

МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
 ФАКУЛЬТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОБНИЦТВА І ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ
 ТВАРИННИЦТВА, СТАНДАРТИЗАЦІЇ ТА БІОТЕХНОЛОГІЇ
 КАФЕДРА БІОТЕХНОЛОГІЇ ТА БІОІНЖЕНЕРІЇ

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Перший проректор

Дмитро БАБЕНКО

2024 р.

Гарант освітньої програми

Олена ПЕТРОВА

« 27 » 2024 р.

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Основи фізіології харчування»

Галузь знань 18 «Виробництво та технології»
 Спеціальність 181 «Харчові технології»
 Освітньо-професійна програма «Біотехнології та біоінженерія»
 Освітній ступінь «Бакалавр»
 Кваліфікація «Бакалавр з харчових технологій»
 Семестр 3-й
 Форма здобуття освіти (денна)
 Викладачі

Олена КАРАТЄЄВА

karateeva1207@gmail.com

Посухін Вадим Олександрович

vadimposuhin@gmail.com

Розглянуто на засіданні кафедри біотехнології та біоінженерії

Протокол № 12 від « 17 » червня 2024 року.

В.о.завідувача кафедри

Олена КАРАТЄЄВА

Схвалено науково-методичною комісією факультету технології виробництва і переробки продукції тваринництва, стандартизації та біотехнології.

Протокол № 11 від « 24 » червня 2024 року.

Голова науково-методичної комісії

Галина КАЛИНИЧЕНКО

Схвалено на засіданні вченої ради факультету технології виробництва і переробки продукції тваринництва, стандартизації та біотехнології.

Протокол № 13 від «25» червня 2024 року.

Голова вченої ради

Михайло ГИЛЬ

Миколаїв
2024

1.Призначення навчальної дисципліни	Зміст дисципліни «Основи фізіології харчування» сприяє формуванню адекватних наукових уявлень щодо значення харчування в життєдіяльності людини, біохімічних процесів перетворень окремих компонентів їжі у структурі тіла, їх вплив на діяльність фізіологічних систем організму як фактору впливу на здоров'я та працездатність людини.
2.Мета навчальної дисципліни	Формування у здобувачів вищої освіти адекватних наукових уявлень про закономірності процесів обміну речовин, травлення і всмоктування в організмі, нормальну діяльність його функціональних систем, органів, тканин, клітин та структурних елементів клітин. Формування наукового світогляду майбутнього фахівця в галузі переробної промисловості, набуття необхідних знань та вмінь для розробки збалансованих раціонів з урахуванням соціальних зрушень, технологічного прогресу та розвитку різноманітних типів переробних підприємств.
3.Компетентності	<p><i>Інтегральна компетентність:</i> ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, технічного і технологічного характеру, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов у виробничих умовах підприємств харчової промисловості та ресторанного господарства та у процесі навчання, що передбачає застосування теоретичних основ та методів харчових технологій.</p> <p><i>Загальні компетентності:</i> ЗК01. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності. ЗК02. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК04. Навички використання інформаційних та комунікаційних технологій. ЗК05. Здатність до пошуку та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p><i>Фахові (предметні) компетентності спеціальності:</i> ФК 19. Здатність розробляти нові та удосконалювати існуючі харчові технології з врахуванням принципів раціонального харчування, ресурсозаощадження та інтенсифікації технологічних процесів.</p> <p><i>Програмні результати навчання:</i> ПРН 6. Знати і розуміти основні чинники впливу на перебіг процесів синтезу та метаболізму складових</p>

	компонентів харчових продуктів і роль нутрієнтів у харчуванні людини.	
4. Заплановані результати навчальної дисципліни	У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен:	
знати:	<ul style="list-style-type: none"> - Основні концепції технології виробництва продукції: дієтичного, геронтологічного, дитячого і спеціального призначення; - Основні чинники впливу на перебіг процесів синтезу та метаболізму складових компонентів харчових продуктів і роль нутрієнтів у харчуванні; - Основи будови та функцій органів травлення та процесів їх регуляції в умовах сучасного існування людської популяції; - Наукові теорії та концепції раціонального харчування, вільно володіти понятійним апаратом; - Сучасні проблеми харчування різних категорій населення. 	
вміти:	<ul style="list-style-type: none"> - Використовувати методики з опису та дослідження фізіології травлення та обміну речовин; - Використовувати технології виробництва продукції: дієтичного, геронтологічного, дитячого і спеціального призначення; - Грамотно інтерпретувати результати дослідження процесів харчування і травлення; - Розраховувати фізіологічні норми харчування, складати та обґрунтовувати раціони харчування осіб різних соціальних та вікових груп; - Набути навичок самостійного вивчення літератури з фізіології травлення та харчування. 	
5. Опис навчальної дисципліни	Всього годин/кредитів за навчальним планом, з них:	
	- лекції	<i>120 годин / 5,0 кредитів</i>
	- лабораторні заняття	<i>16 годин / 0,65 кредити</i>
	- самостійна робота	<i>30 годин / 1,25 кредити</i>
		<i>74 годин / 3,10 кредити</i>

Календарний план*				
Найменування тем	Розподіл навчального часу, годин			
	лк	лз	пз	ср
Харчування людини як медико-біологічна та соціально-економічна проблема.	2	2	-	6

Фізіологія травлення	6	6	-	18
Фізіологічна характеристика нутрієнтів	4	8	-	18
Диференційоване харчування різних груп населення	2	8	-	20
Сучасні проблеми харчування	2	6	-	12
Всього	16	30	-	74

*Примітка. Проведення видів занять здійснюється відповідно до графіку освітнього процесу.

6. Порядок та критерії оцінювання	<p>Поточний контроль знань здійснюється шляхом усного опитування на лабораторно-практичних заняттях, письмового тестування, тестування за допомогою ПЕОМ, а оцінювання виконується за бальною методикою ЄКТС. Проте підсумковий контроль – шляхом проведення заліку в усній формі по питаннях, що розглядаються і затверджуються на засідання кафедри. Оцінювання виконується за бальною методикою ЄКТС. Студенти, які набрали впродовж семестру 60 кредитів одержують залік без його складання, в той час як в іншому випадку залік складається й набрані кредити додаються до таких семестрових. По закінченню семестру студент допускається до заліку за таких підстав:</p> <ul style="list-style-type: none"> - набрано 36 семестрових кредитів; - при набраних кредитах є бажання поліпшити рейтинг й оцінку. <p>Зарахування пропущених занять здійснюється після їх відпрацювання з НПП за розкладом консультацій.</p>
--	--

Поточний і підсумковий контроль знань здобувачів вищої освіти

Форма контролю	Контроль протягом семестру	Макс. / мін. кількість балів
Контрольна робота	4	50 / 30
Тестування	1	12,5 / 7,5
Підготовка презентацій	1	12,5 / 7,5
Підготовка рефератів	1	12,5 / 7,5
Наукова робота	1	12,5 / 7,5
Усього (балів)	x	60/36

Якщо формою підсумкового контролю є екзамен, то

Разом	36	60
Екзамен	24	40
Разом по дисципліні	60	100

Якщо формою підсумкового контролю є залік, то

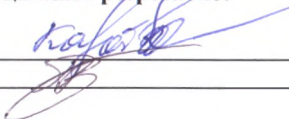
Разом по дисципліні	60	100
---------------------	----	-----

Загальна шкала оцінювання ECTS за результатами курсу		
Сума балів за всі види освітньої діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90 - 100	A	зараховано
82 - 89	B	
75 - 81	C	
64 - 74	D	
60 - 63	E	
35 - 59	FX*	не зараховано з можливістю повторного складання
0 - 34	F*	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни
7. Політика курсу	<p>Основні принципи проведення занять:</p> <ul style="list-style-type: none"> - відкритість до нових та неординарних ідей, толерантність, доброзичлива партнерська атмосфера взаєморозуміння та творчого розвитку; - усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін; - різні моделі роботи на заняттях, у тому числі робота над вирішенням завдань дає можливість здобувачам вищої освіти якнайширше розкрити свій власний потенціал, навчитись довіряти своїм партнерам, розвинути навички інтелектуальної роботи в команді; - курс передбачає інтенсивне використання мобільних технологій навчання, що дає можливість здобувачам вищої освіти та викладачеві спілкуватись один з одним у будь-який зручний для них час, а для здобувачів вищої освіти, які відсутні на заняттях, отримати необхідну навчальну інформацію та представити виконані завдання; - протягом усього курсу активно розвиваються автономні навички здобувачів вищої освіти, які можуть підготувати додаткову інформацію за темою, що не увійшла до переліку тем практичних занять змістових модулів та виступити з презентацією чи інформуванням додатково. 	
8. Інформаційні джерела	<p style="text-align: center;">Базова література</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Гігієна та екологія: підручник / (В.Г. Бардов, С.Т. Омельчук, Н.В. Мережкіна та ін.) ; за ред. В.Г. Бардова. Вінниця: Нова Книга, 2020. 472 с. 2. Дуденко Н.В., Павлоцька Л.Ф., Горбань В.Г., Цибань Л.С. Основи фізіології харчування: навч. посіб. Харків, 2017. 216 с. 	

	<p>3. Зубар Н.М., Руть Ю.В., Булгакова М.К. Фізіологія харчування: практикум. Київ: Центр навчальної літератури, 2017. 216 с.</p> <p>4. Міхєєнко О.І. Основи раціонального та оздоровчого харчування: навчальний посібник. Суми: Університетська книга, 2017. 208 с.</p> <p>5. Павлоцька Л.Ф., Дуденко Н.В., Левітін Є.Я. Фізіологія харчування: навчальний посібник. Суми: Університетська книга, 2016. 47 с.</p> <p>6. Павлоцька Л.Ф., Дуденко Н.В., Левітін Є.Я. Фізіологія харчування: практикум. Суми: Університетська книга, 2015. 152 с.</p> <p>7. Павлоцька Л.Ф., Дуденко Н.В., Димитрієвич Л.Р. Основи фізіології, гігієни харчування та проблеми безпеки харчових продуктів: навчальний посібник. Суми: Університетська книга, 2019. 441с.</p> <p style="text-align: center;">Допоміжна література</p> <p>1. Вісловух А.М. Безпека харчування як основа безпечної життєдіяльності людини: навчальний посібник. Київ: Ліра-К, 2018. 250 с.</p> <p>2. Попова Н.О., Малигіна В.Д., Ракша-Слюсарєва О.А. Мікробіологія та фізіологія харчування: навчальний посібник. Київ: Видавництво: Кондор, 2017. 312 с.</p> <p>3. Гагара В.Ф. Раціональне харчування різних категорій населення: навч. посіб. Запоріжжя: ЗНТУ, 2016. 184 с.</p> <p>4. Дієтологія у термінах, схемах, таблицях, тестах: навч. посіб. / Гребняк М.П., Щудро С.А., Таранов В.В. та ін. Дніпро: Акцент ПП, 2018. 248 с.</p>
<p>9. Інтеграція здобувачів вищої освіти з особливими освітніми потребами</p>	<p>Передбачено використання індивідуальної форми навчання для здобувача за допомогою оболонки Moodle (https://moodle.mnau.edu.ua).</p>
<p>10. Доступ до матеріалів навчання</p>	<p>Робоча програма дисципліни https://moodle.mnau.edu.ua/course/view.php?id=1563 та навчально-методичний комплекс дисципліни (https://moodle.mnau.edu.ua) з необхідним його накопиченням розташовано на офіційному сайті Миколаївського національного аграрного університету (https://www.mnau.edu.ua).</p>

Силабус навчальної дисципліни розроблено:

Канд.с.-г.н, доцентка



Олена КАРАТЕЄВА

Асистент

Вадим ПОСУХІН

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА І ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ
ТВАРИННИЦТВА, СТАНДАРТИЗАЦІЇ ТА БІОТЕХНОЛОГІЇ
КАФЕДРА БІОТЕХНОЛОГІЇ ТА БІОІНЖЕНЕРІЇ

ПОГОДЖЕНО

Декан факультету ТВППТСБ

Михайло ГИЛЬ

“ 15 ” 06 2024 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Перший проректор

Дмитро БАБЕНКО

07 2024 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ОСНОВИ ФІЗІОЛОГІЇ ХАРЧУВАННЯ**

освітньо-професійна програма

«Харчові технології»

для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти 2-го року
очної (денної) форми навчання
на 2024-2025 навчальний рік

Ступінь вищої освіти **Бакалавр**

Галузь знань **18 «Виробництво та технології»**

Спеціальність **181 «Харчові технології»**

Кваліфікація – **Бакалавр з харчових технологій**

Мова викладання **українська**

Миколаїв
2024

Програма відповідає вимогам Освітньо-професійної програми підготовки здобувачів вищої освіти «Харчові технології», затвердженою Вченою радою Миколаївського національного аграрного університету 28.02.2023 р. (протокол №7), чинної згідно наказу по університету №38-О від 03.03.2023р.

Розробники програми: канд.с.-г.н. доцентка Олена КАРАТЄСВА, асистент Вадим ПОСУХІН, Миколаївський національний аграрний університет.

Програма розглянута на засіданні кафедри біотехнології та біоінженерії МНАУ протокол № 12 від 17 червня 2024 року.

В.о. завідувача кафедри,
канд. с.-г. наук доцентка

Олена КАРАТЄСВА

Схвалено науково-методичною комісією факультету ТВППТСБ МНАУ протокол № 11 від 24 червня 2024 року.

Голова науково-методичної комісії
канд. с.-г. наук, доцентка

Галина КАЛИНИЧЕНКО

1. Анотація

Зміст дисципліни «Основи фізіології харчування» сприяє формуванню адекватних наукових уявлень щодо значення харчування в життєдіяльності людини, біохімічних процесів перетворень окремих компонентів їжі у структурі тіла, їх вплив на діяльність фізіологічних систем організму як фактору впливу на здоров'я та працездатність людини. Для здобувачів вищої освіти спеціальності «Харчові технології» важливим є вивчення не тільки складу і функціональних властивостей продуктів харчування, а й вплив їх на механізм метаболізму і фізіологічні процеси в організмі здорової та хворої людини. У зв'язку з цим, потребують удосконалення рецептури, традиційні методи обробки харчових продуктів з метою розробки таких способів та режимів, які сприятимуть збереженню харчових речовин та властивостей сировини. Знання основ фізіології харчування необхідне для масової пропаганди раціонального споживання харчових ресурсів.

Annotation

The content of the discipline «Fundamentals of the Physiology of Nutrition» contributes to the formation of adequate scientific ideas about the importance of nutrition in human life, biochemical processes of transformations of individual components of food in the structure of the body, their influence on the activity of physiological systems of the body as a factor influencing human health and working capacity. For students of higher education in the «Food Technologies» specialty, it is important to study not only the composition and functional properties of food products, but also their influence on the mechanism of metabolism and physiological processes in the body of a healthy and sick person. In this regard, it is necessary to improve the recipe, traditional methods of processing food products in order to develop such methods and regimes that will contribute to the preservation of food substances and properties of raw materials. Knowledge of the basics of nutrition physiology is necessary for mass promotion of rational consumption of food resources.

2. Опис навчальної дисципліни Основи біотехнології рослин

Галузь знань **18 Виробництво та технології**

Спеціальність **181 «Харчові технології»**

Ступінь вищої освіти **Бакалавр з харчових технологій**

Обов'язкова (вибіркова) компонента **Вибіркова**

Семестр **III**

Кількість кредитів ECTS **4,0**

Кількість модулів **1**

Кількість змістових модулів **5**

Загальна кількість годин **120**

Види навчальної діяльності та види навчальних занять, обсяг годин та

кредитів:

Лекції 16 / 0,65 кредит ECTS

Лабораторні заняття 30/ 1,25 кредит ECTS

Самостійна робота 74/ 3,10 кредит ECTS

Форма підсумкова контрольного заходу залік

3. Мета вивчення навчальної дисципліни

Мета дисципліни: формування у здобувачів вищої освіти адекватних наукових уявлень про закономірності процесів обміну речовин, травлення і всмоктування в організмі, нормальну діяльність його функціональних систем, органів, тканин, клітин та структурних елементів клітин. Формування наукового світогляду майбутнього фахівця в галузі переробної промисловості, набуття необхідних знань та вмінь для розробки збалансованих раціонів з урахуванням соціальних зрушень, технологічного прогресу та розвитку різноманітних типів переробних підприємств.

Завдання дисципліни – ознайомити здобувачів вищої освіти із сучасними методиками вивчення фізіології харчування і травлення, навчити застосовувати деякі з них на практиці; навчити здобувачів вищої освіти адекватно оцінювати потреби здорової людини в поживних і баластних речовинах для розробки раціональних підходів у переробній промисловості; дати уявлення про сучасний стан розвитку фізіології харчування; розглянути загальні принципи раціонального харчування як основи функціонування живого організму; дати уявлення про особливості функціональних станів людей у різні вікові періоди, окремих соціальних груп.

Предмет дисципліни: вивчення анатомії та фізіології травної системи, значення різних компонентів їжі для організму, фізіологічні основи складання харчових раціонів для різних груп населення.

Інтегральна компетентність:

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, технічного і технологічного характеру, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов у виробничих умовах підприємств харчової промисловості та ресторанного господарства та у процесі навчання, що передбачає застосування теоретичних основ та методів харчових технологій.

Загальні компетентності:

ЗК01. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.

ЗК02. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК04. Навички використання інформаційних та комунікаційних технологій.

ЗК05. Здатність до пошуку та аналізу інформації з різних джерел.

Фахові (предметні) компетентності спеціальності:

ФК 19. Здатність розробляти нові та удосконалювати існуючі харчові технології з врахуванням принципів раціонального харчування, ресурсоощадження та інтенсифікації технологічних процесів.

Програмні результати навчання:

ПРН 6. Знати і розуміти основні чинники впливу на перебіг процесів синтезу та метаболізму складових компонентів харчових продуктів і роль нутрієнтів у харчуванні людини.

4. Місце дисципліни у структурі навчальних дисциплін



5. Передумови для вивчення дисципліни

Навчальна дисципліна викладається після одержання фундаментальної підготовки з наступних дисциплін: «Загальна та органічна хімія».

При повному опануванні дисципліни здобувач повинен:

Знати:

- Основні концепції технології виробництва продукції: дієтичного, герентологічного, дитячого і спеціального призначення;
- Основні чинники впливу на перебіг процесів синтезу та метаболізму складових компонентів харчових продуктів і роль нутрієнтів у харчуванні;
- Основи будови та функцій органів травлення та процесів їх регуляції в умовах сучасного існування людської популяції;
- Наукові теорії та концепції раціонального харчування, вільно володіти понятійним апаратом;
- Сучасні проблеми харчування різних категорій населення.

Вміти:

- Використовувати методики з опису та дослідження фізіології травлення та обміну речовин;

- Використовувати технології виробництва продукції: дієтичного, геронтологічного, дитячого і спеціального призначення;
- Грамотно інтерпретувати результати дослідження процесів харчування і травлення;
- Розраховувати фізіологічні норми харчування, складати та обґрунтовувати раціони харчування осіб різних соціальних та вікових груп;
- Набути навичок самостійного вивчення літератури з фізіології травлення та харчування.

6. Структурно-логічна схема навчальної дисципліни

Змістовий модуль		Назва теми	Обсяги годин			
№	назва		ЛК	ЛЗ	СР	Разом
1	Харчування людини як медико-біологічна та соціально-економічна проблема.	Предмет та зміст курсу. Еволюція харчування	2	2	6	10
Всього за змістовий модуль			2	2	6	10
2	Фізіологія травлення	Травлення у ротовій порожнині	2	2	6	10
		Травлення у шлунку	2	2	6	10
		Травлення у кишечнику	2	2	6	10
Всього за змістовий модуль			6	6	18	30
3	Фізіологічна характеристика нутрієнтів	Якісний склад харчового раціону. Обмін білків і вуглеводів	2	2	6	2
		Якісний склад харчового раціону. Обмін ліпідів	-	2	6	10
		Фізіологічне значення вітамінів та мінеральних речовин	2	4	6	10
Всього за змістовий модуль			4	8	18	30
4	Диференційоване харчування різних груп населення	Складання, розрахунок та аналіз раціонів харчування для людей інтелектуальної і фізичної праці	2	2	6	10
		Складання, розрахунок та аналіз раціонів дієтичного та лікувально-профілактичного харчування		2	6	8
		Складання, розрахунок та		2	4	6

		аналіз раціонів для дітей, підлітків, студентів та людей похилого віку				
		Складання, розрахунок та аналіз раціонів для водіїв транспорту та робітників сільського господарства	2	4	6	
Всього за змістовий модуль			2	8	20	30
5	Сучасні проблеми харчування	Харчові інфекції та харчові отруєння. Їх профілактика	2	2	4	8
		Безпечність харчових продуктів. Забруднювачі їжі		2	4	6
		Добавки, що сприяють подовженню термінів зберігання продуктів		2	4	6
Всього за змістовий модуль			2	6	12	20
Всього з навчальної дисципліни			16	30	74	120

7. Зміст навчальної дисципліни

7.1. Загальний розподіл годин і кредитів

Назва змістового модуля	Кількість годин і кредитів		
	год.	кредитів	%
Харчування людини як медико-біологічна та соціально-економічна проблема.	10,0	0,33	8,3
Фізіологія травлення	30,0	1,0	25,0
Фізіологічна характеристика нутрієнтів	30,0	1,0	25,0
Диференційоване харчування різних груп населення	30,0	1,0	25,0
Сучасні проблеми харчування	20,0	0,67	16,7
Всього	120,0	4,0	100,0

7.2. Склад, обсяг і терміни виконання змістових модулів

Назва змістового модуля	Кількість годин	Термін виконання
Харчування людини як медико-біологічна та соціально-економічна проблема.	10,0	Відповідно до семестрового навчального плану та графіку навчального процесу
Фізіологія травлення	30,0	
Фізіологічна характеристика нутрієнтів	30,0	
Диференційоване харчування різних	30,0	

груп населення		
Сучасні проблеми харчування	20,0	
Всього	90	x

7.3. Перелік та короткий зміст лекцій

Назва змістового модуля/тема	Обсяг годин
Змістовий модуль 1. Харчування людини як медико-біологічна та соціально-економічна проблема.	2
Харчування людини як медико-біологічна та соціально-економічна проблема. Еволюція харчування 1. Харчування і здоров'я. 2. Основні функції їжі. 3. Теорії харчування. 4. Концепції харчування. 5. Альтернативні види харчування. Keywords: nutrition, health, food, nutrition theories	2
Змістовий модуль 2. Фізіологія травлення.	6
Травлення у ротовій порожнині 1. Поняття про травлення і всмоктування в травній системі. 2. Морфо-функціональні особливості системи травлення. 3. Фізіологічні процеси у ротовій порожнині. 4. Жування та ковтання: фази та регуляція. Keywords: digestion, absorption, oral cavity.	2
Травлення у шлунку 1. Морфофункціональні особливості шлунку. 2. Склад шлункового соку. Фази секреції шлункового соку. 3. Моторна функція шлунку, її регуляція. Keywords: stomach, gastric juice	2
Травлення у кишечнику 1. Кишкова секреція, склад і властивості кишкового соку. 2. Моторна діяльність тонкої кишки, її роль у процесі травлення. 3. Роль підшлункової залози та печінки у процесах травлення. 4. Процеси всмоктування. 5. Фізіологічні основи голоду та насичення. Keywords: small intestine, large intestine, liver, absorption	2
Змістовий модуль 3. Фізіологічна характеристика нутрієнтів.	4
Якісний склад харчового раціону. Обмін білків і вуглеводів 1. Білки. Фізіологічне значення білків. 2. Значення амінокислот. Фізіологічна роль замісних і незамінних амінокислот. 3. Характеристика та функції вуглеводів їжі. 4. Глікемічний індекс продуктів харчування.	2

Keywords: proteins, aminoacids, carbohydrates.	
<p>Фізіологічне значення вітамінів та мінеральних речовин</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Значення та класифікація вітамінів. 2. Основні джерела надходження вітамінів. Норми споживання. 3. Заходи щодо боротьби з гіповітамінозами. 4. Фізіологічна характеристика мінеральних речовин. <p>Keywords: vitamins, intake, mineral substances</p>	2
Змістовий модуль 4. Диференційоване харчування різних груп населення.	2
<p>Особливості складання харчових раціонів</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Складання раціонів харчування для людей розумової і фізичної праці. 2. Складання раціонів дієтичного та лікувально-профілактичного харчування. 3. Складання раціонів харчування для дітей, підлітків, студентів та людей похилого віку. 4. Складання раціонів харчування для водіїв транспорту та робітників сільського господарства. <p>Keywords: diet, rational nutrition, children teenager</p>	2
Змістовий модуль 5. Сучасні проблеми харчування.	2
<p>Харчові інфекції та харчові отруєння. Їх профілактика</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Харчові отруєння та їх класифікація. 2. Харчові токсикоінфекції: поняття, етіологія та патогенез. 3. Харчові отруєння змішаної етіології. Харчові отруєння немікробної природи. <p>Keywords: modern nutrition problems, food bacterial toxicosis</p>	2
Всього	16

7.4. Перелік та план лабораторних занять

Назва змістового модуля/тема	Обсяг годин	Форма контролю
Змістовий модуль 1. Харчування людини як медико-біологічна та соціально-економічна проблема.	2	х
Еволюція харчування.	2	Захист роботи
Змістовий модуль 2. Фізіологія травлення.	6	х
Травлення у ротовій порожнині. Дослідження травних властивостей ферментів слини.	2	Захист роботи
Травлення у шлунку. Вплив ферментів шлункового соку на білок.	2	Захист роботи
Травлення у кишечнику. Поверхнево-активна і емульгуюча дія жовчі.	2	Тестування
Змістовий модуль 3. Фізіологічна характеристика нутрієнтів.	8	х

Визначення біологічної цінності білків. Обмін вуглеводів.	2	Захист роботи
Визначення біологічної ефективності ліпідів. Визначення енергетичної та харчової цінності продуктів.	2	Тестування
Вітаміни.	2	Захист роботи
Мінеральні речовини.	2	Захист роботи
Змістовий модуль 4. Диференційоване харчування різних груп населення.	8	x
Складання, розрахунок та аналіз раціонів харчування для людей розумової і фізичної праці.	2	Захист роботи
Складання, розрахунок та аналіз раціонів дієтичного та лікувально-профілактичного харчування.	2	Тестування
Складання, розрахунок та аналіз раціонів для дітей, підлітків, студентів та людей похилого віку.	2	Захист роботи
Складання, розрахунок та аналіз раціонів для водіїв транспорту та робітників сільського господарства	2	Захист роботи
Змістовий модуль 5. Сучасні проблеми харчування.	6	x
Харчові інфекції та харчові отруєння. Їх профілактика.	2	Захист роботи
Безпечність харчових продуктів. Забруднювачі їжі.	2	Захист роботи
Добавки, що сприяють подовженню термінів зберігання продуктів	2	Захист роботи
Всього	30	x

7.5. Теми, форма контролю та перевірки завдань, які винесені на самостійне обов'язкове опрацювання

Назва змістового модуля/тема	Обсяг годин	Форма контролю
Змістовий модуль 1. Харчування людини як медико-біологічна та соціально-економічна проблема.	6	x
Харчові настанови різних релігій	4	Реферат
Етнографічні особливості харчування	2	Презентація
Змістовий модуль 2. Фізіологія травлення.	18	x
Вплив поживних речовин на вісцеральні системи організму	4	Реферат
Роль зубів та язика у процесах травлення	2	Тестування
Фізіологічні особливості шлунку людини	6	Презентація
Склад та властивості жовчі	2	Тестування
Всмоктування у тонкому кишечнику	4	Реферат
Змістовий модуль 3. Фізіологічна характеристика нутрієнтів.	18	x
Історія виникнення вітамінів.	2	Захист роботи
Замінники цукру. Полісахариди.	4	Тестування

Низькокалорійні замітники жиру	4	Презентація
Водно-сольовий обмін.	4	Реферат
Білково-калорійна недостатність	4	Тестування
Змістовий модуль 4. Диференційоване харчування різних груп населення.	20	x
Складання, розрахунок та аналіз раціонів харчування для спортсменів	6	Презентація
Складання, розрахунок та аналіз раціонів харчування робітників гарячих цехів	6	Тестування
Складання, розрахунок та аналіз раціонів для людей, що харчуються в екстремальних умовах.	4	Реферат
Складання, розрахунок та аналіз раціонів харчування для туристів	4	Захист роботи
Змістовий модуль 5. Сучасні проблеми харчування.	6	x
Санітарно-епідеміологічне значення їжі	4	Тестування
Радіонуклади, пестициди, нітрати та їх вплив на організм людини	4	Презентація
Харчові добавки	4	Реферат
Всього	74	x

7.6 Питання для поточного та підсумкового контролю знань здобувачів вищої освіти

Питання для поточного контролю знань Змістовий модуль 1. Харчування людини як медико-біологічна та соціально-економічна проблема.

1. Дайте визначення терміну «харчування».
2. Перелічіть та охарактеризуйте функції які виконує їжа.
3. Поясніть у чому полягають відмінності між теоріями збалансованого й адекватного харчування.
4. Які основні закони раціонального харчування?
5. Поясніть вплив релігії на характер харчування.
6. Охарактеризуйте класичні теорії та концепції харчування.
7. Охарактеризуйте альтернативні теорії та концепції харчування.
8. Які критерії покладено в основу кожного національного типу харчування населення різних регіонів Землі?
9. Які напрями розвитку передбачає сучасна українська кухня.
10. Які етнографічні особливості харчування ви знаєте?
11. Соціально-економічні та технологічні аспекти харчування.
12. Класифікація хвороб, спричинених неправильним харчуванням.
13. Основні напрями державної політики в галузі здорового харчування.

Змістовий модуль 2. Фізіологія травлення.

1. Які існують види травлення?
2. Які функції забезпечують процес травлення?
3. У чому полягають специфічні функції ротової порожнини?
4. Які існують методи досліджень функцій травного тракту?
5. Що таке слина?
6. Назвіть та охарактеризуйте ферменти слини?
7. Які функції виконує слина?
8. Які існують рефлекси слиновиділення?
9. Від чого залежить кількість і якість слини, що створюється?
10. Що таке відмивна слина?
11. В яких випадках утворюється слина багата на муцин?
12. Які основні функції виконує шлунок?
13. Які існують методи вивчення шлункового травлення?
14. Які ферменти входять до складу шлункового соку?
15. Які оптимальні умови дії пепсину?
16. Чим активується пепсиноген?
17. Які функції виконує соляна кислота шлункового соку?
18. Скільки існує фаз виділення шлункового соку?
19. Вкажіть склад підшлункового соку?
20. Вкажіть властивості підшлункового соку.
21. Які речовини розщеплюються ферментами підшлункової соку?
22. Які існують види жовчі?
23. Вкажіть складові та фізико-хімічні властивості жовчі.
24. Які функції виконує жовч?

25. Вкажіть склад і фізико-хімічні властивості кишкового соку.
26. Які види рухів кишечнику розрізняють?
27. Які речовини всмоктуються в товстому відділі кишечнику?

Змістовий модуль 3. Фізіологічна характеристика нутрієнтів.

1. Які функції білків в організмі?
2. Охарактеризуйте негативні наслідки недостатнього та надмірного надходження білку в організм людини.
3. Яка добова потреба у білках. Яка вона змінюється з віком. Відповідь обґрунтуйте.
4. Назвіть функції вуглеводів.
5. Які наслідки недостатності та надлишку засвоюваних вуглеводів?
6. Які наслідки недостатності та надлишку незасвоюваних вуглеводів?
7. Які функції виконують ліпіди?
8. Обмін ліпідів та його регуляція.
9. Які незамінні поліненасичені жирні кислоти ви знаєте?
10. Охарактеризуйте функції незамінних жирних кислот.
11. Охарактеризуйте наслідки недостатності та надлишку жирів.
12. Вітаміни. Групи вітамінів.
13. Біологічна роль вітамінів.
14. Ступені забезпечення організму вітамінами.
15. Характеристика жиророзчинних вітамінів.
16. Характеристика водорозчинних вітамінів.
17. Характеристика вітаміноподібних речовин.
18. Скільки енергії виділяється при окисленні поживних речовин в організмі людини?
19. Що таке енергетична цінність продукту?
20. Як визначають енергетичну цінність продукту?
21. Назвіть основні складові частини білків.
22. Що таке незамінні амінокислоти? Перелічіть їх.
23. Назвіть незамінні та умовно незамінні амінокислоти.
24. Що таке еталон білку?
25. Чим визначається повноцінність білків?
26. Назвіть показники потенційної біологічної цінності білків.
27. Що таке лімітуюча амінокислота?
28. Як визначається ЯБП?
29. Що таке насичені, ненасичені та поліненасичені жирні кислоти?
30. У чому полягає основна небезпека надлишку чи нестачі білку в організмі людини?
31. Різниця у біологічній цінності білків рослинного і тваринного походження.
32. Засвоєння білків. Вплив інгібіторів протеази на засвоєння білку.
33. Фізіологічне значення та класифікація мінеральних речовин.
34. Основні джерела мінеральних речовин та норми їх споживання.
35. Фізіологічні основи утворення енергії в організмі.
36. Метаболізм білків, ліпідів та вуглеводів.
37. Енергетичні витрати людини та їх складові.

Змістовий модуль 4. Диференційоване харчування різних груп населення.

1. Фізіологічні принципи раціонального харчування людей, зайнятих розумовою працею.
2. Фізіологічні принципи раціонального харчування студентів.
3. Фізіологічні принципи раціонального харчування робітників, зайнятих легкою працею.
4. Фізіологічні принципи раціонального харчування робітників, зайнятих працею середньої важкості.
5. Фізіологічні принципи раціонального харчування робітників, зайнятих важкою фізичною працею.
6. Фізіологічні принципи раціонального харчування дітей та підлітків.
7. Фізіологічні принципи раціонального харчування людей похилого віку.
8. Фізіологічні основи лікувально-профілактичного харчування.
9. Фізіологічні основи побудови лікарських дієт.
10. Фізіологічні завдання харчування при захворюванні органів травлення.
11. Фізіологічні завдання харчування при захворюванні печінки.
12. Фізіологічні завдання харчування при захворюванні жовчного міхура.
13. Фізіологічні завдання харчування при захворюванні підшлункової залози.
14. Фізіологічні завдання харчування при захворюванні жовчного міхура.
15. Фізіологічні завдання харчування при захворюванні нирок.
16. Фізіологічні завдання харчування при ожирінні.
17. Фізіологічні завдання харчування при цукровому діабеті.
18. Поняття про лікувальне та дієтичне харчування.
19. Фізіологічні особливості організму дітей та підлітків.
20. Фізіологічне значення продуктів тваринного походження та їх використання у раціональному й дієтичному харчуванні.
21. Фізіологічне значення продуктів рослинного походження та їх використання у раціональному й дієтичному харчуванні.

Змістовий модуль 5. Сучасні проблеми харчування.

1. Які захворювання називаються харчовими отруєннями і в чому їх особливість?
2. Сучасна класифікація харчових отруєнь.
3. Надайте характеристику токсикоінфекціям. В чому полягають заходи їх профілактики?
4. Назвіть продукти які є фактором передачі харчових токсикоінфекцій.
5. Надайте характеристику бактеріальних токсикозів. В чому полягають заходи профілактики?
6. З вживанням яких продуктів найчастіше пов'язане виникнення бактеріальних токсикозів?
7. Мікотоксикози: характеристика, профілактика.
8. Перерахуйте причини і умови, що можуть призвести до розвитку харчових отруєнь бактеріальної природи.
9. Назвіть основні принципи профілактики харчових отруєнь.
10. Які умови необхідні для росту і розмноження мікроорганізмів у харчових продуктах?
11. Надайте характеристику кишковим інфекціям.

12. За яких умов їжа може бути причиною і фактором виникнення харчових отруєнь?
13. Охарактеризуйте біогенні забруднювачі їжі.
14. Надайте характеристику техногенним забруднювачам їжі.
15. Що є причиною накопичення нітратів у харчових продуктах?
16. Чим зумовлена токсичність забруднювачів їжі для організму людини?
17. Як впливає попередня теплова обробка на вміст нітратів у харчових продуктах?
18. Назвіть групи добавок, що подовжують терміни придатності харчових продуктів.
19. Які поділяють консерванти за механізмом антимікробної дії?
20. Які консерванти заборонені та не одержали абсолютного статусу дозволеності в Україні.

Перелік питань для підсумкового контролю знань

1. Значення харчування у житті людини.
2. Вплив харчування на стан здоров'я населення.
3. Характеристика компонентів їжі.
4. Класифікація хвороб, спричинених неправильним харчуванням.
5. Соціально-економічні та технологічні аспекти харчування.
6. Основні напрями державної політики в галузі здорового харчування.
7. Функції їжі та фактори її забезпечення.
8. Біологічна дія їжі на різновиди харчування.
9. Розвиток науки про харчування. Основні постулати теорій та концепцій харчування.
10. Будова системи травлення людини.
11. Травлення в ротовій порожнині.
12. Травлення в шлунку.
13. Травлення в дванадцятипалій кишці.
14. Роль печінки та підшлункової залози у процесах травлення.
15. Травлення у тонкому відділі кишечника.
16. Порожнинне, пристінкове та внутрішньоклітинне травлення.
17. Функції товстого відділу кишечника.
18. Причини та наслідки порушення функції товстого відділу кишечника.
19. Процеси всмоктування харчових речовин.
20. Нейрогуморальна регуляція системи травлення.
21. Механізм формування відчуттів апетиту та насичення.
22. Вплив харчування на нейрогуморальні процеси.
23. Вплив харчування на функціонування серцево-судинної системи.
24. Фізіологічна роль білків.
25. Наслідки надлишку та дефіциту білку у раціонах харчування.
26. Фізіологічна роль замісних та незамінних амінокислот.
27. Оптимальний та безпечний рівень білку у раціоні харчування.
28. Поняття про біологічну цінність білків.
29. Хімічні, біохімічні та біологічні показники оцінки біологічної цінності білків.
30. Різниця у біологічній цінності білків рослинного і тваринного походження.

31. Засвоєння білків. Вплив інгібіторів протеази на засвоєння білків.
32. Шляхи розв'язання проблеми недостатності білків у харчовому раціоні.
33. Фізіологічна роль жирів.
34. Наслідки дефіциту та надлишків жирів у раціоні харчування.
35. Фізіологічна роль поліненасичених жирних кислот, їх джерела.
36. Показники біологічної та харчової цінності жирів.
37. Характеристика вуглеводів їжі, їх функції.
38. Глікемічний індекс продуктів.
39. Фізіологічні основи нормування споживання продуктів.
40. Фізіологічне значення вітамінів, їх класифікація, групи.
41. Причини виникнення авітамінозів.
42. Джерела та рівні потреби вітамінів.
43. Шляхи забезпечення організму вітамінами.
44. Фізіологічне значення та класифікація мінеральних речовин.
45. Основні джерела мінеральних речовин та норми їх споживання.
46. Захисні властивості продуктів харчування і фактори їх забезпечення.
47. Фізіологічне значення продуктів тваринного походження.
48. Фізіологічне значення продуктів рослинного походження.
49. Фізіологічні основи утворення енергії в організмі.
50. Метаболізм білків, ліпідів та вуглеводів.
51. Енергетичні витрати людини та їх складові.
52. Фізіологічні принципи раціонального харчування людей, зайнятих розумовою працею.
53. Фізіологічні принципи раціонального харчування студентів.
54. Фізіологічні принципи раціонального харчування робітників, зайнятих легкою працею.
55. Фізіологічні принципи раціонального харчування робітників, зайнятих працею серйозної важкості.
56. Фізіологічні принципи раціонального харчування робітників, зайнятих важкою фізичною працею.
57. Фізіологічні принципи раціонального харчування дітей та підлітків.
58. Фізіологічні принципи раціонального харчування людей похилого віку.
59. Фізіологічні основи лікувально-профілактичного харчування.
60. Фізіологічні основи побудови лікувальних дієт.
61. Фізіологічні завдання харчування при захворюванні органів травлення.
62. Фізіологічні завдання харчування при захворюванні печінки.
63. Фізіологічні завдання харчування при захворюванні жовчного міхура.
64. Фізіологічні завдання харчування при захворюванні підшлункової залози.
65. Фізіологічні завдання харчування при захворюванні нирок.
66. Фізіологічні завдання харчування при захворюванні серцево-судинної системи.
67. Фізіологічні завдання харчування при ожирінні.
68. Фізіологічні завдання харчування при цукровому діабеті.
69. Поняття про лікувальне та дієтичне харчування.
70. Фізіологічні особливості організму дітей та підлітків.

71. Які групи біогенних забруднювачів їжі відомі?
72. Які контамінанти належать до техногенних забруднювачів їжі?
73. Харчові добавки, їх класифікація.
74. Які захворювання належать до кишкових інфекцій?
75. Заходи щодо запобігання виникненню харчових отруєнь мікробного походження.

8. Форма підсумкового контролю, критерії оцінювання результатів навчання та рейтингова оцінка знань здобувачів вищої освіти з дисципліни

Контроль знань з дисципліни здійснюється шляхом індивідуальних опитувань здобувачів вищої освіти та тестуванням на лабораторних заняттях.

Здобувачі вищої освіти, які пропустили лекцію, представляють протягом тижня матеріал пропущеної лекції, пропущені лабораторні заняття відробляються згідно графіка. Підсумковий контроль знань – залік.

Рейтингова оцінка знань здобувачів вищої освіти з дисципліни

№ п/п	Форма контролю	Контроль протягом семестру	Максимальна / мінімальна кількість балів
1	Контрольна робота	4	50 / 30
2	Тестування	1	12,5 / 7,5
3	Підготовка презентацій	1	12,5 / 7,5
4	Підготовка рефератів	1	12,5 / 7,5
5	Наукова робота	1	12,5 / 7,5
Усього (балів)		x	60/36

Підсумковий контроль знань здійснюється шляхом складання заліку в усній формі.

Критерії оцінки відповідей на питання, що виносяться на залік, наступні:

- «зараховано» – здобувач вищої освіти дав правильні і вичерпні відповіді на поставлені теоретичні питання;
- «не зараховано» – здобувач вищої освіти дав неправильні відповіді, в яких він продемонстрував значні прогалини у знаннях з основного програмного матеріалу з дисципліни.

Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти, та шкала оцінювання - залік

Сума балів за всі види освітньої діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90 - 100	A	зараховано
82 - 89	B	
75 - 81	C	
64 - 74	D	
60 - 63	E	

35 - 59	FX	не зараховано з можливістю повторного складання
0 - 34	F	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

*Оцінки FX та F у залікову книжку здобувача вищої освіти не виставляється відповідно до Положення про організацію освітнього процесу у МНАУ.

9. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна

Навчальний корпус № 1, вул. Карпенка, 73.

В навчальному процесі для проведення занять з дисципліни «Основи фізіології харчування» для здобувачів вищої освіти спеціальності 181 «Харчові технології» II курсу факультету ТВППТСБ використовуються такі аудиторії: лекційні – 202, 223, для лабораторних занять – 221, для проведення тестових завдань – комп'ютерний клас (205) навчального корпусу № 1 університету.

При читанні лекцій використовується мультимедійна техніка для представлення відеоматеріалів, презентацій. Для проведення лабораторних занять використовуються прилади, матеріали, обладнання, посуд, реактиви, доступна література.

10. Перелік рекомендованих літературних джерел та законодавчо-нормативних актів

10.1 Базова література

1. Гігієна та екологія: підручник / (В.Г. Бардов, С.Т. Омельчук, Н.В. Мережкіна та ін.); за ред. В.Г. Бардова. Вінниця: Нова Книга, 2020. 472 с.
2. Дуденко Н.В., Павлоцька Л.Ф., Горбань В.Г., Цибань Л.С. Основи фізіології харчування: навч. посіб. Харків, 2017. 216 с.
3. Зубар Н.М., Руль Ю.В., Булгакова М.К. Фізіологія харчування: практикум. Київ: Центр навчальної літератури, 2017. 216 с.
4. Міхесенко О.І. Основи раціонального та оздоровчого харчування: навчальний посібник. Суми: Університетська книга, 2017. 208 с.
5. Павлоцька Л.Ф., Дуденко Н.В., Левітін Є.Я. Фізіологія харчування: навчальний посібник. Суми: Університетська книга, 2016. 47 с.
6. Павлоцька Л.Ф., Дуденко Н.В., Левітін Є.Я. Фізіологія харчування: практикум. Суми: Університетська книга, 2015. 152 с.
7. Павлоцька Л.Ф., Дуденко Н.В., Дмитрієвич Л.Р. Основи фізіології, гігієни харчування та проблеми безпеки харчових продуктів: навчальний посібник. Суми: Університетська книга, 2019. 441с.

10.2 Допоміжна література

1. Вісловух А.М. Безпека харчування як основа безпечної життєдіяльності людини: навчальний посібник. Київ: Ліра-К, 2018. 250 с.
2. Попова Н.О., Малнигіна В.Д., Ракша-Слюсарєва О.А. Мікробіологія та фізіологія харчування: навчальний посібник. Київ: Видавництво: Кондор, 2017. 312 с.
3. Гагара В.Ф. Рациональне харчування різних категорій населення: навч. посіб. Запоріжжя: ЗНТУ, 2016. 184 с.
4. Дієтологія у термінах, схемах, таблицях, тестах: навч. посіб. / Гребняк М.П., Щудро С.А., Таранов В.В. та ін. Дніпро: Акцент ПП, 2018. 248 с.

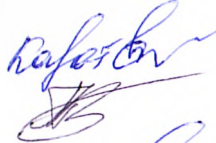
1.3 Інформаційні ресурси

1. Якість і безпека харчових продуктів
<http://old.ruft.edu.ua/page/51adaed39c2a2/files/2017>
2. Портал якості харчових продуктів. URL:
<http://www.kmu.gov.ua/node/5044>

10.4 Законодавчо-нормативні акти

1. Законодавство України URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0357>

Розробники програми:
канд. с.-г. н, доцентка
асистент



Олена КАРАТЕЄВА
Вадим ПОСУХІН

В.о. завідувача кафедри
канд. с.-г. н, доцентка



Олена КАРАТЕЄВА