

**Наш організм створений
на 120 років життя.**

**Якщо ми живемо менше, то це
викликано не недоліками
організму, а тим, як ми з ним
поводимось.**

К. КУПЕР



ОСНОВИ ФІЗІОЛОГІЇ І ГІГІЄНИ ХАРЧУВАННЯ

НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА «ОСНОВИ ФІЗІОЛОГІЇ І ГІГІЄНИ ХАРЧУВАННЯ»:

Освітньо-кваліфікаційний рівень – бакалавр

Загальна кількість годин – 120 годин (4,0 кредити)

лекцій – 16 годин, практичних – 24 години

Самостійна робота – 80 годин

Вид контролю – залік

ПОСТРЕКВІЗИТИ Опанування навчального матеріалу дисципліни «Основи фізіології і гігієни харчування» дозволяє засвоїти знання та вміння на курсах, які пов'язані з технологіями переробки рослинної, тваринної сировини та виробництва продукції харчування

Мета навчальної дисципліни «Основи фізіології і гігієни харчування» є:

формування у
здобувачів вищої освіти
системи знань щодо
впливу їжі та її
компонентів на
функціонування
основних фізіологічних
систем організму.



Основними завданнями навчальної дисципліни «**Основи фізіології і гігієни харчування**» є вивчення:

- значення харчування у функціонуванні основних систем організму людини та оцінка харчового статусу організму;
 - будови та фізіології шлунково-кишкового тракту; основ раціонального харчування та нетрадиційних видів харчування;
 - фізіолого-гігієнічного значення основних макро- та мікронутрієнтів та їх оптимальних потреб відповідно до стану організму за конкретних умов існування;
 - фізіолого-гігієнічної характеристики основних харчових продуктів та їх компонентів;
 - фізіолого-гігієнічних основ харчування різних професійних груп населення; особливостей дитячого, дієтичного та лікувально-профілактичного харчування;
 - захисних, антиаліментарних, природних та чужорідних токсичних елементів у харчових продуктах;
 - харчових отруєнь, кишкових інфекцій та їх профілактики; заходів запобігання поширенню харчових захворювань.
-

Загальне уявлення про фізіологію і гігієну харчування

Харчування – це вживання харчових продуктів відповідно до фізіологічних потреб організму.

Здорове харчування, як елемент здорового способу життя, передбачає оптимальне співвідношення раціонально організованого харчування в поєднанні з регулярними фізичними навантаженнями.

До пріоритетних напрямів сучасної науки про харчування належать організація раціонального збалансованого харчування; профілактика аліментарних захворювань, пов'язаних з дефіцитом білка, мікронутрієнтів, інших незамінних факторів харчування; підвищення обізнаності населення в питаннях здорового харчування. Науковою основою організації раціонального харчування людини незалежно від її віку, статі, стану здоров'я та фахової приналежності є загальні фізіолого-гігієнічні вимоги до харчового раціону, режиму харчування та умов приймання їжі.

Загальні компетентності

ЗК 1. Знання і розуміння предметної області та професійної діяльності.

ЗК 2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК 4. Здатність до пошуку та аналізу інформації з різних джерел.

Фахові компетентності

ФК 5. Здатність розробляти нові та удосконалювати існуючі харчові технології з врахуванням принципів раціонального харчування, ресурсозаощадження та інтенсифікації технологічних процесів.

Програмні результати навчання

- ❖ Знати і розуміти основні чинники впливу на перебіг процесів синтезу та метаболізму складових компонентів харчових продуктів і роль нутрієнтів у харчуванні людини.
 - ❖ Знати й розуміти вплив нутрієнтного складу харчових продуктів на функціонування основних фізіологічних систем організму людини, критерії вибору харчових продуктів та технологічного процесу їх виробництва.
-

Навчальна дисципліна розкривається в темах:

Структура дисципліни

- **Тема 1.** Предмет та зміст курсу. Нервова й гуморальна системи регуляції.
 - **Тема 2.** Система травлення, процеси травлення та їх взаємодія з іншими системами організму.
 - **Тема 3.** Основи раціонального харчування. Нетрадиційні види харчування.
 - **Тема 4.** Фізіолого-гігієнічне значення основних харчових речовин у харчуванні людини.
 - **Тема 5.** Фізіолого-гігієнічні основи харчування різних професійних груп населення.
 - **Тема 6.** Особливості дитячого, дієтичного та лікувально-профілактичного харчування.
 - **Тема 7.** Фізіолого-гігієнічна характеристика основних харчових продуктів та їх компонентів.
 - **Тема 8.** Захисні, антиаліментарні, природні та чужорідні токсичні елементи у харчових продуктах.
 - **Тема 9.** Харчові отруєння, кишкові інфекції та їх профілактика.
-

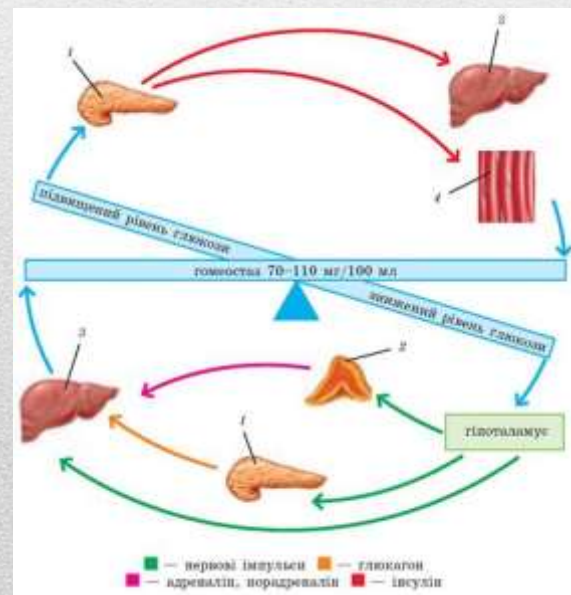
Тема 1. Предмет та зміст курсу. Нервова й гуморальна системи регуляції.

Фізіологія – наука про функції і процеси життєдіяльності організму в цілому, його органів, тканин і клітин.

Фізіологія харчування вивчає закономірності перетворення в організмі людини нутрієнтів їжі на енергію та структурні елементи тіла, вплив характеру харчування стан здоров'я, оптимальні норми харчування відповідно до стану організму за конкретних умов існування.

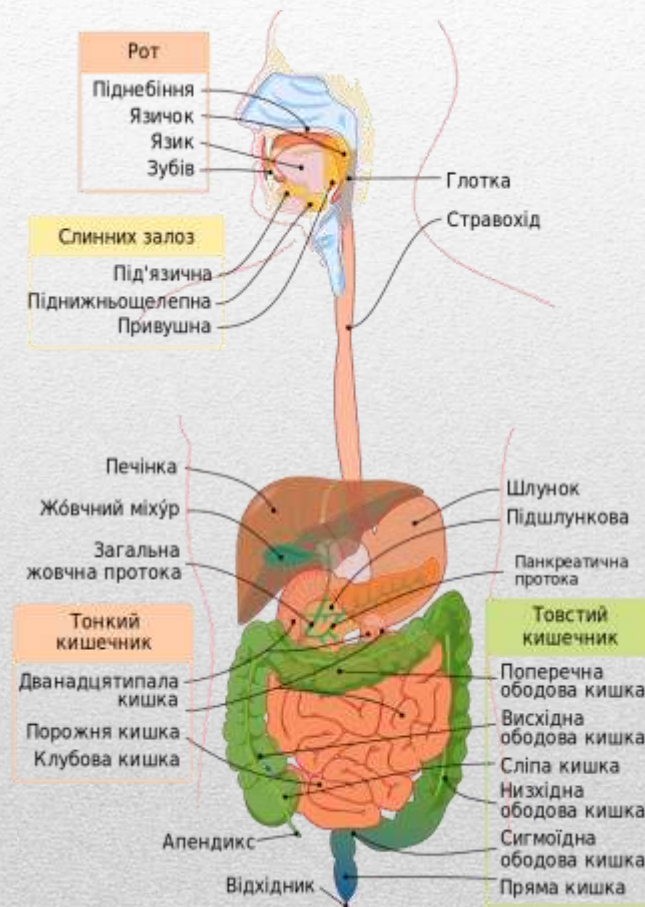
Гігієна харчування – наука, що вивчає вплив аліментарного фактора на організм людини і розробляє заходи щодо попередження захворювань і зміцнення здоров'я та збільшення тривалості активного життя шляхом впровадження принципів раціонального харчування і вимог до якості і безпеки споживання харчових продуктів.

Предметом фізіології та гігієни харчування є фізіолого-гігієнічний вплив нутрієнтів їжі на організм людини.



Тема 2. Система травлення, процеси травлення та їх взаємодія з іншими системами організму.

Організм людини в процесі життєдіяльності постійно витрачає енергію та різні речовини. Джерелом поповнення їх є поживні речовини (харчові продукти), які надходять переважно із зовнішнього середовища. Тривале припинення надходження поживних речовин веде до загибелі організму. Функцію обробки їжі (травлення) в організмі здійснює система травлення. До органів системи травлення належать: травний канал, підшлункова залоза, печінка і жовчний міхур.



Тема 3. Основи раціонального харчування.

Нетрадиційні види харчування.

Раціональне харчування - це фізіологічно повноцінне харчування потенційно здорових людей, тобто таке, що забезпечує організм людини оптимальною кількістю поживних речовин та енергії відповідно до норм фізіологічних потреб організму людини.

Раціональне харчування повинно відповідати таким основним принципам:

1. Бути повноцінним у кількісному відношенні.
2. Забезпечувати якісну повноцінність (збалансованість) раціону.
3. Дотримуватися раціонального режиму харчування.
4. Готова їжа повинна відповідати ферментним можливостям травної системи.
5. Їжа повинна бути нешкідливою в токсичному відношенні.
6. Їжа має бути безпечною в епідемічному відношенні.



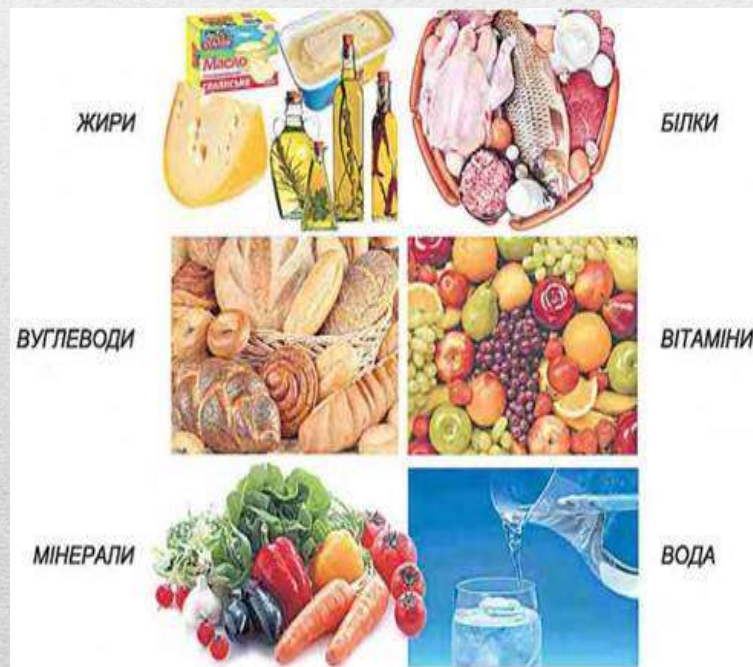
Тема 4. Фізіолого-гігієнічне значення основних харчових речовин у харчуванні.

Унаслідок дефіциту **білка** у харчовому раціоні розвивається *білкова недостатність*, яка можлива у суворих вегетаріанців, що споживають тільки рослинну їжу обмеженого асортименту. У тваринних **жирах** містяться зоостерини, найважливіший представник яких - холестерин, який є не тільки аліментарним чинником ризику розвитку атеросклерозу, але і виконує в організмі важливі біологічні функції: утримання вологи і забезпечення необхідного тургору тканин; участь у процесах осмосу і дифузії; ключовий продукт у синтезі сполук стероїдної природи.

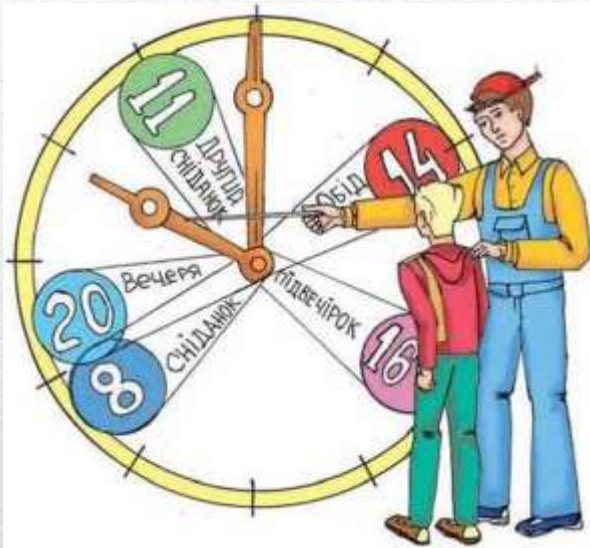
Потреба організму у **вуглеводах** залежить від інтенсивності виконуваної фізичної і розумової роботи. Норми вуглеводів у харчуванні встановлюють за енергетичними витратами з урахуванням потреби організму в білках і жирах.

Жиророзчинні **вітамін**и та каротиноїди дуже важливі для підтримки імунітету, забезпечення міцності кісток, ферменто- й гормоноутворення, онкопротекторної дії. Але дану групу вітамінів оптимально приймати в дозах, що не перевищують добові норми.

При нестачі або надлишку **мінеральних речовин** в організмі людини виникають специфічні порушення, які призводять до захворювань.



Тема 5. Фізіолого-гігієнічні основи харчування різних професійних груп населення.



Організму студентів властиві особливості, зумовлені віком, впливом умов навчання та побуту.

Засвоєння навчального матеріалу, викладеного на лекціях, лабораторно-практичних заняттях, участь у семінарах, колоквиумах, вирішення різних завдань, екзамени – все це потребує значного нервово-емоційного напруження; хвилювання перед складанням іспитів та під час них призводить до підвищення кров'яного тиску, збільшення частоти пульсу та дихання.

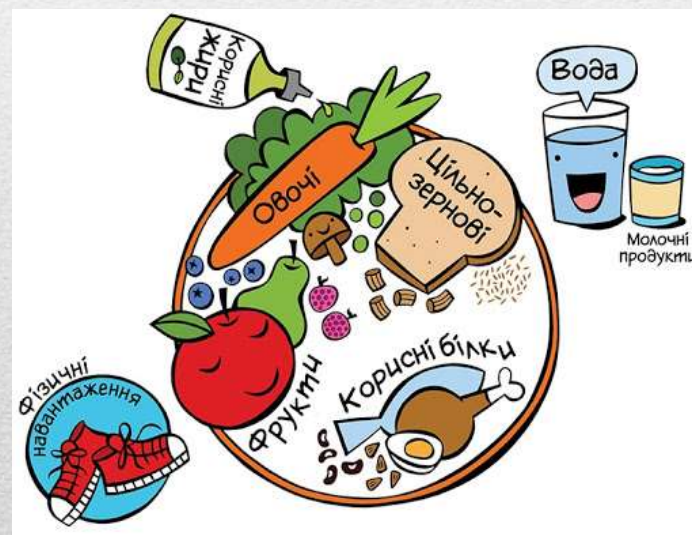
Великий вплив на організм студентів молодших курсів має зміна звичного способу життя. Збільшення обсягу інформації, яка надходить, незвична порівняно зі школою форма її подачі, необхідність самостійно розподіляти свій час та організувати побут підвищують навантаження на психоемоційну сферу.

Тема 6. Особливості дитячого, дієтичного та лікувально-профілактичного харчування.

Серед факторів навколишнього середовища, які забезпечують здоров'я та гармонійний розвиток дитини, важливе місце займає раціональне харчування, яке складено з урахуванням особливостей дитячого організму.

Для кожного вікового періоду характерні особливості анатомічної будови, фізіологічних функцій та обміну речовин.

У дітей у зв'язку з високою інтенсивністю обмінних процесів і переважанням асиміляції над дисиміляцією потреби у харчових речовинах і енергії на 1 кг маси тіла вищі, ніж у дорослої людини.



Тема 7. Фізіолого-гігієнічна характеристика основних харчових продуктів та їх компонентів.

Харчові продукти різні за хімічним складом, за енергетичною цінністю, перетравлюваністю, за характером дії на організм людини, що обов'язково береться до уваги при побудові раціонів харчування.

Харчова цінність риби і рибопродуктів зумовлена складом м'якоті риб, високою їх засвоюваністю, яка залежить від кількості і властивостей сполучної тканини.

Крупи, макаронні вироби, хліб і хлібобулочні вироби можуть бути шкідливі для здоров'я людини у зв'язку з наявністю в них мікотоксинів – токсичних метаболітів мікроскопічних грибів, домішок отруйного насіння бур'янів, пестицидів, канцерогенних речовин – бензопіренів і N-нітрозамінів.

pH 0	Кислота автомобільних акумуляторів
pH 1	Шлунковий "сік"
pH 2	Лимонний сік, оцет
pH 3	Апельсиновий сік, популярні газовані напої
pH 4	Томатний сік, пиво
pH 5	Чорна кавка, чай
pH 6	Коров'яче молоко
pH 7	Питна вода
pH 8	Морська вода
pH 9	Харчова сода
pH 10	Антациди для зниження кислотності шлунку
pH 11	Антациди, ополіскувачі ротової порожнини
pH 12	Мильна вода

Кров, лімфа, слина, міжклітинна рідина (7.3 - 7.6 pH)



Тема 8. Захисні, антиаліментарні, природні та чужорідні токсичні елементи у харчових продуктах.

Антиаліментарні речовини – це сполуки різної природи, що входять до складу сировини і продуктів, та які знижують ступінь засвоєння окремих харчових (аліментарних) речовин.

Ксенобіотики - шкідливі чужорідні речовини - забруднювачі харчових продуктів хімічного та біологічного походження, які, залежно від своєї кількості, можуть суттєво зашкодити здоров'ю людини.

Контамінанти - сторонні шкідливі речовини з навколишнього середовища. Чужорідні хімічні речовини (контамінанти) (ЧХР) можуть потрапляти в їжу з навколишнього середовища або під час технологічного процесу, наприклад під час контакту з обладнанням або із пакувального матеріалу під час транспортування та зберігання. Таким чином, в організм людини з харчовими продуктами потрапляє велика кількість речовин антропогенного та біологічного походження, небезпечних для здоров'я людини.

Тема 9. Харчові отруєння, кишкові інфекції та їх профілактика.

У багатьох країнах прийнята наступна узагальнена класифікація харчових отруєнь.

За походженням:

- Мікробні харчові отруєння.
- Немікробні харчові отруєння.
- Харчові отруєння не встановленого походження.

