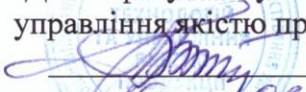


**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Факультет харчових технологій та управління якістю продукції АПК

ЗАТВЕРДЖУЮ

Декан факультету харчових технологій та
управління якістю продукції АПК
 Л.В. Баль-Прилипко
«15» _____ 2020 р.



РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ
ТРЕТІЙ ОСВІТНЬО-НАУКОВИЙ РІВЕНЬ

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА
ХАРЧОВІ ТЕХНОЛОГІЇ

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Нутриціологія»

ПОГОДЖЕНО

Голова НТР технологій та якості
продукції тваринництва  (І.П. Чумаченко)
Гарант  (Л.В. Баль-Прилипко)

Розробник: кафедра процесів і обладнання переробки
продукції АПК
проф. Науменко О.В.
доц. Швець О.В.

Київ - 2020

1. Опис навчальної дисципліни

НУРТИЦІОЛОГІЯ

(назва)

Галузь знань, напрям підготовки, спеціальність, освітній ступінь		
Освітньо-науковий ступінь	<i>Доктор філософії</i>	
Спеціальність	<i>181 «Харчові технології»</i>	
Освітня програма	<i>Харчові технології</i>	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	вибіркова	
Загальна кількість годин	150	
Кількість кредитів ECTS	5,0	
Кількість змістових модулів	2	
Форма контролю	залік	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки	1	1
Семестр	2	2
Лекційні заняття	20 год.	20 год.
Практичні, семінарські заняття	-	-
Лабораторні заняття	20 год.	20 год.
Самостійна робота	110 год.	110 год.
Індивідуальні завдання		
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	4 год.	4 год.

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни «Нутриціологія» – є формування у майбутніх фахівців вмінь і навичок з організації системи здорового харчування, засвоїти теоретичні та практичні основи щодо здорового харчування, сучасних концепцій про збалансоване харчування, енергетичні затрати організму, харчову та біологічну цінність продуктів харчування та харчових добавок.

Основною метою практичних занять є розширення та поглиблення теоретичних знань, а також здобуття навичок у вирішенні практичних завдань, вмілого використання теоретичних положень науки про харчування в самостійній діяльності спеціаліста в галузі харчування.

У результаті вивчення дисципліни студент повинен **знати:**

- основи фізіології та біохімії харчування, принципи раціонального харчування;
- актуальні проблеми сучасних напрямів в фізіології харчування та встановити їх зв'язок зі здоров'ям населення;
- потреби організму в енергії: значення нутрієнтів для організму, основи збалансованого харчування та шляхи його реалізації;
- принципи нутриціології в питаннях визначення будови і ролі окремо взятих компонентів харчування.

Засвоївши курс «**Нутриціологія**», студенти повинні **вміти:**

- розраховувати фізіологічну потребу організму в харчових та біологічно активних речовинах;
- надавати обґрунтування енергетичної цінності та нутрієнтного складу раціону харчування;
- виявляти статус харчування організму та його порушень;
- розробляти індивідуальні схеми раціону харчування;
- застосовувати теоретичні знання в сфері поліпшення якості харчових продуктів з використанням інноваційних інгредієнтів;
- оцінювати харчові продукти за гігієнічними показниками, результатами бактеріологічного та токсикологічного дослідження й формулювання висновку щодо їх якості та відповідності стандартам.

У результаті вивчення освітнього компоненту здобувачі вищої освіти оволодіють такими **компетентностями:**

інтегральна:

- здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері харчових технологій;

загальні компетентності:

- здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;
- здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

спеціальні (фахові, предметні) компетентності:

- здатність обирати та застосовувати спеціалізоване лабораторне і технологічне обладнання та прилади, науковообґрунтовані методи та програмне забезпечення для проведення наукових досліджень у сфері харчових технологій;

- здатність забезпечувати якість та безпечність харчових продуктів під час впровадження технологічних інновацій на підприємствах галузі;

- здатність презентувати та обговорювати результати наукових досліджень і проектів.

- Здатність розробляти харчові продукти нового покоління, у тому числі функціональні, на основі принципів харчової комбінаторики і застосування безпечної, біологічно повноцінної сировини та інноваційних інгредієнтів;

- здатність прогнозувати подальший розвиток харчової галузі в умовах глобалізації економічного розвитку суспільства

- Здатність інтерпретувати отримані дані, готувати наукові публікації, презентувати та обговорювати результати наукових досліджень і проектних рішень, у тому числі іноземною мовою, на наукових семінарах та конференціях з питань розвитку харчових технологій;

- здатність пропагувати основні положення та принципи раціонального харчування.

2. Програма та структура навчальної дисципліни

- повного терміну денної (заочної) форми навчання

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Змістовний модуль 1. Основи нутриціології. Харчування як засіб оздоровлення. Фізіологічні основи раціонального харчування.												
Тема 1. Їжа, харчування, здоров'я	14	2	-	2	-	10	-	-	-	-	-	-
Тема 2. Модель та здоровий вибір у харчуванні	14	2	-	2	-	10	-	-	-	-	-	-
Тема 3. Їжа, пребіотики, пробіотики, постбіотики та мікробіота	19	2		2		15						
Тема 4. Технологічна та кулінарна обробка їжі, харчові добавки	14	2		2		10						
Тема 5. Вплив фітохімічних харчових речовин на ризик вірусних інфекцій	14	2		2		10						
Разом за змістовним модулем 1	75	10		10		55						
Змістовний модуль 2. Основи раціонального харчування												
Тема 6. Травлення, абсорбція та метаболізм	19	2		2		15						
Тема 7. Функції вітамінів. Патологічні стани їх дефіциту	14	2		2		10						
Тема 8. Структурні та метаболічні функції мінералів.	14	2		2		10						
Тема 9. Функції мікроелементів	14	2		2		10						
Тема 10. Роль жирів у здоровому харчуванні	14	2		2		10						
Разом за змістовним модулем 2	75	10		10		55						
Усього годин	150	20	-	20	-	110	-	-	-	-	-	-

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1-й змістовний модуль		
1.	Їжа, харчування, здоров'я.	2
2.	Модель та здоровий вибір у харчуванні.	2
3.	Їжа, пребіотики, пробіотики, постбіотики та мікробіота	2
4.	Технологічна та кулінарна обробка їжі, харчові добавки.	2
5.	Вплив фітохімічних харчових речовин на ризик вірусних інфекцій, включаючи COVID-19	2
Разом по першому змістовному модулю		10
2-й змістовний модуль		
6.	Травлення, абсорбція та метаболізм.	2
7.	Роль вітамінів у харчуванні.	2
8.	Особливості засвоєння мінералів в організмі людини	4
9.	Роль мікроелементів у харчуванні.	2
Разом по другому змістовному модулю		10
Усього годин		20

5. Контрольні питання, комплекти тестів для визначення рівня засвоювання знань здобувачами

1. Фізіологічні норми потреби в харчових речовинах та енергії.
2. Значення харчування, як чинника, що впливає та формує здоров'я людини. Особливості харчування людини в сучасних умовах, характеристика харчування населення України.
3. Фізіологічне значення білків та амінокислот, жирів, жирних кислот, фосфоліпідів, стеринів, моно-, дисахаридів та полісахаридів, в т. ч. харчових волокон. Основні джерела їх надходження.
4. Фізіологічне значення водо- та жиророзчинних вітамінів, вітаміноподібних речовин. Основні джерела їх надходження.
5. Фізіологічне значення макро- та мікроелементів. Основні джерела їх надходження.
6. Причини порушення білкового статусу (білковий, білково-енергетичний дефіцит та надлишок).
7. Причини порушення жирового статусу.
8. Причини порушення вуглеводного статусу. Поняття глікемічний індекс. Порівняльна характеристика глюкози і фруктози.
9. Теорії та різні види харчування. Їх характеристика, особливості, критичний аналіз, показання та протипоказання.
10. Норми споживання жирів. Характеристики продуктів, які містять жири, за кількістю і якістю.

11. Жирова тканина, будова, фізіологія, значення, вплив на обмін.
12. Захворювання, пов'язані з харчуванням, їх попередження.
13. Основні групи продуктів: характеристика, значення, співвідношення в раціоні.
14. Поняття збалансованості і повноцінності, адекватність харчового раціону.
15. Повноцінні і неповноцінні білки, замінні і незамінні амінокислоти.
16. Зміни уподобань, що до напоїв, які здатні впливати на здоров'я.
17. Поняття “голод”, “апетит”, “анорексія”.
18. Функції білків в організмі. Роль білків у харчуванні.
19. Загальні поняття про обмін білків в організмі.
20. Роль жирів у харчуванні. Норми споживання жирів.
21. Загальні поняття про обмін жирів.
22. Поліненасичені жирні кислоти, в тому числі омега-3 і омега-6 кислоти, їх роль в організмі, характеристика, основні джерела в харчуванні.
23. Особливості і значення жирів тваринного і рослинного походження. Ліпіди: фосфоліпіди, стерини, стериди, гліколіпіди, ліпопротеїди.
24. Роль вуглеводів у харчуванні. Функції вуглеводів в організмі, загальні поняття про обмін вуглеводів.
25. Значення моно-, ди-, полісахаридів у харчуванні. Значення і види клітковини.
26. Норми споживання вуглеводів залежно від віку, статі, кліматичної зони, виду професійної і спортивної діяльності. Недостатнє і надмірне споживання вуглеводів.
27. Роль вітамінів і мікроелементів у харчуванні.
28. Гіповітамінози, авітамінози, гіпервітамінози: причини, наслідки.
29. Синтетичні вітаміни, їх переваги і недоліки. Вітаміни групи харчових добавок, їх особливості.
30. Водний баланс.
31. Наслідки недостатнього надходження рідини.
32. Основні функції шлунково-кишкового тракту.
33. Водний баланс та його розрахунок.
34. Вплив споживання напоїв з кофеїном на здоров'я людини.
35. Режим харчування.
36. Спільні характеристики мінералів та вітамінів.
37. Охарактеризуйте основні харчові пребіотики.
38. Особливості енергетичного метаболізму нутрієнтів.
39. Які причини можуть викликати дегідратацію білка?
40. Що відбувається з білком при його денатурації?

Білет 1

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ			
ОНС Доктор філософії напряму підготовки 181 «Харчові технології»	Кафедра технології м'ясних, рибних і морепродуктів, 2020- 2021 навчальний рік	БІЛЕТ 1 з дисципліни «Нутриціологія»	Затверджую Зав. кафедри _____ _____(ПІБ) _____ 20 р.
Питання			
1. Дайте характеристику синтетичним вітамінам, їх переваги і недоліки.			
2. Охарактеризуйте вплив споживання напоїв з кофеїном на здоров'я людини.			
Тестові завдання			
1. Який основний фермент утворюється в шлунку? 1. Амілаза 2. Хімаза 3. ДНК-аза 4. Пепсин 5. РНК-аза			
2. На скільки категорій поділяються люди похилого віку в залежності від стану здоров'я? 1. 2 2. 3 3. 4 4. 5 5. 6			
3. Дефіцит йоду проявляється: 1. Затримкою розумового розвитку у дітей 2. Анемією 3. Порушенням сну 4. Зменшенням розмірів щитоподібної залози 5. Випадінням волосся			
4. Мінеральні води по температурі ділять на: 1. холодні (до 20 °С); 2. теплі або субтермальні (<20 °С - 35 °С); 3. гарячі або термальні (<35 °С - 42 °С); 4. дуже гарячі (більше як 42 °С). 5. Все перераховане вірно			
5. Процес перетравлення необхідний для забезпечення організму? 1. Глюкозою 2. Жиром 3. Білком 4. Енергією 5. Все перераховане вірно			
6. До дицукрів відносять всі, крім: 1. Мальтоза 2. Фруктоза 3. Сукроза 4. Лактоза			

<p>7. Чим зумовлена доцільність суворого обмеження цукру у періоди епідемій?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ризиком набору зайвої ваги 2. Збільшенням поширеності карієсу зубів 3. Пригніченням функції лейкоцитів - білих клітин крові 4. Збільшенням продукції прозапальних цитокінів 5. Більшим інфікуванням дітей та підлітків
<p>8. Альтернативний день голодування це?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Розвантажувальний день 1 раз на тиждень 2. Будь який день голоду раз на тиждень 3. Споживання їжі через день 4. Голодування після переїдання 5. Голодування два рази на тиждень
<p>9. Головна функція вітаміну К:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Засвоєння кальцію 2. Стимуляція імунітету 3. Утворення еритроцитів 4. Синтез ДНК 5. Участь у згортанні крові
<p>10. До наслідків хронічного недостатнього надходження рідини відноситься все, крім?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Утворення каменів у нирках 2. Інфекції сечо-статевої системи 3. набряки 4. Підвищення згортання крові та тромбоутворення 5. Збільшення ризику утворення пухлин сечового міхура

6. Методи навчання

Під час навчання дисципліни використовуються нормативні документи, наочне обладнання, комп'ютерні програми з відповідним програмним забезпеченням, наочні стенди, каталоги нормативних документів.

7. Форми контролю

Контроль у формі лабораторних занять, семінарів, усного та письмового опитування, захисту рефератів, періодичний та підсумковий, формою самостійної роботи здобувачів є вивчення спеціальної літератури та виконання індивідуальних завдань.

Формою контролю з дисципліни є залік.

8. Розподіл балів, які отримують студенти.

Оцінювання студента відбувається згідно з положення «Про екзамени та заліки НУБіП України» від 20.02.2015 р. протокол № 6 з табл. 1.

Оцінка національна	Визначення ECTS	Рейтинг студента, бали
“Відмінно”	ВІДМІННО – відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок	90-100
“Добре”	ДУЖЕ ДОБРЕ – вище середнього рівня з кількома помилками	82-89
	ДОБРЕ – в загальному правильна робота з певною кількістю грубих помилок	74-81
“Задовільно”	ЗАДОВІЛЬНО – непогано, але зі значною кількістю недоліків	64-73
	ДОСТАТНЬО – виконання задовольняє мінімальні критерії	60-63
“Незадовільно”	НЕЗАДОВІЛЬНО – потрібно працювати перед тим, як отримати залік (позитивну оцінку)	35-59
	НЕЗАДОВІЛЬНО – необхідна серйозна подальша робота	01-34

Для визначення рейтингу студента (слухача) із засвоєння дисципліни $R_{\text{дис}}$ (100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтинг студента (слухача) з навчальної роботи $R_{\text{нр}}$ (до 70 балів):

$$R_{\text{дис}} = R_{\text{нр}} + R_{\text{ат.}}$$

9. Методичне забезпечення

Науково-методичне забезпечення навчального процесу передбачає: державні стандарти, навчальні плани, підручники і навчальні посібники; інструктивно-методичні матеріали лабораторних занять; індивідуальні навчально-дослідні завдання; контрольні роботи; текстові та електронні варіанти тестів для поточного і підсумкового контролю, методичні матеріали для організації самостійної роботи слухачів.

10. Рекомендована література

Основна література

1. Основи фізіології та гігієни харчування: / підручник Н. В. Дуденко [та ін.] – Суми : Університетська книга, 2009. – 555 с.
2. Гігієна харчування з основами нутріціології / За ред. проф. В. І. Ципріяна/. 1 том., Київ: Медицина, 2007.- 528 с.
3. Гігієна харчування з основами нутріціології/ За ред. проф. В. І. Ципріяна/. 2 том., Київ: Медицина, 2007.- 560 с.
4. Димань Т. М., Барановський М. М., Білявський Г. О. та ін.. Екотрофологія. Основи екологічно безпечного харчування. Навчальний посібник/ за наук. Ред.. Т. М. Димань, – К.: Лібра, 2006. – 304 с.

5. Мікроелементи та здоров'я. / Методичний посібник для роботи в лабораторії/ [укл. О. О. Коновалова, Г. П. Андрейко]. – Х. – ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2012. – 40 с.

6. Павлоцька Л.Ф., Дуденко Н.В., Димитрієвич Л.Р. Основи фізіології, гігієни харчування та проблеми безпеки харчових продуктів: навчальний посібник. - Суми: ВТД «Університетська книга», 2007.- 441 с.

7. М.І.Кручаниця, С.О.Михайлович, Н.В.Розумик. Основи оздоровчого харчування. Навчальний посібник для ВНЗ фізичного виховання і спорту, 2004.

8. Методика оцінки харчового статусу людини та адекватності індивідуального харчування. Навчально-методичний посібник. В.І. Ципріян, Н.В. Велика, В.Г. Яковенко, Київ, 1999, 60 с.

9. Яцула Г.С., Слободкін В.І., Береза В.Я. Санітарно-гігієнічні методи дослідження харчових продуктів і води, К.: Здоров'я, 1991. 288с.

10. А.Н. Мартинчик, И.В. Маев, А.Б. Петухов. Питание человека (основы нутрициологии). - М.: ГОУ ВУНМЦ, 2002. - 576 с.

Додаткова література

1. Л.А.Николаев. Доврачебная помощь при заболеваниях и отравлениях и уход за больными:-Минск, 2000.-503с.

2. О.М.Ганич. Твоє здоров'я в твоїх руках:-Успех-1996.- 408с.

3. В.С.Грушко. Основи здорового способу життя: Тернопіль; 1999.- с. 350.

4. Павлоцька Л.Ф., Дуденко Н.В., Димитрієвич Л.Р. Основи фізіології, гігієни харчування та проблеми безпеки харчових продуктів: навчальний посібник. - Суми: ВТД «Університетська книга», 2007.- 441 с.

5. Дуденко Н.В., Павлоцька Л.Ф. Фізіологія харчування. Навчальний посібник. Харків – 1999. - 390 с.

6.Ганинець О.М. Практична дієтологія. Навчальний посібник, Ужгород, 2004. - 228 с.

7.Смолянский Б.Л, Белова Л.В. Нетрадиционное питание. С-П. «Гиппократ», 2001. - 201 с.

8. Диетология: Руководство / Под ред. А.Ю. Барановского. – СПб: Питер, 2008. – 960 с. (Серия: «Спутник врача»).
9. Добовольская М.В. Человек и его пища. Пищевые специализации и проблемы антропогенеза. – М: «Научный Мир», 2005
10. Зубар Н.М., Циприян В.І., Руть Ю.В. Фізіологія харчування. Опорний конспект лекцій. Київ, 2000. – 181 с.
11. Тутельян В.А., Спиричев В.Б. Микронутриенты в питании здорового и больного человека (справочное руководство по витаминным и минеральным веществам). - М.: Колос, 2002. - 424 с.
12. Монастырский К. Функциональное питание. Ageless Press, 2004. 322 с.
13. Теплов В.И., Боряев В.Е. Физиология питания: Учебное пособие. – М.: Издательский дом "Дашков и К"; 2009. – 452 с.
14. Шевченко В.П. Клиническая диетология / Под ред. академ. РАМН В.Т. Ивашкина. – MEDLitera, 2009. – 256 с.
15. Шелтон Г. Ортотрофия: основы правильного питания и лечебного голодания. / Пер. с англ. Л.А. Владимирского. – М.: Советский спорт, 2002. – 448 с.
16. Шленская Т.В. Санитария и гигиена питания : учебное пособие для вузов / Т.В. Шленская, Е.В. Журавко. – М.: Колос С, 2004. – 182 с.

11. Інформаційні ресурси

1. <https://moz.gov.ua/article/health/jak-harchuvannja-vplivae-na-zdorovja-i-scho-mozhe-zminiti-kozhen-dlja-svogo-zdorovja>
2. <https://www.hotcourses.ru/study-abroad-info/subject-guides/interview-with-anastasiya-lomakina/>
3. <https://www.medcv.gov.ua/archives/21937>
4. https://health.24tv.ua/pravilne_harchuvannya_menyu_na_kozhen_den_dlya_zdorovya_n929318
5. <http://zdorov.com.ua/nutrition.html>
6. https://pidru4niki.com/85492/bzhd/ratsionalne_harchuvannya_zakoni_printsipi
7. <https://ukr.media/food/386852/>