишкової палички та палички протей.

Пр9 "Харчові отруєння."

Харчові продукти, вживання яких може бути причиною отруєння. Сприятливі чинники для розвитку сальмонел, кишкової палички та палички протей у харчових продуктах. Профілактичні заходи для запобігання виникнення харчових отруєнь.

#### **Тема 12. Харчові мікробні токсикози.**

Пр10 "Харчові мікробні токсикози."

Ботулізм. Стафілококовий токсикоз. Джерела забруднення харчових продуктів стафілококами та бацилами ботулінуса. Основна характеристика ботуліністичного та стафілококового токсинів. Симптоми харчового токсикозу викликаного ботуліністичним та стафілококовим токсинами та причини виникнення. Профілактичні заходи запобігання виникнення харчових мікробних токсикозів.

#### **Тема 13. Харчові мікотоксикози.**

Пр11 "Харчові мікотоксикози."

Поширення та небезпека мікотоксинів. Причини виникнення харчових мікотоксикозів. Характеристика пліснявих грибів та їх мікотоксинів. Аліментарно-токсична алейкія (септична ангіна спричинена токсином гриба *Fusarium*). "Хлібний" фузаріотоксикоз, афлотоксикоз, охратоксикоз, ерготизм, та ін. Клінічна картина мікотоксикозів. Гігієнічні нормативами змісту мікотоксинів: афлатоксину В1, дезоксиніваленолу (вомітоксину), зеараленону, Т-2 токсину та патуліну - в продовольчій сировині та харчових продуктах рослинного походження; афлатоксину М1 - в молоці і молочних продуктах. Розробка та здійснення профілактичних заходів щодо мікотоксикозів.

**Тема 14. Харчові захворювання та отруєння немікробного походження.**

Пр12 "Харчові захворювання та отруєння немікробного походження."

Гігієнічна характеристика хімічних забруднювачів харчових продуктів. Забруднення харчових продуктів важкими та рідкісними металами: ртуть, свинець, миш'як, мідь, цинк, залізо. Ризик для здоров'я залишкових кількостей хімічних речовин, що перевищують ПДУ і ГДК: пестициди, антибіотики, гормони, нітрати, нітрити, солі важких металів, нітрозаміни, радіоактивні речовини та ін. Забруднення харчових продуктів радіонуклідами. Забруднення харчових продуктів нітратами та нітритами. Забруднення харчових продуктів пестицидами. Профілактичні заходи для попередження виникнення харчових отруєнь немікробного походження.

**Тема 15. Лікувальне харчування.**

Пр13 "Лікувальне харчування."

Сутність лікувального харчування. Специфічна дія харчових продуктів на функції організму. Організація дієтичного харчування хворої людини. Принципи раціонального харчування. Фізіолого-гігієнічні вимоги до режиму харчування та умов приймання їжі. Пріоритетні напрями у створенні в Україні індустрії здорового харчування. Вплив харчування на функціонування основних систем організму людини. Лікувально-дієтичні властивості харчових продуктів. Методи використання оздоровчих продуктів в системі відновлення здоров'я. Фармаконутриціологія, показники харчового статусу людини. Геродієтичне та дитяче дієтичне харчування. Гігієнічні принципи харчування при хворобах ШКТ, хворобах печінки, жовчного міхура, жовчновивідних шляхів, підшлункової залози, нирок, серцево-судинної системи, при ожирінні та цукровому діабеті.

**Тема 16. Харчові отруєння продуктами токсичними за своєю природою, а також тими, що є отруйними тільки за певних умов.**

Пр14 "Харчові отруєння продуктами токсичними за своєю природою, а також тими, що є отруйними тільки за певних умов."

Отруєння грибами. Клінічна картина отруєнь грибами. Рослинні продукти, до складу яких входять отруйні речовини (алкалоїди, органічні кислоти, глікозиди, ефірні масла і т.п.). Токсичні речовини, які можуть утворюватися в рослинних продуктах за певних умов їх зберігання. Лектини (фазін), які містяться в бобових культурах. Отруйний мед. Токсичні види риб та гідробіонтів (молюски). Скумбрієві отруєння. Клінічна картина отруєнь продуктами токсичними за своєю природою. Харчові отруєння невстановленої етіології. Домішки насіння отруйних бур'янів у зібраному врожаї зернових культур. Аліментарна пароксизмально-токсична міоглобінурія (гаффська, юксовська, сартланська хвороба). Основні способи профілактики.

**Тема 17. Методи санітарно-епідеміологічного розслідування у зв'язку з харчовими отруєннями. Санітарно-гігієнічні вимоги до громадського харчування. Методи розробки та впровадження та контролю системи НАССР.**

Пр15 "Методи санітарно-епідеміологічного розслідування у зв'язку з харчовими отруєннями. Санітарно-гігієнічні вимоги до громадського харчування. Методи розробки та впровадження та контролю системи НАССР."

Принципи та методика розслідування харчових отруєнь та організації профілактичних заходів. Документи, які оформляються при розслідуваннях харчових отруєнь. Складання плану розслідування. Первинна та вторинна аліментарна профілактика харчових захворювань. Санітарно-гігієнічні вимоги до кулінарної обробки харчових продуктів та реалізації готової їжі. Контроль за безпечністю харчових продуктів у харчоблоку лікарні. Санітарна документація у закладах громадського харчування та організація санітарної підготовки персоналу. Системи управління безпекою харчових продуктів: ISO 22000, СМБХП та система НАССР. Системи управління безпекою харчових продуктів: ISO 22000, СМБХП та система НАССР. Система НАССР – всесвітньо визнана методологія забезпечення безпечності харчових продуктів. Вимоги національного та міжнародного харчового законодавства до забезпечення безпечності харчових продуктів шляхом використання системи НАССР та інших систем- Глобальний стандарт BRC, IFS- Міжнародний Стандарт харчових продуктів. Поняття про харчовий ланцюг. Органічна продукція . ГМО. Небезпеки в харчових продуктах: хімічні, фізичні, біологічні. Принципи системи НАССР. Етапи розробки та впровадження системи НАССР. Програма передумов. Запобігання перехресному забрудненню. Визначення потенційно небезпечних факторів. КТК.

**Тема 18. Заключний модульний контроль. Залік**

Пр16 "Підсумковий модульний контроль" (денна)

Контроль теоретичної і практичної підготовки згідно Регламенту проведення та стандартизованого оцінювання підсумкового модульного контролю з дисципліни «Гігієна харчування. Безпека харчових продуктів».

**7.2 Види навчальної діяльності**

НД1	Виконання практичних завдань
НД2	Виконання ситуаційних задач
НД3	Електронне навчання у системах MIX.sumdu.edu.ua, Zoom, Google meet
НД4	Виконання індивідуальних дослідних завдань із підготовкою та захистом презентації.
НД5	Підготовка до поточного та підсумкового контролю
НД6	Участь в онлайн конференціях, семінарах, школах, тренінгах, тощо.

**8. Методи викладання, навчання**

Дисципліна передбачає навчання через:

МН1	Мультимедійні лекції
МН2	Виконання та аналіз ситуаційних задач (Case-study)

МН3	Лекції-дискусії
МН4	Навчальна дискусія / дебати по обговоренню результатів дослідницьких робіт

Викладання дисципліни досягається шляхом проведення мультимедійних лекцій, лекцій-дискусій, практичних занять з навчальними дискусіями та дебатами, а також виконанням ситуаційних та дослідницьких завдань.

На заняттях студенти здобудуть наступні навички: здатність до абстрактного мислення, наукового аналізу результатів дослідницьких робіт, синтезу креативних думок, активної комунікації, лідерства; здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях та брати на себе відповідальність, працювати в критичних умовах; здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп та працювати в команді; здатність управляти своїм часом; здатність логічно і системно мислити та приймати обґрунтовані рішення та інше.

## 9. Методи та критерії оцінювання

### 9.1. Критерії оцінювання

Визначення	Чотирибальна національна шкала оцінювання	Рейтингова бальна шкала оцінювання
Відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок	5 (відмінно)	$170 \leq RD \leq 200$
Вище середнього рівня з кількома помилками	4 (добре)	$140 \leq RD < 169$
Непогано, але зі значною кількістю недоліків	3 (задовільно)	$120 \leq RD < 139$
Можливе повторне складання	2 (незадовільно)	$0 \leq RD < 119$

### 9.2 Методи поточного формативного оцінювання

МФО1	Поточне компютерне експрес-тестування
МФО2	Опитування та усні коментарі викладача за його результатами
МФО3	Розв'язування ситуаційних та дослідницьких завдань на практичних заняттях та їх обговорення.
МФО4	Захист презентацій за результатами дослідницького завдання.

### 9.3 Методи підсумкового сумативного оцінювання

МСО1	Поточні контрольні заходи (проміжний модульний контроль)
МСО2	Підсумковий модульний контроль (складання дифереційованого заліку)

Контрольні заходи:

<b>1 семестр</b>	<b>200 балів</b>
МСО1. Поточні контрольні заходи (проміжний модульний контроль)	<b>160</b>
Поточне компютерне експрес-тестування (4x10)	40

	Опитування та усні коментарі викладача за його результатами.	40
	Розв'язування ситуаційних завдань на практичних заняттях та їх обговорення. (4x10)	40
	Захист презентацій/рефератів за результатами дослідницького завдання	40
МСО2. Підсумковий модульний контроль (складання дифереційованого заліку)		<b>40</b>
	Письмове (комп'ютерне) тестування	20
	Усна відповідь	20

Контрольні заходи в особливому випадку:

<b>1 семестр</b>		<b>200 балів</b>
МСО1. Поточні контрольні заходи (проміжний модульний контроль)		<b>160</b>
	У випадку карантинних обмежень практичні заняття та їх поточні контрольні заходи проводяться у дистанційному режимі із застосуванням платформи MIX.sumdu.edu.ua, Zoom, Google meet.	160
МСО2. Підсумковий модульний контроль (складання дифереційованого заліку)		<b>40</b>
	У випадку карантинних обмежень підсумковий модульний контроль проводиться у дистанційному режимі із застосуванням платформи MIX.sumdu.edu.ua.	40

Під час вивчення дисципліни, студент за кожне практичне заняття може отримати максимум 5 балів (оцінка виставляється в традиційній 4 бальній системі оцінювання). Наприкінці навчального року обраховується середнє арифметичне успішності студента. Максимальна кількість балів, яку студент може отримати на практичних заняттях протягом навчального року, – 160. Студент допускається до підсумкового модульного контролю за умови виконання вимог навчальної програми та набрав не менше 96 балів. Підсумковий модульний контроль проводиться на останньому занятті і складається з 20 балів за письмове (комп'ютерне) тестування та 20 балів за усну відповідь на 1 питання. Максимальна кількість балів за дисципліну, яку може отримати студент є 200 балів. У разі, якщо викладачем виявлено порушення академічної доброчесності з боку здобувача вищої освіти під час вивчення навчальної дисципліни, викладач має право вчинити одну з наступних дій: знизити на величину до 40% включно кількість балів, отриманих при виконанні завдання на практичному занятті; надати рекомендації щодо доопрацювання обов'язкового домашнього завдання із зниженням підсумкової кількості отриманих балів на величину 25% включно; не зараховувати обов'язкове домашнє завдання без надання права його перероблення. Критерії оцінювання дослідницької роботи з оформленням та захистом презентації: 34-40 балів (відмінно) – завдання виконано в повному обсязі, студент визначив підхід, який лежить в основі завдання дослідження, визначив структурні елементи об'єкта дослідження (Мета, завдання, результати дослідження, обговорення та висновки), чітко визначив основні результати дослідження. Представлена презентація є змістовною, повною та структурованою відповідно вимогам до дослідницької роботи. Робота виконана вчасно. 27- 33 балів (добре) –

завдання виконано в повному обсязі, студент не чітко визначив підхід, який лежить в основі дослідження, визначив не всі структурні елементи об'єкта, визначив основні результати дослідження. Представлена презентація є змістовною, можливо не повною та структурованою з деякими невідповідностями. Робота виконана вчасно. 20-26 балів (задовільно) – завдання виконано не в повному обсязі, студент не чітко визначив підхід, який лежить в основі дослідження (системний, структурно-функціональний), визначив не всі результати дослідження, частково визначив висновки дослідження. Представлена презентація є змістовною, але не повною та не структурованою. 12-19 балів (незадовільно) – завдання виконано частково, студент не визначив підхід, який лежить в основі дослідження, визначив не всі структурні елементи дослідження, не визначив основні результати дослідження. Представлена презентація не є змістовною, не повною та не структурованою. Робота виконана не вчасно.

## 10. Ресурсне забезпечення навчальної дисципліни

### 10.1 Засоби навчання

ЗН1	Бібліотечні фонди
ЗН2	Комп'ютери, комп'ютерні системи та мережи
ЗН3	Мультимедіа, відео- і звуковідтворювальна, проєкційна апаратура (відеокамери, проєктори, екрани, смартдошки тощо)
ЗН4	Технічні засоби (кінофільми, радіо- і телепередачі, звуко- і відеозаписи та ін.)

### 10.2 Інформаційне та навчально-методичне забезпечення

Основна література	
1	Раціональне і безпечне харчування як основа громадського здоров'я// Касянчук В.В., Курганська В.О. та ін. /за ред. Проф. А. Г. Дьяченко/ – Суми: Вид-во СумДУ, 2017.– 334с.
2	Харчування дітей перших років (0-23 місяців): клінічна настанова / О. В. Катілов, А. В. Варзарь, О. Ю. Белоусова та ін. — Вінниця : Нова Книга, 2019. — 64 с.
3	Міхеєнко, О. І. Основи раціонального та оздоровчого харчування: навч. посіб. / О. І. Міхеєнко. — Суми : Університет. кн., 2019. — 189 с.
4	Управління якістю кулінарної продукції лікувального та дієтичного харчування.- А. Черевко, Л.Крайнюк, Л.Касилова Видавництво Університетська книга .-2019 с.279
5	Карпенко П. О. Оздоровче харчування: навч. посіб. / [П. О. Карпенко та ін.] ; за ред. д-ра мед. наук, проф. П. О. Карпенка ; Київ. нац. торг.-екон. ун-т. - Київ : КНТЕУ, 2019. - 627
Допоміжна література	
6	Закон України № 771/97-ВР «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів»

7	Закон України Про державний контроль за дотриманням законодавства про харчові продукти, корми, побічні продукти тваринного походження, здоров'я та благополуччя тварин
8	Безпека харчових продуктів: антиаліментарні фактори, ксенобіотики, харчові добавки: навчальний посібник / Л.В. Кричківська, А.П. Белінська, В.В. Анан'єва та ін. – Харків: НТУ «ХП», 2017. – 98 с.
9	Гігієна та санітарія закладів ресторанного господарства. Автор: Євлаш В.В. та інші. Видавництво: Світ книг. -Рік видання: 2020 Сторінок: 246
10	Мікробіологія, санітарія і гігієна виробництв з основами НАССР Автор: Грегірчак Н.М, Тетеріна С.М., Нечипор Т.М. Видавництво: НУХТ Рік видання: 2018 Сторінок: 274
<b>Інформаційні ресурси в Інтернеті</b>	
11	Офіційний сайт Food and Agriculture Organization <a href="http://www.fao.org/home/en/">http://www.fao.org/home/en/</a> <a href="http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/en/">http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/en/</a>
12	Офіційний сайт Codex Alimentarius <a href="http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/en">http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/en</a>
13	Офіційний сайт Держзодспоживслужби України <a href="https://dpss.gov.ua">https://dpss.gov.ua</a>
14	Офіційний сайт МОЗ України <a href="https://moz.gov.ua/">https://moz.gov.ua/</a>
15	Офіційний сайт Центру Громадського здоров'я МОЗ України <a href="https://phc.org.ua/">https://phc.org.ua/</a>