

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

ННЦ «Інститут біології та медицини»

Кафедра фундаментальної медицини



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ФІЗІОЛОГІЯ ХАРЧУВАННЯ І ТРАВЛЕННЯ

для студентів

галузь знань	22 Охорона здоров'я
спеціальність	224 Технологія медичної діагностики та лікування
освітній рівень	Бакалавр
освітня програма	Дієтологія
вид дисципліни	вибіркова

Форма навчання	денна
Навчальний рік	2018/2019
Семестр	3
Кількість кредитів ECTS	3
Мова викладання, навчання та оцінювання	українська
Форма заключного контролю	іспит

Викладачі: Берегова Т.В.

Пролонговано: на 20__/20__ н.р. _____ (_____) «__» 20__ р.
(підпис, ПІБ, дата)


на 20__/20__ н.р. _____ (_____) «__» 20__ р.
(підпис, ПІБ, дата)

КИЇВ – 2018

Розробники: Берегова Т.В., д.б.н., професор, професор кафедри фундаментальної медицини

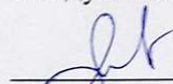
ЗАТВЕРДЖЕНО

Зав. кафедри фундаментальної медицини

 (Хоперія В.Г.)
(підпис) (прізвище та ініціали)

Протокол № від « _ » _____ 2018 р.


Завідувач кафедри біомедицини

 (Фалалеева Т.М.)
(підпис) (прізвище та ініціали)

Протокол № _ від “ _ ” _____ 2018 р.

Схвалено науково-методичною комісією ННЦ «Інститут біології та медицини» Київського національного університету імені Тараса Шевченка

Протокол від «21» серпня 2018 року № 7

Голова науково-методичної комісії  (Скрипник Н.В.)

«21» серпня 2018 року

ВСТУП

Робоча програма навчальної дисципліни “Фізіологія харчування і травлення” складена відповідно до Стандарту вищої освіти України (далі – Стандарт) першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (назва рівня вищої освіти)

галузі знань	<u>22 “Охорона здоров’я”</u> (шифр і назва галузі знань)
напрямок підготовки	<u>224 Технологія медичної діагностики та лікування</u> (код і найменування спеціальності)
освітня програма	Дієтологія (найменування освітньої програми)

Опис навчальної дисципліни (анотація)

«Фізіологія харчування і травлення» - це інтегральна міждисциплінарна наука, що виникла на перетині фізіології харчування, фізіології травлення та охорони здоров’я. Харчування забезпечує людину енергетичним і пластичним матеріалом. Раціональне харчування сприяє здоровому довголіттю та здатності організму протидіяти впливу несприятливих факторів. Фізіологія харчування вивчає не тільки потреби організму в білках, жирах, вуглеводах, вітамінах в залежності від функціонального стану людини, але й вплив складу і функціональних властивостей продуктів харчування на фізіологічні процеси в організмі. Фізіологія травлення вивчає функціонування органів травної системи та перетравлення їжі, засвоєння з неї поживних речовин і виведення неперероблених решток. Таким чином, самостійні науки фізіологія харчування і фізіологія травлення в навчальній дисципліні вищого навчального закладу логічно інтегровані в один предмет.

Виконуючи практичні роботи з розділу «Фізіологія травлення», студенти закладають основи для формування у себе навичок з функціонального дослідження системи травлення та правильної інтерпретації його результатів, що є важливою передумовою для застосування даних знань у майбутній професійній діяльності. Виконання практичних робіт з розділу «Фізіологія харчування» дозволить студентам навчитися визначати енергетичні витрати, індивідуальні фізіологічні потреби людини у енергії і нутрієнтах та складати, аналізувати раціони харчування для різних груп населення.

Отримані студентами професійні навички будуть використані для розвитку науково-обґрунтованої дієтології, необхідної для збереження здоров’я, профілактики захворювань, їх лікування та реабілітації після перенесених хвороб та оперативних втручань. Отримані ними компетенції будуть потрібні для роботи в лікарнях, науково-дослідних лабораторіях, закладах громадського харчування, в т.ч. тих, що функціонують на базі дошкільних і шкільних і інших навчальних закладів, виробничих підприємствах та ін.

Предмет навчальної дисципліни “Фізіологія харчування і травлення” охоплює вивчення потреб людини в білках, жирах, вуглеводах, вітамінах і мікронутрієнтах залежно від фізіологічного стану організму, процесів перетворення нутрієнтів їжі, секреторної, моторно-евакуаторної і всмоктувальної функції травної системи, а також вивчення регуляції функцій органів травлення. В ході вивчення дисципліни наводиться чи демонструється значення та практичне застосування фізіології харчування і травлення в системі охорони здоров’я.

Міждисциплінарні зв’язки: базується на вивченні студентами медичної біології, анатомії, фізіології, патофізіології, біохімії й інтегрується з цими дисциплінами; закладає основи вивчення студентами гастроентерології, захворювань травної системи, соціальних аспектів харчування, вікових особливостей харчування, що передбачає інтеграцію викладання з цими дисциплінами та формування умінь застосувати знання з фізіології харчування і травлення в процесі подальшого навчання й у професійній діяльності.

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1. Мета дисципліни – формування та розвиток у майбутніх лікарів компетентностей у галузі сучасних досягнень науки про харчування і травлення, про раціональне використання знань щодо впливу їжі та її компонентів на функціонування основних фізіологічних систем організму та закономірності травлення і всмоктування в організмі.

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни “Фізіологія харчування і травлення” є:

- *визначення потреб організму в білках, жирах, вуглеводах залежно від фізіологічного стану організму (вагітність, лактація), віку, статі, професійної діяльності.*
- *вивчення впливу їжі та її компонентів на функціонування основних фізіологічних систем організму.*
- *вивчення процесів перетворення нутрієнтів їжі.*
- *вивчення секреторної, моторно-евакуаторної і всмоктувальної функцій травної системи.*
- *вивчення нервово-гуморальної регуляції функцій травної системи.*

1.3. Компетентності та результати навчання, формуванню яких сприяє дисципліна (взаємозв’язок з нормативним змістом підготовки здобувачів вищої освіти, сформульованим у термінах результатів навчання у Стандарті).

Згідно з вимогами Стандарту дисципліна “Фізіологія харчування і травлення” забезпечує набуття студентами компетентностей:

- *інтегральна:*
 - здатність розв’язувати типові та складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується комплексністю та невизначеністю умов та вимог;
- *загальні:*
 - здатність застосовувати знання з фізіології харчування і травлення в практичних ситуаціях;
 - знання та розуміння предметної області фізіології харчування і травлення;
 - здатність до вибору стратегії спілкування; здатність працювати в команді; навички міжособистісної взаємодії;
 - здатність спілкуватися рідною мовою як усно, так і письмово; здатність спілкуватися другою мовою;
 - навички використання інформаційних і комунікаційних технологій;
 - здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, здатність вчитися і бути сучасно навченим;
 - здатність оцінювати та забезпечувати якість робіт, які виконуються;
 - визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов’язків;
- *спеціальні (фахові, предметні):*
 - здатність до оцінювання результатів лабораторних досліджень;
 - знати і використовувати для складання дієт потреб людини в білках, жирах, вуглеводах, вітамінах і мікронутрієнтах залежно від фізіологічного стану організму, процесів перетворення нутрієнтів їжі, секреторної, моторно-евакуаторної і всмоктувальної функції травної системи.

Деталізація компетентностей відповідно до дескрипторів НРК у формі “Матриці компетентностей”.

Матриця компетентностей

№	Компетентність	Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
Інтегральна компетентність					
Здатність розв’язувати типові та складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у процесі навчання і у подальшій професійній діяльності у галузі охорони здоров’я, що передбачає використання комп’ютерних технологій та біомедичних баз даних та/або здійснення інновацій і характеризується комплексністю та невизначеністю умов та вимог.					
Загальні компетентності					
1	Здатність застосовувати знання з фізіології харчування і травлення в практичних ситуаціях	Мати спеціалізовані концептуальні знання, які набуті у процесі навчання	Вміти розв’язувати складні задачі і проблеми, які виникають у професійній діяльності	Зрозуміле і недвозначне донесення власних висновків, знань та пояснень, що їх обґрунтовують до фахівців та нефахівців	Відповідати за прийняття рішень у складних умовах
2	Знання та розуміння предметної області фізіології харчування і травлення	Мати глибокі знання із структури професійної діяльності	Вміти здійснювати професійну діяльність, що потребує оновлення та інтеграції знань	Здатність ефективно формувати комунікаційну стратегію у професійній діяльності	Нести відповідальність за професійний розвиток, здатність до подальшого професійного навчання з високим рівнем автономності
3	Здатність до вибору стратегії спілкування, здатність працювати в команді, навички міжособистісної взаємодії	Знати тактики та стратегії спілкування, закони та способи комунікативної поведінки	Вміти обирати способи та стратегії спілкування для забезпечення ефективної командної роботи	Використовувати стратегії спілкування та навички міжособистісної взаємодії	Нести відповідальність за вибір та тактику способу комунікації

4	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, здатність вчитися і бути сучасно навченим	Знати способи аналізу, синтезу та подальшого сучасного навчання	Вміти аналізувати інформацію, приймати обґрунтовані рішення, вміти отримувати сучасні знання	Встановлювати відповідні зв'язки для досягнення цілей	Нести відповідальність за своєчасне набуття сучасних знань
5	Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій	Мати глибокі знання в галузі ІКТ, що застосовуються у професійній діяльності	Вміти використовувати ІКТ у професійній галузі, що потребує оновлення та інтеграції знань	Використовувати ІКТ у професійній діяльності	Нести відповідальність за розвиток професійних знань та умінь
6	Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт	Знати методи оцінювання показників якості діяльності	Вміти забезпечувати якісне виконання робіт	Встановлювати зв'язки для забезпечення якісного виконання робіт	Нести відповідальність за якісне виконання
7	Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків	Знати обов'язки та шляхи виконання поставлених завдань	Вміти визначити мету та завдання бути наполегливим та сумлінним при виконанні обов'язків	Встановлювати міжособистісні зв'язки для ефективного виконання завдань та обов'язків	Відповідати за якісне виконання поставлених завдань
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності					
1	Здатність до оцінювання результатів загальних лабораторних досліджень	Мати спеціалізовані знання про фізіологічні норми харчування	Вміти аналізувати результати лабораторних досліджень органів системи травлення	Обґрунтовано призначати лабораторні обстеження	Нести відповідальність за прийняття рішення щодо оцінювання результатів лабораторних досліджень
2	Здатність до оцінювання харчового статусу організму	Мати спеціалізовані знання про стандартні методики проведення лабораторних досліджень	Вміти на основі клінічних і лабораторних обстежень ставити діагноз пацієнту	Обґрунтовано призначати відповідну дієту	Нести відповідальність за прийняття рішення щодо діагнозу пацієнта
3	Вміти визначити джерело потріб-	Знати основні системи пошуку	Вміти використовувати	Ефективно використовувати	Нести відповідальність

	ної інформації в залежності від її типу, отримувати необхідну інформацію з визначеного джерела, опрацювати та аналізувати отриману інформацію	біомедичної інформації та бази даних для її зберігання	знання для вирішення різних практичних задач	інформаційні та комунікаційні технології у професійній діяльності	ність за вибір відповідної дієти
4	Знати і використовувати принципи кодування та класифікації даних, формалізації і алгоритмізації медичних задач	Знати міжнародні коди та класифікацію поширених захворювань	Вміти формалізувати практичні задачі та створювати алгоритми для їх розв'язання, користуватись логічними операторами	Використовувати ефективні стратегії комунікації при вирішенні практичних задач	Нести відповідальність за правильне використання кодів та класифікаторів захворювань
5	Здатність до оцінювання результатів наукових досліджень у фізіології харчування і травлення	Знати стандартні методи проведення наукових досліджень у галузі фізіології харчування і травлення	Вміти аналізувати результати наукових досліджень та використовувати їх у постановці діагнозу хворого та призначення дієти	Встановлювати зв'язки для забезпечення якісного виконання наукових досліджень	Нести відповідальність за прийняття рішення щодо оцінювання результатів наукових досліджень

Результати навчання:

Сформованість у студента компетентності у фізіології харчування і травлення, що включає:

- вміння інтерпретувати результати лабораторних обстежень;
- знання критеріїв оцінки харчового статусу організму;
- знання принципів отримання, зберігання, передачі та захисту медичної інформації;
- здатність застосувати програмне забезпечення для обробки медичних даних;
- вміння правильно постановки діагнозу;
- вміння правильно призначати дієту.
- вміння знаходити, аналізувати, проводити оцінку біомедичної інформації, даних наукових досліджень у галузі охорони здоров'я населення;
- вміння створювати електронні медичні картки пацієнтів, бази даних у заданому форматі та редагувати їх;
- вміння самостійно працювати з науковою та навчально-методичною літературою, здійснювати пошук та узагальнювати науково-технічну інформацію, готувати звіти (реферати) на задану тему.

2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 90 годин (3 кредита ECTS), з них 16 годин лекційних занять, 28 години практичних занять та 45 годин самостійної роботи.

Викладання дисципліни “Фізіологія харчування і травлення” включає два модулі:

Модуль 1. Фізіологія харчування.

Модуль 2. Фізіологія травлення.

3. Структура навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин					
	денна форма					
	усього	у тому числі				
лекції		практичні заняття	консультація	інд. зав.	с. р.	
1	2	3	4	5	6	7
Модуль 1. Фізіологія травлення.						
Тема 1. Травлення в ротовій порожнині та шлунку. Рухова активність стравоходу, шлунка та кишечника.	21	4	10			7
Тема 2. Роль печінки та підшлункової залози в процесах травлення. Травлення в кишечнику. Роль мікрофлори в процесах травлення.	24	4	10			10
Модуль 2. Фізіологія харчування.						
Тема 3. Харчування людини як медико-біологічна проблема. Фізіологічне значення нутрієнтів.	18	4				14
Тема 4. Фізіологічна характеристика харчових продуктів та їх компонентів. Фізіологічні основи раціонального харчування різних груп населення.	26	4	8			14
Всього годин	90	16	28	1		45

4. Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Травлення в ротовій порожнині. Жування, ковтання.	2
2	Секреторна функція шлунка. Моторно-евакуаторна функції шлунка та кишечника.	2
3	Травлення в кишечнику. Роль мікрофлори в процесах травлення.	2
4	Роль підшлункової залози та печінки в процесах травлення.	2
5	Харчування людини як медико-біологічна проблема: функції їжі, біологічна дія їжі, теорії харчування.	2
6	Фізіологічне значення нутрієнтів.	2
7	Фізіологічна характеристика основних харчових продуктів та їх компонентів.	2
8	Фізіологічні основи раціонального харчування різних груп населення.	2

5. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Слина: спонтанна та стимульована секреція слини, залежність швидкості слиновиділення від складу їжі, рН слини, буферні властивості слини. Інтерпретація результатів.	2
2	Методи дослідження моторики шлунка та товстої кишки. Запис спонтанної та стимульованої моторної активності шлунка та товстої кишки у щурів.	2
3	Аналіз кривих запису моторики шлунка та товстої кишки. Амплітуда скорочень. Моторний, фазний, тонічний індекси. Інтерпретація результатів.	2
4	Методи дослідження секреторної функції шлунка. Дослідження шлункової секреції у щурів за Шеєм.	2
5	Дослідження шлункової секреції у щурів методом перфузії ізольованого шлунку. Визначення кислотності шлункового соку. Інтерпретація результатів.	2
6	Всмоктування глюкози в тонкому кишечнику	4
7	Транспорт води і електролітів через епітелій товстої кишки. Інтерпретація результатів.	4
8	Дослідження жовчовидільної функції печінки. Інтерпретація результатів.	2
9	Характеристика індивідуального фактичного харчування. Щоденник харчування.	2
10	Аналіз індивідуального добового раціону та відповідність його критеріям раціонального харчування.	2
11	Складання, розрахунок та аналіз раціонів харчування для різних груп населення.	2
12	Вплив харчування на функціонування основних систем організму (обстеження харчового статусу організму).	2

6. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Трофічний гомеостаз (періодичність функцій травної системи)	2
2	Функції травної системи	2
3	Типи травлення	1
4	Травні залози і секреція	2
5	Захисні рефлекторні реакції травного тракту	2
6	Неспецифічні механізми захисту	2
7	Специфічні імунні механізми захисту	2
8	Особливості засвоєння нутрієнтів	2
9	Фізіологічні основи голоду і насичення	2
10	Вплив структури та характеру харчування на функціонування нейрогуморальної системи	2
11	Вплив харчування на функціонування серцево-судинної системи	2
12	Вплив харчування на функціонування травної системи	2
13	Норми харчування для населення України	2
14	Основні джерела нутрієнтів	2
15	Значення вітамінів, основні джерела та фізіологічні норми їх споживання	2
16	Значення мінеральних речовин, основні джерела та фізіологічні норми їх споживання	2

17	Основні принципи харчування людей розумової праці	2
18	Принципи раціонального харчування працівників гарячих цехів	2
19	Принципи раціонального харчування дітей та підлітків	2
20	Принципи раціонального харчування студентів	2
21	Принципи раціонального харчування людей похилого віку	2
22	Лікувально-профілактичне харчування	2
23	Фізіологічно-гігієнічні вимоги до режиму харчування та умов приймання їжі	2

7. Індивідуальні завдання: підготовка презентацій, проведення пошуку інформації за допомогою Інтернет-ресурсів в межах запропонованих тем, а також опрацювання та представлення результатів пошуку за допомогою програм загального та спеціального призначення. Виконання індивідуального завдання має на меті ознайомити студента із основами сучасних комп'ютерних інформаційних технологій в галузі охорони здоров'я, тенденціями щодо їхнього розвитку, навчити принципам пошуку даних за допомогою Інтернет ресурсів, а також опанування методами обробки і представлення даних за допомогою програм загального та спеціального призначення, зокрема програм для кількісного аналізу медичних зображень.

8. Завдання для самостійної роботи: підготовка презентацій або рефератів на теми в п.6 "Самостійна робота".

9. Методи навчання: роз'яснення ключових питань теми, опитування студентів, відповіді на запитання студентів, набуття практичних навичок. При вивченні дисципліни "Фізіологія харчування і травлення" використовуються методи проблемного викладу, евристичного, дослідницького, інтерактивного навчання, що створює умови для підвищення мотивації студентів, прийняття ними творчих рішень, стійкої активності протягом виконання завдань.

10. Методи контролю:

Поточний контроль здійснюється на кожному практичному занятті відповідно до його конкретних цілей. На всіх практичних заняттях застосовуються види стандартизованого контролю теоретичної підготовки та контроль засвоєння практичних навичок: виконання практичних завдань, включаючи компетентісно-орієнтовані, вирішення задач, тестовий контроль, усне опитування, письмова відповідь на запитання викладача. Студенти отримують оцінку за кожне практичне заняття, яка є комплексною та включає контроль як теоретичної, так практичної підготовки студента. Самостійна робота студентів, яка передбачена в темі поряд з аудиторною роботою, оцінюється під час поточного контролю теми на відповідному занятті.

Підсумковий контроль відбувається по завершенню вивчення блоку відповідних змістових модулів шляхом підрахунку балів, які студенти отримали при виконанні практичних та індивідуального завдань, результатів окремих тестів і модулів.

11. Підсумкове оцінювання: у формі іспиту.

Формою проведення іспиту є тестова контрольна робота. Результатами навчання, які оцінюються на іспиті, є РН 1.1-4.1. Максимальна кількість балів, яка може бути отримана студентом, дорівнює 40 за 100 бальною шкалою.

Обов'язковим для іспиту є успішне написання 2 модульних контрольних робіт (по кожній не менше 50% правильних відповідей) та підготовка презентації / доповіді

Студент не допускається до іспиту, якщо під час семестру набрав менше ніж 20 балів.

12. Схема нарахування та розподіл балів, які отримують студенти: мінімальна кількість балів, яку може отримати студент за виконання індивідуального завдання – 1 бал.

Номер змістового модуля, кількість навчальних годин / кількість кредитів	Кількість тем, їх номери	Кількість практичних занять	Максимальна кількість балів		Мінімальна кількість балів
			Практичні завдання, тестові контрольні роботи	Індивідуальні завдання	
Змістовий модуль1. 45/1,52	2 (№1-2)	10	30	5	20
Змістовий модуль2. 44/1,48	10 (№3-4)	4	20	5	20

Єдина шкала оцінок для студентів:

Оцінка ECTS	Статистичний показник
A	Найкращі 10% студентів
B	Наступні 25 % студентів
C	Наступні 30 % студентів
D	Наступні 25 % студентів
E	Останні 25 % студентів
FX	Повторне перескладання
F	Обов'язковий повторний курс навчання

Шкала оцінювання в Україні та її відповідність ECTS:

Відмінно / Excellent	90-100	A
Добре / Good	75-89	B, C
Задовільно / Satisfactory	60-74	D, E
Незадовільно з можливістю повторного складання / Fail	35-59	FX
Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни / Fail	0-34	F

13. Методичне забезпечення (навчальний контент): підручники, електронні підручники, конспекти та презентації (слайди) лекцій, плани і методичні розробки до практичних занять, завдання для самостійної роботи, тестові та відкриті питання, задачі, завдання для поточного та підсумкового контролю знань і вмінь студентів, електронні бази даних, Інтернет ресурси, програмні пакети загального та спеціального призначення, матеріали для самостійної роботи.

14. Рекомендована література*Основна: (Базова)*

1. Физиология и биохимия пищеварения животных и человека /Под.редак. В.К.Рыбальченко.- Киев:Фитосоциоцентр.-2002.- 360 с
2. Рыбальченко В.К., Берегова Т.В., Рыбальченко Т.В. Цитофизиология травления. – К.: ВПЦ «Київський університет», 2004. – 245 с.
3. Цитофизиология і біохімія травлення. Практикум. / під ред. Л.І. Остапченко, В.К. Рыбальченка. - ВПЦ «Київський університет», 2006. – 272 с.
4. Зубар Н.М. Основы физиологии та гігієни харчування: Підручник. - К.: Центр учбової літератури, 2010. – 336 с.
5. Олійник О.М., Основы физиологии, санітарії та гігієни харчування. - Львів, «Оріяна нова», 1998 – 124 с.
6. Зубар Н.М., Руль Ю.В., Булгакова М.К. Физиология харчування: практикум. - К.: Центр учбової літератури, 2013. – 208 с.
7. О. Грибанова, Г. Завьялова. Физиология пищеварительной системы (с элементами возрастной физиологии и биохимии). – Феникс, 2014. – 208 с.

Додаткова

1. Методи дослідження функціонального стану печінки та біліарної системи (навч. посібник). – К: НУБіП України, 2015. - 416 с. Співавтори: Мельничук Д.О., Томчук В.А., Янчук П.І., Грищенко В.А., Решетник Є.М., Цапенко П.К., Картіфузова Ж.В., Говоруха Т.М., Макарчук М.Ю., Весельський С.П.

2. Gastrointestinal Physiology, 8th edition 2014 | 176 Pages | ISBN: 0323100856 | pdf|35.11 MB.

15. Інформаційні ресурси

<http://www.livestrong.com/blog/eat-stronger-immune-system/>

<https://humananatura.com/2012/01/16/meet-ourplate-better-than-myplate/>

<https://www.saylor.org/site/wp-content/uploads/2010/11/The-Gastrointestinal-System.pdf>

<http://www.ebooksz.net/2015/09/02/download-gastrointestinal-physiology-8th-edition-2014/>