МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ’Я УКРАЇНИ

Харківський національний медичний університет

VII факультет з підготовки іноземних студентів Навчально-наукового інституту з підготовки іноземних громадян

Кафедра гігієни та екології № 2

**Освітня програма підготовки фахівців другого (магістерського)**

 **рівня вищої освіти підготовки 22 «Охорона здоров’я»**

**за спеціальністю 228 «Педіатрія**»

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ №82**

**Вибіркова дисциплина**

**«Нутриціологія»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Силабус навчальної дисципліни затвердженона засіданні кафедри гігієни та екології № 2Протокол від. “28” серпня 2020 року № 23В.о. завідувача кафедри \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Сидоренко М.О. (підпис) (прізвище та ініціали)“ ” серпня 2020 року |  | Схвалено методичною комісією ХНМУ з проблем професійної підготовки медико-профілактичного профілюПротокол від “31” серпня 2020 року № 12Голова  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Огнєв В.А.(підпис) (прізвище та ініціали)“ ” серпня 2020 року  |

**Харків – 2020 р.**

«НУТРИЦІОЛОГІЯ»

**РОЗРОБНИКИ СИЛАБУСУ:**

д.мед.н., професор Завгородній І.В.

к.мед.н., доцент Сидоренко М.О.

к.мед.н., асистент Лалименко О.С.

к.мед.н., доцент Філатова Н. М.

**Інформація про викладачів:**

|  |  |
| --- | --- |
| Прізвище, ім’я по батькові викладача | Лалименко Ольга Сергіївна |
| Контактний тел. | +38(057) 707-73-81, +38(066) 159 56 53 |
| E-mail: | hygiene-ecology2@ukr.net, yaloposta@gmail.com |
| Розклад занять | Відповідно до розкладу навчального відділу |
| Консультації | Пн-Пт 15.00-17.00, ауд.20/ веб-кімната викладача на дистанційній платформі Moodle |

|  |  |
| --- | --- |
| Прізвище, ім’я по батькові викладача | Філатова Наталія Михайлівна |
| Контактний тел. | +38(057) 707-73-81 |
| E-mail: | hygiene-ecology2@ukr.net |
| Розклад занять | Відповідно до розкладу навчального відділу |
| Консультації | Пн-Пт 15.00-17.00, ауд.20/ веб-кімната викладача на дистанційній платформі Moodle |

|  |  |
| --- | --- |
| Прізвище, ім’я по батькові викладача | Шевченко Юлія Володимирівна |
| Контактний тел. | +38(057) 707-73-81, 0971518458 |
| E-mail: | hygiene-ecology2@ukr.net, shevchenko.yl@icloud.com |
| Розклад занять | Відповідно до розкладу навчального відділу |
| Консультації | Пн-Пт 15.00-17.00, ауд.20/ веб-кімната викладача на дистанційній платформі Moodle |
|  |  |
| Прізвище, ім’я по батькові викладача | Ромашова Олена Миколаївна |
| Контактний тел. | +38(057) 707-73-81 |
| E-mail: | hygiene-ecology2@ukr.net |
| Розклад занять | Відповідно до розкладу навчального відділу |
| Консультації | Пн-Пт 15.00-17.00, ауд.20/ веб-кімната викладача на дистанційній платформі Moodle |

**Контактний тел. та E-mail кафедри:**. тел. +38(057) 707-73-81, hygiene-ecology2@ukr.net

**Очні консультації:** за попередньою домовленістю;

**Он-лайн консультації**: система Moodle, система Google meet згідно з розкладом;

**Локація:** заняття проводяться на кафедрі гігієни та екології №2, ХНМУ; дистанційно – у системах Google meet aбо MOODLE

**Інформація про дисципліну**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Найменування показників  | Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень | Характеристика навчальної дисципліни |
| денна форма навчання | вечірня форма навчання |
| Кількість кредитів – 3  | Напрям підготовки22 «Охорона здоров’я» | Денна форма навчанняКурс за вибором |
| Загальна кількість годин - 90  | Спеціальність:228 «Педіатрія» (шифр і назва) | Рік підготовки: |
| 2020-й | 2021-й |
| Семестр |
| 5-й | 6-й |
| Лекції |
| Годин для денної (або вечірньої) форми навчання:аудиторних – 20самостійної роботи студента - 70 | Освітньо-кваліфікаційний рівень: магістри | 10 |  год. |
| Практичні, семінарські |
| 10 год. |  год. |
| Лабораторні |
| Не передбачені |  год. |
| Самостійна робота |
| 70 год. |  год. |
| Індивідуальні завдання: Не передбачені. |
| Вид контролю: залік |

Освітня програма вищої освіти України, другий (магістерський) рівень, кваліфікація освітня, що присвоюється – магістр, галузь знань - 22 Охорона здоров’я, спеціальність 228 «Педіатрія» складена на основі Закону України «Про вищу освіту» та постанови Кабінету Міністрів України від 01.02.2017 р. № 53 «Про внесення змін до постанови Кабінету Міністрів України від 29.04.2015 р. № 266», відповідно до наказу МОН України від 01.06.2016 р. № 600 «Про затвердження та введення в дію Методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів вищої освіти».

Програма курсу визначає передумови доступу до навчання, орієнтацію та основний фокус програми, обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття освітнього ступеню магістра, перелік загальних та спеціальних (фахових) компетентностей, нормативний і варіативний зміст підготовки фахівця, сформульований у термінах результатів навчання та вимоги до контролю якості вищої освіти.

Кафедра приймає кваліфікованих студентів будь-якої раси, національного чи етнічного походження, статі, віку, осіб з особливими потребами, будь-якої релігії, сексуальної орієнтації, гендерної приналежності, ветеранського статусу або сімейного стану на всі права, привілеї, програми та види діяльності, що надаються студентам університету.

Посилання на відео-анотацію дисципліни (за наявності) і т.ін.

Сторінка дисципліни в системі Moodle http://31.128.79.157:8083/course/view.php?id=248

**Опис навчальної дисципліни (анотація).**

Професійна підготовка магістрів 3 курсу за спеціальністю 228 «Педіатрія» стає більш якісною і ефективною, наближеною до міжнародних стандартів завдяки глибокому вивченню ряду профільних дисциплін, в тому числі «Нутриціології», яка дозволяє вирішити ряд важливих практичних завдань та за своїм змістом є пропедевтикою дієтології. Вивчення даної дисципліни збагачує майбутніх спеціалістів сучасними методами безмедикаментозної натуропатичної профілактики та корекції порушень різних фізіологічних станів та захворювань.

Дисципліна вивчається у 5-6 семестрі та дає змогу оволодінню навичками оцінки особливостей здоров’я, що пов’язані з аліментарним статусом; методами профілактики, оздоровлення й реабілітації шляхом модифікації раціону.

Завдяки опануванню сучасних знань, впровадження наукових розробок та досягнень, нутриціологія є потужним чинником у профілактиці та лікуванні неінфекційних захворювань (НІЗ), підвищенні тривалості активного довголіття людини, збереженні фізичного, емоційного та психічного благополуччя популяції. Підготовка магістрів на сучасному рівні, особливо потребує оволодіння фундаментальними знаннями з нутриціології з урахуванням елементів біоетики та нооетики у практичній діяльності.

Обсяг дисципліни складає 3 кредити ЄКТС (90 год.: лекції – 10 год, практичні заняття – 10 год., самостійна робота- 70 год.).

Особливості освітнього процесу у закладі вищої освіти потребують від викладача широких знань та навичок в різних галузях науки та господарства. В останні роки стрімко зростає увага фахівців різних країн світу та України, які працюють у різноманітних галузях охорони здоров’я, до проблем здорового, оздоровчого, персоніфікованого, в тому числі лікувального харчування.

Успіхи біохімії, клітинної біології, фізіології, мікробіології, вірусології, геноміки та нутригеноміки, інших фундаментальних наук, поглиблене розуміння щодо обмінних процесів, механізмів їх регуляції та порушень в організмі, наслідків для здоров’я змін у структурі харчування - все це дало нові наукові знання щодо ролі окремих макро-, мікронутрієнтів, мінорних біологічно активних компонентів їжі в регуляції функціональної активності органів і систем, в зниженні ризику розвитку багатьох захворювань.

Предметом вивчення навчальної дисципліни є фізіологічні основи харчування здорової людини, нутриціологічна характеристика харчових продуктів, особливості їх впливу на організм дитини та дорослої людини, з урахуванням фізіологічного, соматичного та аліментарного статусів, специфіки вікових і професійних груп населення, аліментарна корекція фізіологічних та метаболічних зрушень в організмі при різних захворюваннях та фізіологічних станах.

*Пререквізити.* Вивчення дисципліни передбачає попереднє засвоєння навчальних дисциплін з медичної біології, нормальної та патологічної анатомії, нормальної та патологічної фізіології, біохімії, мікробіології, пропедевтики дитячих хвороб, медичної генетики, а також передбачає попереднє засвоєння кредитів з теорії та практики клінічних дисциплін в контексті оцінки ефекту методів діагностики та профілактики захворювань та їх наслідків, оптимізації маршруту пацієнта, діяльності відділення (ЛПЗ) тощо.

*Постреквізити.* Основні положення навчальної дисципліни мають застосовуватися при вивченні дисциплін організації охорони здоров’я в контексті статистики неінфекційних захворювань; соціальною медициною в контексті вимірів популяційного та індивідуального здоров’я.

Мета та завдання навчальної дисципліни

**Метою викладання** **навчальної дисципліни** «Нутриціологія» є формування у студентів необхідних знань, умінь, дій, цільових завдань, навичок та професійного світогляду фахівця напряму підготовки 22 «Охорона здоров’я» спеціальністю 228 «Педіатрія» з основ раціонального харчування здорової людини, особливості харчування в дитячому віці, оцінки індивідуального харчового статусу організму та причин його порушення, нутриціологічної характеристики основних продуктів харчування.

**Основними завданнями навчальної дисципліни** «Нутриціологія» є набуття студентами компетентностей згідно до загальних і фахових компетентностей освітньо-професійної програми «Медицина» другого рівню вищої освіти за спеціальністю 228 «Педіатрія».

* *Інтегральні компетенції:*

здатність розв’язувати типові та складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійній діяльності у галузі охорони здоров’я, або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується комплексністю та невизначеністю умов та вимог.

* *Загальні компетентності:*

 здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, здатність вчитися і бути сучасно навченим; здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях; знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності; здатність до адаптації та дії в новій ситуації; здатність приймати обґрунтоване рішення; працювати в команді; навички міжособистісної взаємодії; здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово; здатність спілкуватись іноземною мовою; навички використання інформаційних і комунікаційних технологій; визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов’язків; здатність діяти соціально відповідально та свідомо.

* *Фахові компетенції у галузі нутриціології:*

Навички опитування; здатність до оцінювання впливу навколишнього середовища, соціально-економічних та біологічних детермінант на стан здоров'я індивідууму, сім'ї, популяції; здатність до визначення необхідного переліку лабораторних та інструментальних досліджень та оцінки їх результатів; здатність до обстеження пацієнта з використанням адекватних методик та критеріїв оцінки результатів; здатність до аналізу та оцінювання результатів обстеження та лабораторних досліджень; здатність до постановки діагнозу; здатність до визначення причин аліментарного захворювання, до визначення адекватної стратегії подолання аліментарних проблем здоров’я, знання особливостей складу та властивостей харчових продуктів, здатність до їх використання в нутриціологічних програмах; здатність до визначення необхідного режиму харчування, побудови раціонального (здорового) харчування, здатність до визначення характеру харчування при лікуванні різних захворювань (призначення лікувального, дієтичного харчування); здатність до діагностування невідкладних станів і до визначення тактики надання екстреної медичної допомоги при харчових отруєннях, здатність до планування і проведення профілактичних та протиепідемічних заходів щодо харчових отруєнь, здатність до проведення санітарно-гігієнічних та профілактичних заходів, здатність до ведення медичної документації, здатність до проведення епідеміологічних та медико-статистичних досліджень здоров'я населення; обробки державної, соціальної, економічної та медичної інформації, здатність робити висновок про вплив основних контамінантів харчових продуктів, визначати гігієнічну проблему контамінації харчових продуктів, інтерпретувати нормативно-законодавче регулювання цієї проблеми в Україні.

Вивчення даної дисципліни формує у здобувачів освіти *соціальних навичок:*

* комунікативність (реалізується через: метод роботи групах та мозковий штурм під час аналізу клінічних кейсів, метод презентації результатів самостійної роботи та їх захисту в групі),
* робота в команді (реалізується через: метод роботи групах та мозковий штурм під час аналізу клінічних кейсів),
* конфлікт-менеджмент (реалізується через: ділові ігри),
* тайм-менеджмент (реалізується через: метод самоорганізації під час аудиторної роботи в групах та самостійної роботи),
* лідерські навички (реалізується через: метод презентації результатів самостійної роботи та їх захисту в групі).

**Статус дисципліни: вибіркова;** формат дисципліни змішаний - дисципліна, що має супровід в системі Moodle, викладання дисципліни, передбачає поєднання традиційних форм аудиторного навчання з елементами дистанційного навчання, в якому використовуються доступні інформаційні інтерактивні технології (Google meet, Moodle), очне та дистанційне консультування.

Курс за вибором «Нутриціологія» враховує сучасні наукові перспективні розробки та досягнення медичної науки пріоритетних напрямків, на базі яких сформована міжнародна програма “Здоров’я нації”, в якій сформульовані основні проблеми аліментарних захворювань та шляхи їх подолання в світі та в Україні. Курс за вибором враховує рекомендації Європейських та міжнародних співтовариств дієтологів та нутриціологів (Deutsche Gesselschaft fur Ernahrung – DGE, Scientific Commitee on Food – SCF), що набуває особливого значення у викладанні даного курсу для студентів з інших країн, які здобувають вищу медичну освіту в Україні.

**Методи навчання:** Для проведення занять використовуються вербальні (лекція, бесіда); наочні електронно-інформаційні (ілюстрація, презентаційний матеріал, відео матеріал); практичні (самостійна робота, робота в парах, робота в групах), контрольні (тести, ситуаційні завдання, оцінка практичних навичок) методи навчання.

**Результати навчання.**

Згідно з програмою підготовки за навчальною дисципліною «Нутриціологія» здобувач вищої освіти надбає теоретичні знання, методичну підготовку, практичні уміння і навички з наступних напрямів:

* основи фізіологічно обґрунтованого харчування здорової людини (раціонального харчування);
* причини розвитку і ознаки моно- та полінутрієнтних дефіцитів та їх профілактика;
* нутриціологічні характеристики основних харчових продуктів, їх складу, властивостей, харчової та біологічної цінності, парафармакологічних характеристик, значення в раціональному, лікувальному, дієтичному, лікувально-профілактичному харчуванні;
* основні принципи фізіологічно обґрунтованого харчування (раціонального харчування) різних вікових груп, категорій населення (дітей та підлітків, людей похилого віку, вагітних жінок та матерів годувальниць, працівників розумової та фізичної праці, спортсменів різних видів спорту тощо);
* набуття умінь у виявленні причин виникнення та адекватній аліментарній корекції фізіологічних та метаболічних зрушень в організмі при різних захворюваннях та фізіологічних станах з урахуванням специфіки роботи фахівця із спеціальності 228 «Педіатрія».

У результаті засвоєння навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен демонструвати такі результати навчання:

1. Обґрунтовувати фізіологічні основи харчування здорової людини (раціонального харчування) та основи пропедевтики дієтології, аналізувати харчування окремих груп населення, розглядати нутриціологічну та дієтологічну характеристику традиційних та нетрадиційних продуктів харчування, їх парафармакологічні властивості, доцільність застосування в раціональному, лікувальному, профілактичному харчуванні, розглядає різні теорії та різновиди харчування з метою їх критичного аналізу та передбачає інтеграцію викладання з клінічними дисциплінами, формує уміння застосовувати знання з «Нутриціології» в процесі подальшого навчання й професійній діяльності;

2. Формувати профілактичне мислення, набуття спеціальних фахових умінь щодо виявлення причин розвитку та ознак полінутрієнтних дефіцитів, попередження аліментарних, аліментарно-обумовлених захворювань;

3. Діагностика аліментарних розладів організму, визначення їх причин у зв’язку з зовнішніми та внутрішніми факторами, призначення адекватного харчування, що є дієвим чинником комплексної системи первинної, вторинної і третинної профілактики захворювань та їх ускладнень.

**Зміст дисципліни**

Навчально-тематичний план дисципліни.

|  |  |
| --- | --- |
| **Назви модулів і тем** | **Кількість годин** |
| Форма навчання денна |
| **усього** | **у тому числі** |
| **лек** | **пр** | **лаб.** | **інд.** | **с.р.** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** |
| ***Розділ дисципліни І*** |
| Тема 1. Нутриціологічні основи раціонального харчування. Харчування та здоров’я. Біоетичні принципи харчування здорової людини. Аліментарні захворювання та їх профілактика. Альтернативні та нетрадиційні види харчування.  | 9 | 2 | 1 | - | - | 6 |
| Тема 2. Оцінка індивідуального харчового статусу організму. | 7 | - | 1 | - | - | 6 |
| Тема 3Причини порушення харчового статусу організму та наукове обґрунтування аліментарної його корекції. Біоетичні проблеми вегетаріанства. | 5 | 1 | - | - | - | 4 |
| Тема 4. Причини порушення вітамінного та мінерального статусів, шляхи вирішення проблеми. Біоетичні аспекти обмежень у харчуванні у зв’язку з економічними, етичними та іншими проблемами | 8 | 1 | 1 | - | - | 6 |
| **Разом за розділом І** | **29** | **4** | **3** | **-** | **-** | **22** |
| ***Розділ дисципліни ІІ.***  |
| Тема 5. Нутриціологічна та дієтологічна характеристика молока, молочних продуктів. Біоетичні та медичні проблеми пов’язані із вживанням молочних продуктів населенням України. | 5,5 | 0,5 | 1 | - | - | 4 |
| Тема 6. Нутриціологічна та дієтологічна характеристика м’яса та м’ясних продуктів, яєць, риби, нерибних продуктів моря. | 5,5 | 0,5 | 1 | - | - | 4 |
| Тема 7. Нутриціологічна та дієтологічна характеристика кондитерських виробів. Мед та продукти бджільництва в харчуванні населення, їх харчова та біологічна цінність, лікувальні та оздоровчі властивості.. | 5 |  | 1 | - | - | 4 |
| Тема 8. Нутриціологічна та дієтологічна характеристика хліба, хлібобулочних, круп’яних виробів, бобових та інших продуктів переробки зерна. | 5,5 | 0,5 | 1 | - | - | 4 |
| Тема 9. Нутриціологічна та дієтологічна характеристика овочів, фруктів, ягід, горіхів, грибів, дикорослих їстівних рослин. | 5,5 | 0,5 | 1 | - | - | 4 |
| Тема 10. Нутриціологічна та дієтологічна характеристика безалкогольних напоїв (мінеральних вод, солодких газованих напоїв, кави, чаю тощо), їх вплив на здоров’я. | 5 |  | 1 | - | - | 4 |
| **Разом за розділом ІІ** | **32** | **2** | **6** | **-** | **-** | **24** |
| ***Розділ дисципліни ІІІ*** |
| Тема 11. Причини виникнення аліментарних та метаболічних порушень при різних захворюваннях (пропедевтика дієтології). Біоетичні принципи харчування хворої людини.  | 9 | 2 | 1 | - | - | 6 |
| Тема 12. Зміни аліментарного статусу при ендокринних захворюваннях та порушенні обміну речовин.  | 4 | - | - | - | - | 4 |
| Тема 13. Аліментарна профілактика дисметаболічних порушень різних груп та категорій населення. | 8 | 2 | - | - | - | 6 |
| Тема 14. Харчові продукти спеціального призначення, дієтичні добавки, їх використання. | 4 | - | - | - | - | 4 |
| Тема 15. Харчові добавки, їх класифікація, призначення та застосування. Генетично-модифіковані харчові продукти.  | 4 | - | - | - | - | 4 |
| **Разом за розділом ІІІ** | **29** | **4** | **1** | **-** | **-** | **24** |
| ***Всього годин***  | ***90*** | ***10*** | ***10*** | ***-*** | ***-*** | ***70*** |

**Інформаційний обсяг** **навчальної дисципліни**

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 90 годин, 3 кредити ЄКТС.

Програма структурована на розділи:

***Розділ дисципліни І***. *Нутриціологічні основи раціонального харчування. Причини розвитку полінутрієнтних дефіцитів та їх профілактика*.

**Тема 1**. **Нутриціологічні основи раціонального харчування. Харчування та здоров’я. Наукові основи раціонального харчування. Біоетичні принципи харчування здорової людини. Аліментарні захворювання та їх профілактика. Альтернативні та нетрадиційні види харчування.**

Вплив харчування на індивідуальне та суспільне здоров’я. Особливості харчування населення України. Поняття про аліментарні захворювання, їх класифікація, причини виникнення, розповсюдженість в Україні. Роздільне харчування. Сироїдіння. Вегетаріанське харчування. Лікувальне голодування.

**Тема 2. Оцінка індивідуального харчового статусу організму.**

Поняття про харчовий статус організму, методи його вивчення та оцінки. Показники, ознаки, які характеризують порушення білкового, жирового, вуглеводного, вітамінного та мінерального статусів. Методи визначення та критерії оцінки харчового.

**Тема 3. Причини порушення харчового статусу організму та наукове обґрунтування аліментарної його корекції. Біоетичні проблеми вегетаріанства.**

Причини порушення білкового статусу (білковий, білково-енергетичний дефіцит та надлишок), потреби у білках, основні джерела надходження. Причини порушення жирового статусу (нестача та надлишок жирів, жирних кислот, стеринів), фізіологічна потреба, основні джерела надходження. Причини порушення вуглеводного обміну (надлишок простих вуглеводів, нестача харчових волокон), фізіологічна потреба, поняття - глікемічний індекс, основні джерела надходження.

**Тема 4. Причини порушення вітамінного та мінерального статусів, шляхи вирішення проблеми. Біоетичні аспекти обмежень у харчуванні у зв’язку з економічними, етичними та іншими проблемами.**

Причини розвитку гіповітамінозних станів. Антивітаміни. Антивітамінний вплив медикаментозних засобів. Причини виникнення гіпомакро- та гіпомікроелементозів. Демінералізуючі чинники харчового раціону. Біоетичні аспекти обмежень у харчуванні у зв’язку з економічними, психологічними, етичними, релігійними та іншими проблемами.

***Розділ дисципліни ІІ.***  *Нутриціологічна та дієтологічна характеристика основних продуктів харчування, їх гігієнічне значення у профілактиці основних захворювань.*

**Тема 5. Нутриціологічна та дієтологічна характеристика молока, молочних продуктів. Біоетичні та медичні проблеми пов’язані із вживанням молочних продуктів населенням України.**

Склад та властивості, харчова і біологічна цінність, парафармакологічні властивості, значення в раціональному, лікувальному, дієтичному, лікувально-профілактичному харчуванні молока та молочних продуктів, санітарна доброякісність, епідбезпека. Біоетичні та медичні проблеми пов’язані із вживанням молочних продуктів населенням України. Вплив молочних продуктів на здоров’я.

**Тема 6. Нутриціологічна та дієтологічна характеристика м’яса і м’ясних продуктів, яєць, риби, нерибних продуктів моря.**

Склад та властивості, харчова і біологічна цінність, парафармакологічні властивості, значення в раціональному, лікувальному, дієтичному, лікувально-профілактичному харчуванні м’яса та м’ясних продуктів, риби та нерибних морепродуктів, санітарна доброякісність, епідбезпека.

**Тема 7. Нутриціологічна та дієтологічна характеристика кондитерських виробів. Мед та продукти бджільництва у харчуванні населення.**

Склад та властивості, харчова і біологічна цінність яєць, кондитерських виробів. Значення в раціональному, лікувальному, дієтичному, лікувально-профілактичному харчуванні яєць та виробів з них, санітарна доброякісність, епідбезпека. Мед та продукти бджільництва, їх склад, специфічні властивості, значення в харчуванні, парафармакологічні властивості.

**Тема 8. Нутриціологічна та дієтологічна характеристика хліба, хлібобулочних, круп’яних виробів, бобових та інших продуктів переробки зерна.**

Склад та властивості, харчова та біологічна цінність, парафармакологічні властивості, значення в раціональному, лікувальному, дієтичному, лікувально-профілактичному харчуванні зернових та бобових продуктів, санітарна доброякісність, епідбезпека.

**Тема 9. Нутриціологічна та дієтологічна характеристика овочів, фруктів, ягід, горіхів, грибів, дикорослих їстівних рослин.**

Склад та властивості, харчова і біологічна цінність, парафармакологічні властивості, значення в раціональному, лікувальному, дієтичному, лікувально-профілактичному харчуванні овочів, фруктів, ягід, горіхів, санітарна доброякісність, епідбезпека. Використання їстівних диких рослинних культур у харчуванні, їх склад, властивості, особливості біологічної дії, можливості використання в раціональному, лікувальному та дієтичному харчуванні.

**Тема 10. Нутриціологічна та дієтологічна характеристика безалкогольних напоїв (мінеральних вод, солодких газованих напоїв, кави, чаю тощо), їх вплив на здоров’я.**

Склад та властивості основних безалкогольних напоїв, їх біологічна цінність, парафармакологічні властивості, значення в раціональному, лікувальному харчуванні, санітарна доброякісність, епідбезпека. Демінералізуючі речовини напоїв. Вплив напоїв на загальне здоров’я.

***Розділ дисципліни ІІІ.*** *Нутрієнтні дефіцити в лікувальній практиці лікаря, аліментарна корекція метаболічних зрушень в організмі при різних захворюваннях.*

**Тема 11. Причини виникнення аліментарних та метаболічних порушень при різних захворюваннях (пропедевтика дієтології). Біоетичні принципи харчування хворої людини. Аліментарна профілактика онкологічних захворювань.**

Вторинні аліментарні захворювання, що обумовлені патологією гепатобіліарної системи, захворюваннями травного каналу та травних залоз, опорно-рухового апарату, хворобами сечовидільної системи, проблеми порушення імунного статусу, органів кровотворення тощо. Харчові канцерогени та харчові факторів канцерогенезу. Значення окремих нутрієнтів, продуктів харчового раціону для онкопрофілактики. Принципи дієтопрофілактики онкологічних захворювань.

**Тема 12. Зміни аліментарного статусу при ендокринних захворюваннях та порушенні обміну речовин.**

Аліментарна та метаболічна корекція розладів білкового, жирового, вуглеводного, вітамінного, мінерального обмінів (ожиріння, атеросклероз, цукровий діабет, остеопороз, захворювання щитоподібної залози тощо).

**Тема 13. Аліментарна профілактика дисметаболічних порушень різних груп та категорій населення.**

Корекція харчування при вагітності, в період лактації у жінок, при віко-залежних станах, різних груп фізичної активності населення тощо. Аліментарна профілактика старіння. Продукти геропротекторної спрямованості.

**Тема 14. Харчові продукти спеціального призначення. Дієтичні добавки, їх використання.**

Лікувальні та дієтичні продукти, їх класифікація, показання та протипоказання до застосування. Продукти лікувально-профілактичного призначення (детоксикаційного, антиоксидантного спрямування, гепатопротекторної дії тощо). Поняття та класифікація дієтичних добавок, показання до застосування.

**Тема 15. Харчові добавки їх класифікацію, призначення та застосування. Генетично-модифіковані харчові продукти.**

Поняття про харчові добавки, їх класифікацію, призначення та застосування у харчовій промисловості. Вимоги до харчових добавок. Обмеження у використанні харчових добавок у виробництві продуктів дитячого харчування. Поняття про генетично-модифіковані продукти, медичні аспекти застосування їх в харчуванні населення. Особливості гігієнічної оцінки.

**Теми лекцій:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № з/п | Назва теми | Кількість годин |
| 1. | Нутриціологічні основи раціонального харчування. Альтернативні та нетрадиційні види харчування.  | 2 |
| 2. | Причини порушення харчового, вітамінного та мінерального статусів організму та наукове обґрунтування їх аліментарної корекції. Фізіологічна роль харчових нутрієнтів в дитячому віці.  | 2 |
| 3. | Нутриціологічна та дієтологічна характеристика основних продуктів харчування. | 2 |
| 4. | Особливості харчування в різних вікових періодах. Аліментарна профілактика онкологічних захворювань. | 2 |
| 5. | Причини виникнення аліментарних та метаболічних порушень при різних захворюваннях (пропедевтика дієтології). Біоетичні принципи харчування хворої людини. Питання дієтології при окремих захворюванням та фізіологічних станах. | 2 |
| **Всього годин**  | **10** |

**Теми семінарських занять:**

За програмою навчального плану семінарські заняття не передбачено.

**Теми практичних занять:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Назва теми | К-ть годин |
| 1. | Нутриціологічні основи раціонального харчування. Харчування та здоров’я. Альтернативні та нетрадиційні види харчування.  | 1 |
| 2. | Оцінка індивідуального харчового статусу організму. | 1 |
| 3. | Нутриціологічна та дієтологічна характеристика молока, молочних продуктів. Біоетичні та медичні проблеми пов’язані із вживанням молочних продуктів населенням України.  | 1 |
| 4. | Нутриціологічна та дієтологічна характеристика м’яса та м’ясних продуктів, яєць, риби, морепродуктів. | 1 |
| 5. | Нутриціологічна та дієтологічна характеристика хліба, хлібобулочних, круп’яних виробів, бобових та інших продуктів переробки зерна. | 1 |
| 6. | Нутриціологічна та дієтологічна характеристика кондитерських виробів. Мед та продукти бджільництва в харчуванні населення, їх харчова та біологічна цінність, лікувальні та оздоровчі властивості. | 1 |
| 7. | Нутриціологічна та дієтологічна характеристика овочів, фруктів, ягід, горіхів, грибів, дикорослих їстівних рослин. | 1 |
| 8. | Нутриціологічна та дієтологічна характеристика безалкогольних напоїв (мінеральних вод, солодких газованих напоїв, кави, чаю тощо), їх вплив на здоров’я. | 1 |
| 9. | Причини порушення вітамінного та мінерального статусів, шляхи вирішення проблеми. Біоетичні аспекти обмежень у харчуванні у зв’язку з економічними, етичними та іншими проблемами | 1 |
| 10. | Причини виникнення аліментарних та метаболічних порушень при різних захворюваннях (пропедевтика дієтології). Аліментарні захворювання та їх профілактика. Біоетичні принципи харчування хворої людини. Аліментарна профілактика онкологічних захворювань. | 1 |
| **ВСЬОГО** | **10** |

**Теми лабораторних занять**

За програмою навчального плану лабораторні заняття не передбачено.

**Теми самостійних занять**

Самостійна робота студента включає в себе опрацювання лекційного матеріалу, методичного матеріалу, необхідної інформації під час підготовки до наступного практичного заняття.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № з/п | Назва теми | К-ть годин |
| 1. | Нутриціологічні основи раціонального харчування. Харчування та здоров’я. Аліментарні захворювання та їх профілактика. Альтернативні та нетрадиційні види харчування. | 6 |
| 2. | Оцінка індивідуального харчового статусу організму. | 6 |
| 3. | Причини порушення харчового статусу організму та наукове обґрунтування аліментарної його корекції.  | 4 |
| 4. | Причини порушення вітамінного та мінерального статусів та шляхи вирішення проблеми. Біоетичні аспекти обмежень у харчуванні у зв’язку з економічними, етичними та іншими проблемами. Біоетичні проблеми вегетаріанства. | 6 |
| 5. | Нутриціологічна та дієтологічна характеристика молока, молочних продуктів. Біоетичні та медичні проблеми пов’язані із вживанням молочних продуктів населенням України. | 4 |
| 6. | Нутриціологічна та дієтологічна характеристика яєць, м’яса та м’ясних продуктів, риби, нерибних продуктів моря. | 4 |
| 7. | Нутриціологічна та дієтологічна характеристика кондитерських виробів. Мед та продукти бджільництва в харчуванні населення, їх харчова та біологічна цінність, лікувальні та оздоровчі властивості.  | 4 |
| 8. | Нутриціологічна та дієтологічна характеристика хліба, хлібобулочних, круп’яних виробів, бобових та інших продуктів переробки зерна. | 4 |
| 9. | Нутриціологічна та дієтологічна характеристика овочів, фруктів, ягід, горіхів, грибів, дикорослих їстівних рослин. | 4 |
| 10. | Нутриціологічна та дієтологічна характеристика безалкогольних напоїв (мінеральних вод, солодких газованих напоїв, кави, чаю тощо), їх вплив на здоров’я. | 4 |
| 11. | Причини виникнення аліментарних та метаболічних порушень при різних захворюваннях. Біоетичні принципи харчування хворої людини. Аліментарна профілактика онкологічних захворювань.  | 6 |
| 12. | Зміни аліментарного статусу при ендокринних захворюваннях та порушенні обміну речовин.  | 4 |
| 13. | Аліментарна профілактика дисметаболічних порушень різних груп та категорій населення. | 6 |
| 14. | Харчові продукти спеціального призначення, дієтичні добавки, їх використання. | 4 |
| 15. | Харчові добавки, їх класифікація, призначення та застосування. Генетично-модифіковані харчові продукти.  | 4 |
| **Всього годин самостійної роботи студента** | **70** |

**Рекомендована література:**

1. Гігієна та екологія. Підручник/ За редакцією В.Г. Бардова. – Вінниця: Нова книга, 2018. – 726 с.
2. General Science of Nutrition. Study Guide for the 4th accreditation level  Medical School Students /Edited by S.T. Omelchuk, O.V. Kuzminska., K., 2016. 145 p.
3. Clinical Nutrition Basics for Medical Students Paperback / [Amanda Velazquez](https://www.amazon.com/s/ref%3Ddp_byline_sr_book_1?ie=UTF8&text=Amanda+Velazquez&search-alias=books&field-author=Amanda+Velazquez&sort=relevancerank) – 2014 , 304 p.
4. Fundamentals of Human Nutrition: for Students and Practitioners in the Health Sciences, 12-th Edition/[Catherine Geissler](https://www.amazon.com/s/ref%3Ddp_byline_sr_book_1?ie=UTF8&text=Catherine+Geissler+BDS++MS++PhD++RNutr&search-alias=books&field-author=Catherine+Geissler+BDS++MS++PhD++RNutr&sort=relevancerank" \t "_blank), Hilary Powers, 2011, p. 291-365.
5. Nutrition at a Glance 1st Edition / [Mary Barasi](https://www.amazon.com/s/ref%3Ddp_byline_sr_book_1?ie=UTF8&text=Mary+Barasi&search-alias=books&field-author=Mary+Barasi&sort=relevancerank)  2014, p. 80-102.
6. Nutrition Counseling and Education Skills: A Guide for Professionals 7th Edition/[Judith Beto](https://www.amazon.com/s/ref%3Ddp_byline_sr_book_1?ie=UTF8&text=Judith+Beto&search-alias=books&field-author=Judith+Beto&sort=relevancerank" \t "_blank),‎ [Betsy Holli](https://www.amazon.com/s/ref%3Ddp_byline_sr_book_2?ie=UTF8&text=Betsy+Holli&search-alias=books&field-author=Betsy+Holli&sort=relevancerank) ,- 2018, p. 220-245.
7. Nutrition in Public Health 4th Edition /[Sari Edelstein](https://www.amazon.com/s/ref%3Ddp_byline_sr_book_1?ie=UTF8&text=Sari+Edelstein&search-alias=books&field-author=Sari+Edelstein&sort=relevancerank" \t "_blank),- 2018.-p.183-225.
8. Нутріціологія. Підручник для студентів вищих медичних навчальних закладів України III-IV рівнів акредитації. В.В. Ванханен, В.Д. Ванханен, В.І. Ципріян, Донецьк: Донеччина, 2001, 475 с.

**Додаткові матеріали**

Офіційні веб-ресурси Президента України, Верховної ради України, Міністерства освіти та науки, Міністерства охорони здоров’я та інших центральних органів влади України, освітні портали вищих медичних навчальних закладів України.

1. Офіційне інтернет-представництво Президента України <http://www.president.gov.ua/>
2. Верховна Рада України <http://www.rada.gov.ua/>
3. Кабінет Міністрів України <http://www.kmu.gov.ua/>
4. Міністерство освіти і науки України <http://www.mon.gov.ua/>
5. Міністерство екології та природних ресурсів України <http://www.menr.gov.ua/>
6. Рада національної безпеки і оборони України <http://www.rnbo.gov.ua/>
7. Постійне представництво України при ООН <http://ukraineun.org/>
8. Всесвітня організація охорони здоров’я <http://www.who.int/en/>
9. Centers for diseases control and prevention [www.cdc.gov](http://www.cdc.gov)
10. Центр громадського здоров’я МОЗ України https://phc.org.ua/

**Політика та цінності дисципліни.**

Щоб успішно пройти відповідний курс необхідно регулярно відвідувати практичні заняття; мати теоретичну підготовку до практичних занять згідно тематики; не спізнюватися і не пропускати заняття; виконувати всі необхідні завдання і працювати кожного заняття; вміти працювати з партнером або в складі групи; звертатися до кураторів курсу з різних питань за тематикою занять і отримувати її, коли Ви її потребуєте.

Студенти можуть обговорювати різні завдання, але їх виконання - строго індивідуально. Не допускаються списування, використання різного роду програмних засобів, підказки, користування мобільним телефоном, планшетом чи іншими електронними гаджетами під час заняття з метою, не пов’язаною з навчальним процесом. Не допускаються запізнення студентів на практичні заняття.

Студенти з особливими потребами можуть зустрічатися з викладачем або попередити його до початку занять, на прохання студента це може зробити староста групи. Якщо у Вас виникнуть будь-які питання, будь ласка, контактуйте з викладачем.

Заохочується участь студентів у проведенні наукових досліджень та конференціях за даною тематикою.

Усі студенти ХНМУ захищені Положенням про запобігання, попередження та врегулювання випадків, пов’язаних із сексуальними домаганнями і дискримінацією у Харківському національному медичному університеті, розроблено з метою визначення дієвого механізму врегулювання конфліктних ситуацій, пов'язаних із дискримінацією та сексуальними домаганнями. Дане Положення розроблено на підставі таких нормативно-правових актів України: Конституція України; Закону України «Про освіту»; Закону України «Про вищу освіту»; Закону України «Про засади запобігання та протидії дискримінації в Україні»; Закону України «Про забезпечення рівних прав та можливостей жінок і чоловіків»; Конвенція про захист прав людини і основоположних свобод; Конвенція про боротьбу з дискримінацією в галузі освіти; Конвенція про ліквідацію всіх форм дискримінації щодо жінок; Загальна рекомендація № 25 до параграфу 1 статті 4 Конвенції про ліквідацію всіх форм дискримінації щодо жінок; Зауваження загального порядку № 16 (2005) «Рівне для чоловіків та жінок право користування економічними, соціальними і культурними правами» (стаття 3 Міжнародного пакту економічних, соціальних і культурних прав; Комітет з економічних, соціальних та культурних прав ООН); Рекомендації щодо виховання в дусі міжнародного взаєморозуміння, співробітництва і миру та виховання в дусі поваги до прав людини і основних свобод (ЮНЕСКО); Концепція Державної соціальної програми забезпечення рівних прав та можливостей жінок і чоловіків на період до 2021 року. Харківський національний медичний університет забезпечує навчання та роботу, що є вільними від дискримінації, сексуальних домагань, залякувань чи експлуатації. Університет визнає важливість конфіденційності. Всі особи, відповідальні за здійснення цієї політики (співробітники/-ці деканатів, факультетів, інститутів та Центру гендерної освіти, члени студентського самоврядування та етичного комітету, проректор з науково-педагогічної роботи), дотримуються конфіденційності щодо осіб, які повідомляють або яких звинувачують у дискримінації або сексуальних домаганнях (за виключенням ситуацій, коли законодавство вимагає розголошення інформації та/або коли розкриття обставин Університетом необхідне для захисту безпеки інших).

ХНМУ створює простір рівних можливостей, вільний від дискримінації будь-якого національного, расового чи етнічного походження, статі, віку, інвалідності, релігії, сексуальної орієнтації, гендерної приналежності, або сімейного стану. Всі права, привілеї, програми та види діяльності, що надаються студентам/-кам або співробітникам/-цям університету, розповсюджуються на всіх без винятку за умови належної кваліфікації. Антидискримінаційна політика та політика протидії сексуальним домаганням ХНМУ підтверджується Кодексом корпоративної етики та Статутом ХНМУ.

**Поведінка в аудиторії**

Студентству важливо дотримуватися правил належної поведінки в університеті. Ці правила є загальними для всіх, вони стосуються також і всього професорсько-викладацького складу та співробітників/-ць, і принципово не відрізняються від загальноприйнятих норм.

Під час занять

* дозволяється:
* залишати аудиторію на короткий час за потреби та за дозволом викладача;
* пити безалкогольні напої;
* фотографувати слайди презентацій;
* брати активну участь у ході заняття).
* заборонено:
* їсти (за виключенням осіб, особливий медичний стан яких потребує іншого – в цьому випадку необхідне медичне підтвердження);
* палити, вживати алкогольні і навіть слабоалкогольні напої або наркотичні засоби;
* нецензурно висловлюватися або вживати слова, які ображають честь і гідність колег та професорсько-викладацького складу;
* грати в азартні ігри;
* наносити шкоду матеріально-технічній базі університету (псувати інвентар, обладнання; меблі, стіни, підлоги, засмічувати приміщення і території);
* галасувати, кричати або прослуховувати гучну музику в аудиторіях і навіть у коридорах під час занять.

**Плагіат та академічна доброчесність**

Кафедра гігієни та екології №2 та підтримує нульову толерантність до плагіату. Від студентів та студенток очікується бажання постійно підвищувати власну обізнаність в академічному письмі. На перших заняттях проводитимуться інформаційні заходи щодо того, що саме вважати плагіатом та як коректно здійснювати дослідницько-науковий пошук.

**Охорона праці**

На першому занятті з курсу буде роз`яснено основні принципи охорони праці шляхом проведення відповідного інструктажу. Очікується, що кожен здобувач вищої освіти має знати, де найближчий до аудиторії евакуаційний вихід, де знаходиться вогнегасник, як їм користуватися тощо.

**Порядок інформування про зміни у силабусі**: необхідні зміни у силабусі затверджуються на методичній комісії ХНМУ з проблем професійної підготовки педіатричного профілю та оприлюднюються на сайті ХНМУ, сайті кафедри гігієни та екології №2 ХНМУ.

**Політика оцінювання**

**Організація поточного контролю**. Викладачі слідкують за тим, щоб кожен студент отримав необхідну компетенцію в областях, що входять до тем практичних занять. Засвоєння теми (поточний контроль) контролюється на практичному занятті відповідно до конкретних цілей. Застосовуються такі засоби оцінки рівня підготовки студентів: тести, розв’язання ситуаційних задач, трактування та оцінка результатів лабораторних досліджень, методика призначення терапії, контроль засвоєння практичних навичок. Оцінювання поточної навчальної діяльності (ПНД) на кожному практичному занятті здійснюється за традиційною 4-бальною шкалою: «відмінно», «добре», «задовільно» та «незадовільно».

**Оцінка з дисципліни.** Підсумкове заняття (ПЗ) проводиться згідно з програмою навчальної дисципліни протягом семестру за розкладом, під час занять. Оцінка з дисципліни виставляється студенту на останньому (підсумковому) занятті. Підсумковий бал за ПНД та підсумкове заняття (ПЗ) визначається як середнє арифметичне традиційних оцінок за кожне заняття та ПЗ, округлене до 2-х знаків після коми (с точністю до сотих), які перераховуються у бали відповідно до «Інструкції з оцінювання навчальної діяльності студентів…» з використанням таблиці 2 або середню оцінку (с точністю до сотих) за ПНД та її перерахунок у бали за ECTC викладач автоматично одержує за допомогою електронного журналу АСУ. Мінімальна кількість балів, яку має набрати студент за поточну діяльність під час вивчення дисципліни, становить 120 балів, максимальна кількість балів - 200 балів.

**Оцінювання самостійної роботи студентів.** Самостійна робота студентів, яка передбачена темою заняття поряд з аудиторною роботою, оцінюється під час поточного контролю теми на відповідному занятті.

**Оцінювання індивідуальних завдань студента** здійснюється за виконання завдань викладача:

* доповідь реферата на практичному занятті 0 – 2 бали;
* доповідь з презентацією на практичному занятті 0 – 3 бали,
* доповідь на науково-практичних конференціях кафедри, університету, написання тез, статей 0 – 5 балів;
* участь у Всеукраїнській олімпіаді – 5 – 10 балів

Бали за індивідуальні завдання студента (загалом не більше 10 балів) можуть додаватись, як заохочувальні додаткові бали до підсумкового балу за поточну навчальну діяльність, вираховану з використанням таблиці 2 і входять в склад оцінки з дисципліни.

Під час оцінювання засвоєння кожної навчальної теми дисципліни (поточна навчальна діяльність - **ПНД**) та підсумкового заняття (**ПЗ**) студенту виставляється оцінка за традиційною 4-бальною системою: «відмінно», «добре», «задовільно» та «незадовільно».

Максимальна кількість балів, яку студент може набрати при вивченні дисципліни, становить - 200, мінімальна – 120 балів.

Після закінчення викладання дисципліни «Ендокринологія розвитку» студент отримує залік.

**Перерахунок середньої оцінки за поточну діяльність у багатобальну шкалу**

1. Оцінювання поточної навчальної діяльності (ПНД). Перерахунок середньої оцінки за поточну діяльність у багатобальну шкалу проводиться відповідно до «Інструкції з оцінювання навчальної діяльності студентів…» (таблиця 2).

2. Оцінка з дисципліни. Підсумковий бал за ПНД та підсумкове заняття (ПЗ) визначається як середнє арифметичне традиційних оцінок за кожне заняття та ПЗ, округлене до 2-х знаків після коми, які перераховуються у бали з використанням таблиці 2.

Оцінювання індивідуальних завдань студента здійснюється за виконання завдань викладача: доповідь реферата на практичному занятті 0 – 2 бали; доповідь з презентацією на практичному занятті 0 – 3 бали, доповідь на науково-практичних конференціях кафедри, університету, написання тез, статей 0 – 5 балів; участь у Всеукраїнській олімпіаді – за кожний вид діяльності 5 – 10 балів (загалом не більше 10 балів), які можуть додаватись, як заохочувальні додаткові бали до підсумкового балу за поточну навчальну діяльність, вирахованому з використанням таблиці 2 і входять в склад оцінки з дисципліни.

Таблиця 2

Перерахунок середньої оцінки за поточну діяльність у багатобальну шкалу

(для дисциплін, що завершуються заліком)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4-бальна шкала | 200-бальна шкала |  | 4-бальна шкала | 200-бальна шкала |  | 4-бальна шкала | 200-бальна шкала |
| 5 | 200 | 4.22-4,23 | 169 | 3.45-3,46 | 138 |
| 4.97-4,99 | 199 | 4.19-4,21 | 168 | 3.42-3,44 | 137 |
| 4.95-4,96 | 198 | 4.17-4,18 | 167 | 3.4-3,41 | 136 |
| 4.92-4,94 | 197 | 4.14-4,16 | 166 | 3.37-3,39 | 135 |
| 4.9-4,91 | 196 | 4.12-4,13 | 165 | 3.35-3,36 | 134 |
| 4.87-4,89 | 195 | 4.09-4,11 | 164 | 3.32-3,34 | 133 |
| 4.85-4,86 | 194 | 4.07-4,08 | 163 | 3.3-3,31 | 132 |
| 4.82-4,84 | 193 | 4.04-4,06 | 162 | 3.27-3,29 | 131 |
| 4.8-4,81 | 192 | 4.02-4,03 | 161 | 3.25-3,26 | 130 |
| 4.77-4,79 | 191 | 3.99-4,01 | 160 | 3.22-3,24 | 129 |
| 4.75-4,76 | 190 | 3.97-3,98 | 159 | 3.2-3,21 | 128 |
| 4.72-4,74 | 189 | 3.94-3,96 | 158 | 3.17-3,19 | 127 |
| 4.7-4,71 | 188 | 3.92-3,93 | 157 | 3.15-3,16 | 126 |
| 4.67-4,69 | 187 | 3.89-3,91 | 156 | 3.12-3,14 | 125 |
| 4.65-4,66 | 186 | 3.87-3,88 | 155 | 3.1-3,11 | 124 |
| 4.62-4,64 | 185 | 3.84-3,86 | 154 | 3.07-3,09 | 123 |
| 4.6-4,61 | 184 | 3.82-3,83 | 153 | 3.05-3,06 | 122 |
| 4.57-4,59 | 183 | 3.79-3,81 | 152 | 3.02-3,04 | 121 |
| 4.54-4,56 | 182 | 3.77-3,78 | 151 | 3-3,01 | 120 |
| 4.52-4,53 | 181 | 3.74-3,76 | 150 | **Менше 3** | **Недостатньо** |
| 4.5-4,51 | 180 | 3.72-3,73 | 149 |  |  |
| 4.47-4,49 | 179 | 3.7-3,71 | 148 |
| 4.45-4,46 | 178 | 3.67-3,69 | 147 |  |  |
| 4.42-4,44 | 177 | 3.65-3,66 | 146 |  |
| 4.4-4,41 | 176 | 3.62-3,64 | 145 |  |  |
| 4.37-4,39 | 175 | 3.6-3,61 | 144 |  |  |
| 4.35-4,36 | 174 | 3.57-3,59 | 143 |  |  |
| 4.32-4,34 | 173 | 3.55-3,56 | 142 |  |  |
| 4.3-4,31 | 172 | 3.52-3,54 | 141 |  |  |
| 4,27-4,29 | 171 | 3.5-3,51 | 140 |  |  |
| 4.24-4,26 | 170 | 3.47-3,49 | 139 |  |  |

В.о.зав. кафедри гігієни та екології №2,

к.мед.н., доц. Сидоренко М.О.