

Міністерство охорони здоров'я України
Полтавський державний медичний університет
Кафедра біології

«УЗГОДЖЕНО»

Гарантом освітньо-професійної
програми «Біологія»

“28” серпня 2024 року

«ЗАТВЕРДЖЕНО»

Головою вченої ради
медичного факультету №1

Протокол від *28 серпня* 2024 року №1

СИЛАБУС

Гігієна

Обов'язкова компонента

рівень вищої освіти

перший (бакалаврський) рівень вищої
освіти

галузь знань

91 «Біологія»

спеціальність

091 «Біологія »

кваліфікація освітня

бакалавр з біології

освітньо-професійна програма

Біологія

форма навчання

заочна

курс(и) та семестр(и) вивчення

I-й курс (II семестр)

навчальної дисципліни

«УХВАЛЕНО»

на засіданні кафедри гігієни
та екології

Протокол від *28 серпня* 2024 року №1

**ДАНІ ПРО ВИКЛАДАЧІВ,
ЯКІ ВИКЛАДАЮТЬ НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ**

Прізвище ім'я, по батькові викладача (викладачів), науковий ступінь, учене звання	Саргош Оксана Дмитрівна – кандидат медичних наук, доцент закладу вищої освіти кафедри гігієни та екології
Профайл викладача (викладачів)	Саргош О.Д. https://ecology.pdmu.edu.ua/team
Контактний телефон	Саргош О.Д. +380979503125
E-mail:	Саргош О.Д. o.sarhosh@pdmu.edu.ua
Сторінка кафедри на сайті університету	https://ecology.pdmu.edu.ua/

ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Обсяг навчальної дисципліни

Кількість кредитів / годин – **6 / 180 годин**, із них:

Лекції (год.) – **8 годин**

Практичні заняття (год.) – **16 годин**

Дистанційне навчання (консультативні години) – **12 годин**

Самостійна робота (год). – **144 години**

Вид контролю - **підсумковий модульний контроль (ПМК).**

Політика навчальної дисципліни

Здобувачі освіти на кафедрі з о б о в ' я з а н і:

- виконувати вимоги навчального плану у терміни, визначені графіком навчального процесу та індивідуального навчального плану;
- приходити на заняття своєчасно, відповідно до розкладу занять;

- підтримувати порядок в аудиторіях, навчальних приміщеннях, дбайливо та охайно ставитись до меблів, обладнання, підручників, книжок тощо;
- не виносити без дозволу речі та обладнання з навчальних кімнат, лабораторій;
- не допускати протиправних дій, аморальних вчинків;
- поважати гідність, права, свободи та законні інтереси всіх учасників освітнього процесу та дотримуватися етичних норм;
- виконувати вимоги з охорони праці, техніки безпеки, виробничої санітарії, протипожежної безпеки, передбачені відповідними правилами та інструкціями;
- відповідально та дбайливо ставитися до власного здоров'я, здоров'я оточуючих, довкілля;
- дотримуватись академічної доброчесності та досягати визначених для відповідного рівня вищої освіти результатів навчання.

Академічна доброчесність – це сукупність етичних принципів та визначених законом правил під час навчання та провадження наукової (творчої) діяльності з метою забезпечення довіри до результатів навчання та/або наукових (творчих) досягнень.

Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає:

- самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання;
- посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;
- дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;
- надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.

Порушенням академічної доброчесності вважається:

- академічний плагіат – оприлюднення (частково або повністю) наукових (творчих) результатів, отриманих іншими особами, як результатів власного дослідження (творчості) та/або відтворення опублікованих текстів інших авторів без зазначення авторства;
- самоплагіат – оприлюднення (частково або повністю) власних раніше опублікованих наукових результатів як нових наукових результатів;

- фабрикація – вигадування даних чи фактів, що використовуються в освітньому процесі або наукових дослідженнях;
- фальсифікація – свідомо зміна чи модифікація вже наявних даних, що стосуються освітнього процесу чи наукових досліджень;
- списування – виконання письмових робіт із залученням зовнішніх джерел інформації, крім дозволених для використання, зокрема під час оцінювання результатів навчання;
- обман – надання завідомо неправдивої інформації що до власної освітньої (наукової, творчої) діяльності чи організації освітнього процесу.
- хабарництво.

Здобувачу освіти на кафедрі з а б о р о н я є т ь с я:

- порушувати графік навчального процесу і допускати невиконання навчального плану та індивідуального навчального плану без поважних на те причин;
- запізнюватися на заняття;
- пропускати заняття без поважних причин;
- протягом заняття виходити з аудиторії без дозволу викладача;
- користуватись під час занять мобільним телефоном і іншими засобами зв'язку та отримання інформації без дозволу викладача;
- займатись сторонньою діяльністю, відволікати інших студентів та заважати викладачу;
- вживати наркотичні засоби, психотропні речовини та їх аналоги, спиртні напої;
- перебувати на у стані алкогольного, наркотичного або іншого сп'яніння;
- палити;
- вчиняти аморальні дії, які принижують людську гідність, вживати ненормативну лексику;
- вчиняти протиправні дії;
- здійснювати будь-які дії, що можуть створити умови, небезпечні для здоров'я та/або життя оточуючих.

При організації освітнього процесу в ПДМУ викладачі та здобувачі освіти повинні діяти відповідно до:

– «Положення про організацію освітнього процесу в Полтавському державному медичному університеті»;

– «Положення про академічну доброчесність здобувачів вищої освіти та співробітників Полтавського державного медичного університету»;

– «Правил внутрішнього розпорядку для студентів Полтавського державного медичного університету»;

– «Положення про організацію та методику проведення оцінювання навчальної діяльності здобувачів вищої освіти в Полтавському державному медичному університеті»;

– «Положення про організацію самостійної роботи здобувачів вищої освіти Полтавського державного медичного університету»;

– «Положення про відпрацювання пропущених занять і незадовільних оцінок здобувачами вищої освіти в Полтавському державному медичному університеті»;

– «Положення про порядок формування індивідуальних освітніх траєкторій здобувачами освіти Полтавського державного медичного університету»;

– «Положення про рейтинг здобувачів вищої освіти Полтавського державного медичного університету»;

Ознайомлення з вищезазначеними положеннями доступне за посиланням: <https://www.pdmu.edu.ua/n-process/department-npr/normativni-dokumenty>

Опис навчальної дисципліни.

Нормативна навчальна дисципліна «Гігієна» спрямована на закладання у майбутніх біологів системи знань про закономірності впливу різних факторів навколишнього середовища і виробничої діяльності на здоров'я людини, її працездатність, тривалість життя і розробку профілактичних практичних заходів, спрямованих на оздоровлення умов життя і праці людини та попередження її захворювань.

Вивчення навчальної дисципліни «Гігієна» здійснюється здобувачами освіти на першому курсі у II семестрі.

Пр е р е к в і з и т и

Дисципліна «Гігієна» базується на попередньо вивчених студентами в середній загальноосвітній школі таких предметів, як «Загальна біологія», «Біологія людини», «Основи здоров'я», «Хімія», «Фізика».

П о с т р е к в і з и т и

«Гігієна» закладає фундамент для подальшого засвоєння здобувачами освіти знань, вмінь і навичок із профільних теоретичних і прикладних професійно орієнтованих дисциплін (філософія, загальна біологія, методи гігієнічних досліджень, неорганічна, органічна та

біоорганічна хімія, генетика людини, біологія індивідуального розвитку, паразитологія, вірусологія, основи мікробіології, основи епідеміології, основи патології тощо).

Цілі сталого розвитку, що реалізуються при викладанні дисципліни: міцне здоров'я та благополуччя, якісна освіта, гідна праця та економічне зростання, партнерство заради сталого розвитку.

Мета та завдання навчальної дисципліни:

Метою викладання навчальної дисципліни є формування знань про збереження та зміцнення громадського (колективного) та особистого (індивідуального) здоров'я шляхом проведення профілактичних (попереджувальних) заходів.

Основними завданнями вивчення дисципліни є:

- закладення теоретичних основ гігієни як науки (термінологія, закони, методи, принципи гігієнічного нормування, нормативно-методичне забезпечення, застосування профілактичних заходів);
- вивчення природних та антропогенних факторів навколишнього середовища і соціальних умов, що мають вплив на здоров'я людини;
- вивчення закономірностей впливу факторів і умов навколишнього середовища на організм людини або людську популяцію;
- наукове обґрунтування та розробка гігієнічних нормативів, правил і заходів із максимального використання сприятливих для організму людини факторів довкілля та усунення або обмеження до безпечних рівнів шкідливих чинників;
- відпрацювання практичних навичок щодо профілактики захворювань інфекційного та неінфекційного походження у відповідності до основ чинного законодавства України, проведення запобіжного та поточного санітарного нагляду;
- опанування лабораторних методів дослідження (органолептичні, фізичні, хімічні, біологічні, бактеріологічні методи);
- використання сприятливих оздоровчих факторів навколишнього середовища для зміцнення здоров'я людини, загартування організму.

Компетентності та результати навчання згідно з освітньо-професійною програмою, формуванню яких сприяє дисципліна «Гігієна»

Інтегральна компетентність. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійній діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування законів, теорій та

методів біологічної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК 7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК 9. Здатність діяти соціально відповідально і свідомо з метою збереження природного навколишнього середовища.

Спеціальні компетентності:

СК 6. Усвідомлення необхідності збереження біорізноманіття, охорони навколишнього середовища, раціонального природокористування.

СК 10. Здатність демонструвати знання механізмів підтримання гомеостазу біологічних систем.

Програмні результати навчання згідно з освітньо-професійною програмою, формуванню яких спричиняє дисципліна:

ПРН 5. Демонструвати навички оцінювання непередбачуваних біологічних проблем і обдуманого вибору шляхів їх вирішення

ПРН 9. Дотримуватися положень біологічної етики, правил біологічної безпеки і біологічного захисту у процесі навчання та професійній діяльності.

ПРН 18. Уміти прогнозувати ефективність та наслідки реалізації природоохоронних заходів.

Результати навчання для дисципліни:

по завершенню вивчення навчальної дисципліни здобувачі освіти повинні

знати:

- основні поняття в галузі гігієни та санітарії;
- основні напрями роботи санітарно-гігієнічної лабораторії;
- права та обов'язки лаборанта санітарно-гігієнічної лабораторії;
- правила техніки безпеки, охорони праці в галузі та особистої гігієни при роботі в лабораторії;
- визначення основних гігієнічних понять і термінів;
- класифікацію чинників довкілля;
- гігієнічну характеристику чинників довкілля (повітря, ґрунту, води, виробничих умов);
- принципи гігієнічного нормування чинників довкілля;
- гігієнічні вимоги до обладнання об'єктів довкілля різного призначення;
- гігієнічні вимоги до житла і забудови населених місць;
- основні положення і поняття в галузі гігієни дітей і підлітків;
- основні положення і поняття в галузі гігієни харчування;
- гігієнічні основи особистої гігієни;
- гігієнічні вимоги до водопостачання;

- показники якості питної води;
- вплив умов праці на здоров'я працюючих;
- основні положення і поняття в галузі радіаційної гігієни;
- основні законодавчі та нормативні документи в галузі державного санітарного нагляду;

В М І Т И :

- організувати робоче місце в санітарно-гігієнічній лабораторії,
- дотримуватись правил техніки безпеки, охорони праці в галузі та особистої гігієни при роботі в санітарно-гігієнічній лабораторії;
- працювати з нагрівальними приладами, лабораторним посудом,
- кислотами, лугами, легкозаймистими речовинами;
- надавати першу медичну допомогу;
- працювати з нормативно-законодавчими документами;
- вимірювати і давати оцінку температурному режиму, вологості, швидкості руху повітря, атмосферному тиску;
- відбирати проби ґрунту та проводити його лабораторне дослідження;
- відбирати проби стічних вод та проводити їх дослідження;
- відбирати проби води і консервувати їх;
- визначати органолептичні та фізико-хімічні показники якості води;
- визначати вміст залишкового хлору у воді;
- визначити вміст активного хлору у дезінфікуючих засобах;
- визначати освітленість за допомогою люксметра;
- розраховувати світловий коефіцієнт, кут падіння, кут отвору в приміщенні;
- оцінювати умови проживання;
- відбирати проби харчових продуктів для лабораторного дослідження,
- оформляти супровідну документацію;
- готувати проби харчових продуктів для лабораторних досліджень;
- проводити фізико-хімічне дослідження харчових продуктів;
- розраховувати калорійність і хімічний склад готових страв;
- відбирати проби повітря для лабораторного аналізу;
- визначати вміст пилу в повітрі;
- визначати в атмосферному повітрі та повітрі промислових підприємств;
- вміст токсичних речовин;
- визначати рівень шуму та вібрації;
- проводити дозиметричний та радіометричний контроль за об'єктами довкілля;
- використовувати набуті знання у повсякденному житті та у своїй професійній діяльності;
- проводити лекції, бесіди з гігієнічного навчання та виховання населення.

Структура навчальної дисципліни

	Кількість годин
--	-----------------

Зміст змістових модулів і тем	Усього	у тому числі			
		Лекції	Практичні заняття	Консультації	СРС
		180	8	16	12
<i>Змістовий модуль 1. Загальна та комунальна гігієна</i>					
1. Профілактична медицина. Гігієна як наука. Санітарія.	-	2	2	-	6
2. Історія гігієнічних досліджень в Україні, основні етапи розвитку гігієни.	-	-	-	-	6
3. Екологія як наука. Завдання , глобальні екологічні проблеми, методи екології. Біосфера та її структура.	-	-	2	-	4
4. Гігієнічні аспекти профілактики геліометеотропних реакцій. Погодотропні фактори навколишнього середовища. Медико-метеорологічне прогнозування.	-	-	-	-	6
5. Забруднення гідросфери, їх вплив на здоров'я людини. Гігієнічне значення питної води. Проблема питної води в Україні. Захист гідросфери.	-	-	-	-	6
6. Сонячна радіація. Використання сонячних променів для профілактики захворювань і санації повітря, води та предметів.	-	-	2	-	4
7. Гігієнічні аспекти медичної біоритмології та хроногігієни. Гігієна адаптаційного процесу. Наукові основи діагностики та профілактики хронічної втоми.	-	-	-	-	6

8. Гігієна ґрунту та очистки населених місць. Проблеми урбанізації. Шляхи та способи видалення, знешкодження та утилізації твердих відходів у сучасних населених пунктах. Заходи із санітарної охорони ґрунту.	-	-	-	-	6
9. Гігієнічне значення клімату. Акліматизація людини, її фази. Гігієнічні методи покращення акліматизації здорових та хворих людей.	-	-	2	-	4
<i>Змістовий модуль 2</i> Спеціальні напрямки гігієнічних досліджень					
10. Гігієна лікувально-профілактичних закладів. Особливості планування, благоустрою та обладнання медичних закладів.	-	-	2	-	4
11. Гігієна та фізіологія праці. Фактори трудового процесу (важкість та напруженість), ергонометричні та фізіологічні показники праці. Заходи підвищення працездатності та профілактики втоми.	-	2	-	-	6
12. Гігієнічне значення природного та штучного освітлення. Вплив видимого світла на людину та оточуюче середовище. Методика визначення гігієнічної оцінки природного та штучного освітлення приміщень.	-	-	-	-	6
13. Значення гігієни у вирішенні проблем охорони та зміцнення здоров'я дітей і підлітків. Методика гігієнічної оцінки фізичного	-	-	-	-	6

розвитку дитини. Режим дня та гігієна навчально-пізнавальної діяльності.					
14. Внутрішньолікарняні інфекції, заходи їх профілактики. Гігієна праці медичних працівників.	-	-	2	-	4
15. Харчування як фактор здоров'я, наукові основи раціонального харчування. Задачі гігієнічної науки та санітарної практики при вирішенні сучасних проблем харчування населення.	-	2	-	-	6
16. Класичні та альтернативні теорії і концепції харчування. Значення харчування для здоров'я та фізичного розвитку населення. Показники та ступені якості харчових продуктів.	-	-	-	-	6
17. Гігієнічне значення вітамінів та мікроелементів. Основні функції та фактори, що визначають потребу організму в мікроелементах. Клінічні ознаки основних макро- та мікроелементозів і лабораторні методи їх діагностики.	-	-	2	-	4
18. Захворювання, пов'язані з порушенням основ раціонального харчування та вживанням недоброякісних продуктів. Харчові отруєння: визначення та класифікація. Методика та профілактика харчових отруєнь.	-	-	-	-	6
19. Здоровий спосіб життя, особиста гігієна та психогігієна. Показники,	-	2	-	-	6

різновиди та рівні здоров'я. Чинники ризику та їх роль у формуванні патології населення. Програма здорового способу життя. Психогігієнічні принципи оптимізації повсякденної діяльності людини.					
20. Іонізуюче випромінення як чинник навколишнього середовища та виробнича шкідливість. Основні види променевих уражень організму та умови їх виникнення.	-	-	-	-	6
21. Санітарна охорона навколишнього середовища від радіоактивного забруднення як гігієнічна проблема. Атомна енергетика, її переваги та ризики.	-	-	-	-	6
22. Гігієнічні особливості забезпечення водою військових та цивільних формувань при надзвичайних ситуаціях. Вибір джерела водопостачання. Методи обробки води в польових умовах. Загальні вимоги до якості питної води.	-	-	-	-	4
23. Гігієна харчування у польових умовах при надзвичайних ситуаціях. Норми харчування військовослужбовців Збройних сил та інших військових формувань.	-	-	-	-	4
Консультації	-	-	-	2	6
Консультація 1.	-	-	-	2	6
Консультація 2.	-	-	-	2	6
Консультація 3.	-	-	-	2	6
Консультація 4.	-	-	-	2	6
Консультація 5.	-	-	-	2	6
Консультація 6.	-	-	-	2	6

22. Підсумковий модульний контроль.	-	-	2	-	6
-------------------------------------	---	---	---	---	---

Тематичний план лекцій (за модулями) із зазначенням основних питань, що розглядаються на лекції

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
	<i>Змістовий модуль 1</i> <i>Загальна та комунальна гігієна</i>	
1	Вступ до гігієни. Профілактична медицина. Гігієна як наука. Санітарія. 1. Здоров'я людини та профілактика хвороб як пріоритет медицини. 2. Гігієна як профілактична медична наука: об'єкт, предмет, мета, завдання, зв'язок з іншими науками. 3. Історія розвитку гігієни. 4. Методи гігієнічних досліджень. 5. Основні поняття гігієни. 6. Санітарія та її реалізація в Україні: Державна санітарно-епідеміологічна служба, санітарне законодавство. 7. Значення гігієнічних знань для фахівця-біолога.	2
	<i>Змістовий модуль 2</i> <i>Спеціальні напрямки гігієнічних досліджень</i>	
2	Гігієна та фізіологія праці. 1. Види праці, їх характеристика. 2. Зміни фізіологічних функцій під час виконання фізичної та розумової праці, їх фізіолого-гігієнічна оцінка. 3. Класифікація праці за показником важкості, напруженості і шкідливості. 4. Втома та перевтома, заходи попередження перевтоми. 5. Фізіолого-гігієнічні вимоги до раціонального режиму праці та відпочинку. 6. Професійна шкідливість та професійні захворювання, їх класифікація. 7. Профілактика професійних захворювань та отруень. Санітарне законодавство в галузі охорони праці.	2
3	Гігієна харчування.	2

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Значення харчування для здоров'я і фізичного розвитку. Поняття про харчовий статус організму. 2. Теорії харчування, функції їжі. 3. Наукові основи раціонального, превентивного, лікувально-дієтичного та лікувально-профілактичного харчування. 4. Норми фізіологічної потреби у харчових речовинах та енергії для різних груп населення. 5. Аліментарні захворювання, їх класифікація та профілактика. 6. Генетично-модифіковані продукти, їх гігієнічна характеристика. 	
4	<p>Здоровий спосіб життя, особиста гігієна та психогігієна.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Здоровий спосіб життя: визначення, зміст. 2. Роль способу життя в збереженні і зміцненні здоров'я. 3. Фактори ризику нездорового способу життя ендогенного і екзогенного характеру: надмірна маса тіла і ожиріння, гіподинамія, низька медична активність, шкідливі звички (табакокуріння, зловживання алкоголем, наркоманія, токсикоманія та ін.). 4. Особиста гігієна, її значення для збереження і зміцнення здоров'я. 5. Фізична активність, загартування. 6. Гігієна одягу та взуття. 7. Поняття про психогігієну, психопрофілактику, медичну біоритмологію та хроногігієну. Їх значення для здоров'я людини. 	2
	Всього:	8

Тематичний план практичних занять за модулями і змістовими модулями із зазначенням основних питань, що розглядаються на занятті

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
	<i>Змістовий модуль 1</i> <i>Загальна та комунальна гігієна</i>	
1	<p>Вступ до гігієни. Гігієна як наука. Здоров'я людини та профілактика хвороб як пріоритет медицини. Гігієна як профілактична медична наука: об'єкт, предмет, мета, завдання, зв'язок з іншими науками. Історія розвитку гігієни. Методи гігієнічних</p>	2

	досліджень. Основні поняття гігієни. Санітарія та її реалізація в Україні: Державна санітарно-епідеміологічна служба, санітарне законодавство. Значення гігієнічних знань для фахівця-біолога.	
2	Екологія людини. Гігієнічне значення навколишнього середовища. Екологія як наука. Екологія людини: об'єкт, предмет, методи. Біосфера, її структура та функції. Глобальні екологічні проблеми. Атмосфера: структура, склад, властивості, гігієнічне значення. Літосфера: структура, склад, властивості, гігієнічне значення. Гідросфера: структура, склад, властивості, гігієнічне значення.	2
3	Сонячна радіація. Використання сонячних променів для профілактики захворювань і санації повітря, води та предметів. Вплив сонячної радіації на біосферу Землі. Вплив складових сонячної радіації на організм. Світлове «голодування» організму, його клініка та профілактика. Використання сонячного випромінювання для профілактики та лікування захворювань. Використання сонячного і штучного ультрафіолетового випромінювання для санації повітря, води та предметів. Негативні наслідки гіперінсоляції людини та їх профілактика. Гігієнічне значення сонячної радіації.	2
4	Гігієнічне значення клімату. Акліматизація. Клімат, визначення поняття. Кліматоформуючі фактори. Кліматохарактеризуючі компоненти. Класифікації клімату. Кліматичне районування України. Медична класифікація: щадний та подразливий (холодний, високогірний і спекотний). Акліматизація людини, її фази. Гігієнічні методи покращення акліматизації здорових та хворих людей. Кліматопротекція, кліматотерапія, кліматичні курорти.	2
	<i>Змістовий модуль 2</i> Спеціальні напрямки гігієнічних досліджень	
5	Гігієна лікувально-профілактичних закладів. Гігієнічні вимоги до земельної ділянки, яку відводять під будівництво лікарні. Особливості внутрішнього планування основних підрозділів лікарні. Мікроклімат, повітряне середовище та освітлення лікарняних приміщень. Санітарно-технічне устаткування приміщень. Санітарно-гігієнічний режим у лікарні. Внутрішньолікарняні інфекції, заходи їх профілактики.	2

	Гігієна праці медичних працівників.	
6	Внутрішньолікарняні інфекції, заходи їх профілактики. Гігієна праці медичних працівників. Актуальність проблеми внутрішньолікарняних інфекцій у сучасних лікарняно-профілактичних закладах. Профілактика внутрішньолікарняних інфекцій. Гігієна праці медичного персоналу.	2
7	Гігієнічне значення вітамінів та мікроелементів. Поняття про вітаміни та вітаміноподібні сполуки, їх класифікація і основні функції та фактори, що визначають потребу організму людини у вітамінах. Поняття про гіповітаміноз, авітаміноз, гіпервітаміноз та основні причини їх виникнення. Гіповітамінози: специфічні та неспецифічні симптоми, приклади, профілактика. Авітамінози: симптоми, приклади, профілактика. Гіпервітамінози: причини, симптоми, приклади, профілактика. Основні функції та фактори, що визначають потребу організму в мікроелементах. Клінічні ознаки основних макро- та мікроелементозів і лабораторні методи їх діагностики. Харчові добавки та гігієнічні аспекти їх впливу на організм людини.	2
8	<i>Підсумковий модульний контроль.</i>	2
	Разом	16

Самостійна робота

№п/п	Зміст	Кількість годин
1	Підготовка до практичних – теоретична підготовка та опрацювання практичних навичок (7×4 год.)	28
2	Підготовка до підсумкового модульного контролю (6 год.)	6
3	Підготовка до консультацій (6х6 год)	36
4	Опрацювання тем, що не входять до плану аудиторних занять (11 × 6 год., 2×4 год.):	66
4.1	Історія гігієнічних досліджень в Україні, основні етапи розвитку гігієни.	6
4.2	Гігієнічні аспекти профілактики геліометеотропних реакцій. Погодоформуючі фактори навколишнього середовища. Медико-метеорологічне прогнозування.	6
4.3	Забруднення гідросфери, їх вплив на здоров'я людини. Гігієнічне значення питної води. Проблема питної води	6

	в Україні. Захист гідросфери.	
4.4	Гігієнічні аспекти медичної біоритмології та хроногігієни. Гігієна адаптаційного процесу. Наукові основи діагностики та профілактики хронічної втоми.	6
4.5	Гігієна ґрунту та очистки населених місць. Проблеми урбанізації. Шляхи та способи видалення, знешкодження та утилізації твердих відходів у сучасних населених пунктах. Заходи із санітарної охорони ґрунту.	6
4.6	Гігієнічне значення природного та штучного освітлення. Вплив видимого світла на людину та оточуюче середовище. Методика визначення гігієнічної оцінки природного та штучного освітлення приміщень.	6
4.7	Значення гігієни у вирішенні проблем охорони та зміцнення здоров'я дітей і підлітків. Методика гігієнічної оцінки фізичного розвитку дитини. Режим дня та гігієна навчально-пізнавальної діяльності.	6
4.8	Класичні та альтернативні теорії і концепції харчування. Значення харчування для здоров'я та фізичного розвитку населення. Експертна оцінка харчових продуктів. Показники та ступені якості харчових продуктів.	6
4.9	Захворювання, пов'язані з порушенням основ раціонального харчування та вживанням недоброякісних продуктів. Харчові отруєння: визначення та класифікація. Методика та профілактика харчових отруєнь.	6
4.10	Іонізуюче випромінювання як чинник навколишнього середовища та виробнича шкідливість. Основні види променевих уражень організму та умови їх виникнення.	6
4.11	Санітарна охорона навколишнього середовища від радіоактивного забруднення як гігієнічна проблема. Атомна енергетика, її переваги та ризики.	6
4.12	Гігієнічні особливості забезпечення водою військових та цивільних формувань при надзвичайних ситуаціях. Вибір джерела водопостачання. Методи обробки води в польових умовах. Загальні вимоги до якості питної води.	4
4.13	Гігієна харчування у польових умовах при надзвичайних ситуаціях. Норми харчування військовослужбовців Збройних сил та інших військових формувань.	4

Індивідуальні завдання:

- Створення мультимедійних презентацій з доповідями на засіданнях наукового студентського гуртка кафедри.
- Виготовлення унаочнення, участь в науково-дослідницькій роботі кафедри.
- Участь в написанні тез та статей, виступи із доповідями на студентських наукових конференціях.
- Участь у предметних олімпіадах.

Перелік теоретичних питань для підготовки здобувачів вищої освіти до підсумкового модульного контролю:

1. Здоров'я людини та профілактика хвороб як пріоритет медицини.
2. Гігієна як профілактична медична наука: об'єкт, предмет, мета, завдання, зв'язок з іншими науками.
3. Методи гігієнічних досліджень.
4. Санітарія та її реалізація в Україні: Державна санітарно-епідеміологічна служба, санітарне законодавство.
5. Екологія людини: об'єкт, предмет, методи. Глобальні проблеми біосфери Землі та їх гігієнічне значення.
6. Вплив складових сонячної радіації на організм: інфрачервоні промені, видиме світло, ультрафіолетове випромінювання. Прояви та профілактика «світлового голодування» організму.
7. Використання сонячного випромінювання для профілактики та лікування захворювань. Негативні наслідки гіперінсоляції людини та їх профілактика.
8. Погода, її прямий опосередкований вплив погоди на здоров'я людини. Геліометеотропні реакції здорової та хворої людини, їх патогенез, класифікація та профілактика(перманентна, сезонна, термінова).
9. Медична класифікація погоди. Медико-метеорологічне прогнозування.
10. Клімат та його медична класифікація клімату: щадний та подразливий. Акліматизація людини, її фази. Гігієнічні методи акліматизації здорових та хворих людей.
11. Кліматопротілактика, кліматотерапія, кліматичні курорти.
12. Природне освітлення як фактор впливу на людину і довкілля. Гігієнічні вимоги щодо природного освітлення.
13. Штучне освітлення, його джерела та види. Гігієнічні вимоги до штучного освітлення. Норми загального штучного освітлення.

14. Визначення інтенсивності інфрачервоного та ультрафіолетового випромінювання. Визначення природної та штучної освітленості приміщень.
15. Теплообмін організму людини з навколишнім середовищем, механізми фізичної та хімічної терморегуляції. Вплив температури, вологості, швидкості руху повітря та радіаційної температури на тепловитрати організму.
16. Мікроклімат та його види. Наслідки впливу дискомфортного мікроклімату на організм.
17. Методи комплексної оцінки та гігієнічна характеристика мікроклімату. Нормування заходи нормалізації мікроклімату приміщень.
18. Джерела забруднення повітря закритих приміщень. Вплив різних концентрацій діоксиду вуглецю на організм.
19. Вентиляція приміщень комунально-побутового та виробничого призначення: гігієнічне значення та показники ефективності. Методи визначення показників фактичного об'єму і кратності вентиляції.
20. Визначення фізичних параметрів мікроклімату: термометрія, гігromетрія, барометрія. Визначення напряму і швидкості руху повітря.
21. Гігієнічна оцінка забруднення повітря. Оцінка дії на організм людини комбінованої дії суміші шкідливих речовин.
22. Джерела та системи водопостачання населених місць (централізоване, децентралізоване) та їх порівняльна характеристика. Правила обладнання та експлуатації колодязя, каптажу.
23. Системи комунального водовідведення. Методи очищення комунальних стічних вод. Самоочищення поверхневих вод та його гігієнічне значення.
24. Оздоровче значення води. Показники якості води водних об'єктів, що використовуються для рекреації.
25. Питна вода та її значення: фізіологічне, епідемічне, ендемічне, токсикологічне.
26. Загальні гігієнічні вимоги до якості питної води, норми споживання води, показники якості води підземних та поверхневих джерел водопостачання.
27. Методи поліпшення якості води. Санітарне законодавство в галузі гігієни води та водопостачання.
28. Методика відбору, зберігання і транспортування проб води. Дослідження органолептичних властивостей води.
29. Хімічні показники води та їх дослідження.
30. Ґрунт та його гігієнічне, епідемічне та ендемічне значення. Джерела забруднення та показники санітарного стану ґрунтів.

31. Використання ґрунту для знешкодження відходів господарсько-побутової та виробничої діяльності людини. Заходи із санітарної охорони ґрунту.
32. Урбанізація як соціально-гігієнічна проблема. Гігієнічні основи планування населених міст. Типи планування населених міст.
33. Системи очищення населених місць. Очищення від твердих та рідких відходів побутового та промислового походження.
34. Інженерний та санітарний благоустрій міських територій. Санітарно-гігієнічні аспекти озеленення міських територій.
35. Планування сільського населеного пункту. Ландшафтно-рекреаційна організація, озеленення і благоустрій.
36. Гігієнічні вимоги до земельної ділянки, яку відводять під будівництво лікарні.
37. Особливості внутрішнього планування основних підрозділів лікарні.
38. Мікроклімат, повітряне середовище та освітлення лікарняних приміщень. Санітарно-технічне устаткування приміщень.
39. Санітарно-гігієнічний режим у лікарні. Внутрішньолікарняні інфекції, заходи їх профілактики.
40. Основи фізіології праці. Працездатність і ефективність трудової діяльності. Фактори трудового процесу, ергонометричні та фізіологічні показники праці.
41. Форми праці, особливості впливу факторів виробничого середовища на організм працюючих. Заходи підвищення працездатності та профілактики втоми.
42. Фактори виробничого середовища. Класифікація шкідливих та небезпечних виробничих чинників.
43. Основні види впливу факторів виробничого середовища на організм людини. Професійна та виробничо-обумовлена захворюваність.
44. Профілактика професійних захворювань. Охорона праці жінок, підлітків та осіб літнього віку.
45. Санітарно-технічні заходи профілактики професійних шкідливостей. Засоби індивідуального захисту. Гігієна праці в різних галузях виробничої діяльності.
46. Стан здоров'я дітей і підлітків та критерії його оцінки. Методика гігієнічної оцінки фізичного розвитку дитини.
47. Гігієнічна оцінка організації фізичного виховання і трудового навчання в дитячих закладах. Режим дня та гігієна навчально-пізнавальної діяльності.
48. Чинники та умови навчально-виховного процесу, що впливають на здоров'я дітей і підлітків. Гігієнічні вимоги до планування, благоустрою та оснащення дитячих закладів.
49. Методики обстеження умов перебування учнів у навчальних закладах та гігієнічна оцінка навчальних меблів.
50. Організація медичної та профілактичної роботи в дитячих установах.

51. Основні функції та біологічна дія їжі. Види харчування. Наукові основи та умови раціонального харчування.
52. Задачі гігієнічної науки та санітарної практики при вирішенні сучасних проблем харчування населення. Експертна оцінка харчових продуктів. Показники та ступені якості харчових продуктів.
53. Класифікація та фізіологічні функції основних харчових речовин. Оцінка адекватності харчування. Харчовий статус організму, його види, показники та методика вивчення.
54. Основні види та методи визначення енерговитрат організму. Кількісна та якісна повноцінність харчування. Фізіологічні норми харчування.
55. Голодування та переїдання як медико-соціальні проблеми: сутність, вплив на здоров'я, профілактика. Нові методи отримання та альтернативні джерела харчових речовин.
56. Захворювання, пов'язані з порушенням основ раціонального харчування та вживанням недоброякісних продуктів.
57. Харчові отруєння та токсикоінфекції: визначення та класифікація.
58. Бактеріальні токсикози: визначення, види, етіологія, характерні ознаки, профілактика.
59. Харчові мікотоксикози: визначення, види, етіологія, характерні ознаки, профілактика.
60. Отруєння рослинними продуктами, отруйними за певних умов: види, етіологія, характерні ознаки, профілактика.
61. Отруєння дикорослими грибами: ознаки, профілактика, лікування.
62. Вітаміни та вітаміноподібні сполуки, їх класифікація і основні функції.
63. Гіповітамінози: специфічні та неспецифічні симптоми, приклади, профілактика.
64. Авітамінози: симптоми, приклади, профілактика.
65. Гіпервітамінози: причини, симптоми, приклади, профілактика.
66. Основні функції та фактори, що визначають потребу організму в мікроелементах. Клінічні ознаки основних макро- та мікроелементозів і лабораторні методи їх діагностики.
67. Харчові добавки та гігієнічні аспекти їх впливу на організм людини.
68. Здоров'я як наукова категорія: показники, різновиди та рівні здоров'я. Чинники ризику та їх роль у формуванні патології населення.
69. Здоровий спосіб життя та його основні складові елементи. Об'єктивні та суб'єктивні методи і засоби здорового способу життя. Програма здорового способу життя.
70. Особиста гігієна, її зміст, значення. Етичні аспекти особистої гігієни та здорового способу життя.
71. Гігієнічні аспекти медичної біоритмології та хроногігієни. Гігієна адаптаційного процесу.

72. Наукові основи діагностики та профілактики хронічної втоми.
73. Психогігієнічні основи оптимізації повсякденної діяльності людини.
74. Іонізуюче випромінення як чинник навколишнього середовища та виробнича шкідливість.
75. Основні види променевих уражень організму та умови їх виникнення.
76. Санітарна охорона навколишнього середовища від радіоактивного забруднення як гігієнічна проблема.
77. Атомна енергетика, її переваги та ризики.
78. Гігієнічні особливості забезпечення водою військових та цивільних формувань при надзвичайних ситуаціях. Вибір джерела водопостачання.
79. Методи обробки води в польових умовах. Загальні вимоги до якості питної води.
80. Гігієна харчування у польових умовах при надзвичайних ситуаціях. Норми харчування військовослужбовців Збройних сил та інших військових формувань.

Перелік практичних навичок до підсумкового модульного контролю:

- працювати із науковою та навчальною літературою і укладати конспекти;
- користуватися довідниками, нормативними документами, картографічними матеріалами та іншою документацією;
- вимірювати і давати оцінку основним параметрам середовища життєдіяльності людини;
- оформляти супровідну документацію;
- готувати проби харчових продуктів для лабораторних досліджень;
- проводити фізико-хімічне дослідження харчових продуктів;
- розраховувати калорійність і хімічний склад готових страв;
- використовувати набуті знання для розв'язання практичних ситуаційних завдань;
- складати структурно-логічні схеми, проводити порівняльний аналіз опрацьованих матеріалів, статистичних даних тощо;
- аналізувати навчальні відеоматеріали та робити вичерпні узагальнення;
- розв'язувати тестові завдання різного рівня складності;
- вміти писати реферати та представляти їх до усного захисту;
- укладати мультимедійні презентації у програмі MS Power Point;
- орієнтуватися у знаках екологічного маркування продукції;
- передбачати вплив факторів довкілля на організм людини.

**Орієнтовний перелік нормативних документів,
у яких необхідно орієнтуватися під час підсумкового контролю**

засвоєння знань із дисципліни:

1. Державні санітарні норми та правила «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною» (ДСанПіН 2.2.4-171-10).
2. Державні санітарні норми і правила «Гігієнічні вимоги до друкованої продукції для дітей», затверджених наказом Міністерства охорони здоров'я України від 18 січня 2007 року № 13.
3. Державні санітарні норми та правила «Гігієнічні вимоги до улаштування, утримання і режиму спеціальних загальноосвітніх шкіл (шкіл-інтернатів) для дітей, які потребують корекції фізичного та (або) розумового розвитку, та навчально-реабілітаційних центрів», затверджених наказом Міністерства охорони здоров'я України від 20 лютого 2013 року № 144.
4. Закон України «Про захист людини від впливу іонізуючого випромінювання» від 14.01.1998 № 15/98-ВР.
5. Закон України «Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку» від 08.02.1995 № 39/95-ВР.
6. «Інструкція про розподіл учнів на групи для занять на уроках фізичної культури», затверджена Наказом Міністерства охорони здоров'я України та Міністерства освіти і науки України № 518/674 від 20.07.2009 року.
7. Наказ МОЗ України № 1073 від 03.09.2017 «Про затвердження Норм фізіологічних потреб населення України в основних харчових речовинах і енергії».
8. Наказ МОЗ України № 2205 від 25.09.2020 року «Про затвердження Санітарного регламенту для закладів загальної середньої освіти».
9. Наказ МОЗ України № 305 від 24 березня 2021 р. «Про затвердження норм та порядку організації харчування у закладах освіти та дитячих закладах оздоровлення та відпочинку».
10. Наказ МОЗ України № 1138 від 29.12.2012 року про затвердження Державних санітарних норм та правил «Матеріали та вироби текстильні, шкіряні і хутрові. Основні гігієнічні вимоги».
11. Наказ МОЗ України від 13.09.2013 № 802 «Про затвердження Критеріїв оцінки фізичного розвитку дітей шкільного віку».
12. Наказ МОН і МОЗ України № 298/227 від 17.04.2006 «Про затвердження Інструкції з організації харчування дітей у дошкільних навчальних закладах».
13. Норми радіаційної безпеки України (НРБУ-97), що затверджені Постановою МОЗ України та Головного державного санітарного лікаря України від 01.12.1997, 01.12.1999 № 62. Норми радіаційної безпеки України; доповнення: Радіаційний захист від джерел потенційного опромінення (НРБУ-97/Д-2000).

Перелік приладів і обладнання, яким здобувач освіти має навчитися користуватися під час засвоєння курсу:

1. Прилади для вимірювання фізичних факторів (термометри, психрометри, анемометри, люксметри, шумоміри, дозиметри, радіометри та ін.).
2. Прилади і оснащення для хімічних методів досліджень (фотоелектроколориметр, зразки реактивів, хімічного посуду та ін.).
3. Прилади для бактеріологічних досліджень (прилад Кротова, мікроскоп та ін.).
4. Прилади для фізіолого-гігієнічних досліджень (біодозиметр Горбачова, адаптометр, аудіометр, ергограф та ін.).

Форма підсумкового контролю успішності навчання – підсумковий модульний контроль.

Система поточного та підсумкового контролю

Контрольні заходи оцінювання навчальної діяльності здобувачів вищої освіти включають поточний та підсумковий контроль.

Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних занять і має на меті перевірку рівня підготовленості студента до виконання конкретної роботи.

Форми проведення **поточного контролю** під час практичних занять:

1. Перевірка завдань, виконаних під час самостійної підготовки до практичного заняття.
2. Усне опитування.
3. Комп'ютерний тестовий контроль по темі заняття.
4. Вирішення тестів різного рівня складності.
5. Розв'язування розрахункових та ситуаційних задач за темою заняття.
6. Практична перевірка сформованих професійних умінь здобувача освіти, яка проводиться наприкінці заняття за результатами виконання практичної роботи і оформлення протоколу практичного заняття.

Поряд із поточним контролем на передостанньому занятті проводиться ***контроль виконання самостійної роботи***, що здійснюється шляхом заслуховування рефератів, доповідей за виконаною студентом мультимедійною презентацією тощо.

Оцінка здобувача освіти відповідає відношенню встановленого при оцінюванні рівня сформованості професійних і загальних компетентностей до запланованих результатів навчання (у відсотках).

При цьому використовуються стандартизовані узагальнені критерії оцінювання знань здобувачів вищої освіти (таблиця 1).

Таблиця 1

**Стандартизовані узагальнені критерії оцінювання знань
здобувачів вищої освіти**

За 4-бальною шкалою	Оцінка в ЕКТС	Критерії оцінювання
5 (відмінно)	A	Здобувач освіти виявляє особливі творчі здібності, вміє самостійно здобувати знання, без допомоги викладача знаходить та опрацьовує необхідну інформацію, вміє використовувати набуті знання і вміння для прийняття рішень у нестандартних ситуаціях, переконливо аргументує відповіді, самостійно розкриває власні обдарування і нахили, володіє не менш ніж 90% знань з теми як під час опитування, та усіх видів контролю.
4 (добре)	B	Здобувач освіти вільно володіє вивченим обсягом матеріалу, застосовує його на практиці, вільно розв'язує вправи і задачі у стандартизованих ситуаціях, самостійно виправляє помилки, кількість яких незначна, володіє не менш ніж 85% знань з теми як під час опитування, та усіх видів контролю.
	C	Здобувач освіти вміє зіставляти, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом науково-педагогічного працівника, в цілому самостійно застосовувати її на практиці, контролювати власну діяльність; виправляти помилки, серед яких є суттєві, добирати аргументи для підтвердження думок, володіє не менш ніж 75% знань з теми як під час опитування, та усіх видів контролю.
3 (задовільно)	D	Здобувач освіти відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень з допомогою науково-педагогічного працівника може аналізувати навчальний матеріал, виправляти помилки, серед яких є значна кількість суттєвих, володіє не менш ніж 65% знань з теми як під час опитування, та усіх видів контролю.
	E	Здобувач освіти володіє навчальним матеріалом на рівні вищому за початковий, значну частину його відтворює на репродуктивному рівні. володіє не менш ніж 60% знань з теми як під час опитування, та усіх видів контролю.
2 (незадовільно)	FX	Здобувач освіти володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину матеріалу, володіє менш ніж 60% знань з теми як під час

		опитування, та усіх видів контролю.
	F	Здобувач освіти володіє матеріалом на рівні елементарного розпізнання і відтворення окремих фактів, елементів, володіє менш ніж 60% знань з теми як під час опитування, та усіх видів контролю.

По завершенню вивчення тем модуля проводиться конвертація середнього балу поточної успішності у бали відповідно *Таблиці 2*.

Підсумковий модульний контроль

Підсумковий модульний контроль (ПМК) здійснюється після вивчення курсу гігієни і проводиться на останньому занятті. До ПМК допускаються здобувачі освіти, що відвідали всі лекційні і практичні заняття (або відпрацювали пропущені заняття у встановленому порядку), виконали усі вимоги навчального плану і набрали конвертовану суму балів **не меншу за мінімальну – 72 бали**. Здобувач освіти зобов'язаний перескласти «2» у разі, якщо середній бал поточної успішності за дисципліну не досягає мінімального (3,0 бали) та з окремих тем (контроль змістовного модуля 1 та змістовного модуля 2), як такі, що обов'язкові для перескладання на позитивну оцінку.

Конвертація оцінки за традиційною 4-бальною шкалою у багатобальну (максимум 120 балів) проводиться лише після поточного заняття, яке передує модульному контролю. Конвертація проводиться за таким алгоритмом:

а) підраховується середня оцінка здобувача освіти за традиційною 4-бальною шкалою, отримана протягом поточних занять (з точністю до сотих балу);

б) для одержання конвертованої багатобальної сумарної оцінки поточної успішності середня оцінка, отримана за традиційною 4-бальною шкалою, помножується на коефіцієнт 24. Винятком є випадок, коли середня за традиційною 4-бальною шкалою оцінка становить 2 бали. У цьому разі здобувач освіти отримує 0 балів за багатобальною шкалою (таблиця 2);

в) середній бал поточної успішності розраховується на загальну кількість занять.

Мінімальна конвертована сума балів поточної успішності **складає 72**.

Таблиця 2

Відповідність середнього балу поточної успішності за традиційною 4-бальною шкалою сумарній оцінці поточної успішності за модуль

Середній бал поточної успішності за 4-бальною шкалою	Бали за поточну успішність після конвертації середнього балу	Середній бал поточної успішності за 4-бальною шкалою	Бали за поточну успішність після конвертації середнього балу
2,00	0	3,55	85
2,05	49	3,60	86

2,10	50	3,65	87
2,15	52	3,70	89
2,20	53	3,75	90
2,25	54	3,80	92
2,30	55	3,85	93
2,35	56	3,90	94
2,40	58	3,95	95
2,45	59	4,00	96
2,50	60	4,05	97
2,55	61	4,10	98
2,60	62	4,15	99
2,65	64	4,20	101
2,70	65	4,25	102
2,75	66	4,30	103
2,80	67	4,35	104
2,85	69	4,40	106
2,90	70	4,45	107
2,95	71	4,50	108
3,00	72	4,55	109
3,05	73	4,60	110
3,10	74	4,65	111
3,15	75	4,70	113
3,20	77	4,75	114
3,25	78	4,80	115
3,30	79	4,85	116
3,35	80	4,90	118
3,40	82	4,95	119
3,45	83	5,00	120
3,50	84		

Здобувачі освіти, які мають середній бал успішності від 4,5 до 5,0 звільняються від складання ПМК і автоматично (за згодою) отримують підсумкову оцінку відповідно до таблиці 3.

Таблиця 3

**Критерії відповідності середнього балу поточної успішності
результатам складання ПМК**

Середній бал поточної успішності	Відповідність балам за ПМК	Відповідність балам за дифзалік	Традиційна оцінка
4,5	69	164	4
4,6	70	167	
4,7	71	170	5
4,8	73	180	

4,9	77	190	
5,0	80	200	

Результат ПМК оцінюється у балах. Максимальна кількість балів складає 80. Мінімальна кількість балів, за якої контроль вважається складеним, – 50 балів.

Оцінка за ПМК відповідає шкалі:

Оцінка «5» – 80-71 бал;

Оцінка «4» – 70-61 бал;

Оцінка «3» – 60-50 балів;

Оцінка «2» – менше 50 балів.

Порядок проведення ПМК:

1. Вирішити 20 тестових завдань у комп'ютерному форматі. Кожне завдання оцінюється по 1 балу (максимальна кількість набраних балів – 20).
2. Дати відповідь на 2 теоретичних питання (максимально по 20 балів за кожне питання, максимально $20 \times 2 = 40$ балів):
 - повнота викладення – 10 балів;
 - послідовність викладення – 4 бали;
 - наявність ілюстрацій та графологічних схем – 4 бали;
 - використання сучасних даних наукових досліджень – 2 бали;
3. Розв'язати 2 розрахункових або ситуаційних задачі (до 10 балів за кожну задачу, максимально $10 \times 2 = 20$ балів):

Критерії до оцінювання розв'язків розрахункових задач:

 - правильність отриманих результатів,
 - раціональність (найкоротший шлях до відповіді),
 - алгоритмізація (пояснення кожного кроку) розв'язку,
 - нормативність оформлення від короткого запису умови до відповіді.

Критерії до оцінювання результативності виконання ситуаційних задач:

 - правильність, чіткість і змістовність відповіді,
 - логічність та обґрунтованість формулювання відповіді.

Викладач, що проводив ПМК, розраховує і виставляє кількість балів у «Журнал обліку роботи академічної групи» і «Журнал обліку відвідування та успішності здобувачів освіти» не пізніше як на наступний день та закріплює особистим підписом. Викладач розраховує загальну кількість балів за дисципліну:

а) сума балів поточної успішності;

б) бали за підсумковий модульний контроль.

Максимальна кількість балів із дисципліни складає 200 балів (поточна успішність + бал за підсумковий модульний контроль).

Методи навчання:

1. **Вербальні** (лекція, тематичні дискусії, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж, консультація).
2. **Наочні** (спостереження, ілюстрація, візуальна демонстрація навчальних матеріалів – схем, карт, фотографій, зразків, моделей, документації тощо).
3. **Практичні** (виконання практичних завдань, заповнення таблиць, схем, роботи з картами, довідниками, виконання розрахунків, аналіз ситуаційних завдань тощо).
4. **Розрахункові (кількісні) задачі** (проведення математичних розрахунків на використання правил екологічних пірамід, закономірностей функціонування біогеохімічних циклів окремих елементів тощо, а також показників забруднення або нормативів якості навколишнього природного середовища, кількісний вимір екологічної шкодочинності антропогенного впливу на природу тощо).
5. **Ситуаційні (якісні) задачі (кейс-метод)** (розв'язання певного протиріччя або пошук логічного пояснення конкретних практичних ситуацій без проведення розрахунків із залученням знань базових термінів та понять, екологічних законів, інтеграцією міжпредметних зв'язків тощо).
6. **Комп'ютерне тестування** (використання навчально-контролюючих програм для тестового контролю знань з кожної теми практичного заняття, контролю змістових модулів, диференційного заліку).
7. **Мультимедійні навчальні системи** (одночасний вплив на зоровий і слуховий аналізатори, що дозволяє максимально сконцентрувати увагу на предметі вивчення, сприяє кращому осмисленню і запам'ятовуванню інформації).
8. **Мозковий штурм** (отримання від групи здобувачів освіти в короткий час великої кількості варіантів відповідей на поставлене запитання, активізація розумової діяльності здобувачів і залучення їх уваги до актуальності теми).

Система поточного та підсумкового контролю:

- **Усне опитування** дає змогу контролювати знання і вербальні здібності, сприяє виправленню мовленнєвих помилок; відтворення матеріалу сприяє кращому його запам'ятовуванню, активному використанню наукових понять, що неможливо без достатнього застосування їх у мовленні.
- **Письмове опитування** допомагає з'ясувати рівень засвоєння матеріалу, але слід виключати можливість списування і ретельно слідкувати за здобувачами освіти під час цього опитування.
- **Тестування** – стандартизований метод оцінювання, що відповідає

актуальним цілям і завданням вищої освіти та сприяє індивідуалізації й керованості навчального процесу і покликаний забезпечити якість підготовки майбутнього фахівця.

Методичне забезпечення:

- Робоча навчальна програма дисципліни;
- Силабус з навчальної дисципліни;
- Плани лекцій, практичних занять та самостійної роботи;
- Тези лекцій з дисципліни у форматі мультимедійної презентації;
- Методичні вказівки для самостійної роботи здобувачів освіти;
- Тестові та контрольні завдання до практичних занять;
- Питання та завдання до контролю змістових модулів;
- Перелік питань та завдання для перевірки практичних навичок під час диференційованого заліку.
- Пакет ілюстративних матеріалів до кожної теми курсу (фотографії, зразки, навчальні відеофільми тощо).

Рекомендована література:

Основна:

1. Військова екологія : підручник / М.І. Хижняк, В.Л. Савицький, В.М. Якимець, І.М. Тодуров, В.П. Печиборщ ; за ред. М.І. Хижняка. – Київ: Чалчинська Н. В., 2020. – 677 с.
2. Гігієна та екологія : підручник / В.Г. Бардов, С.Т. Омельчук, Н.В. Мережкіна та ін.; за заг. ред. В.Г. Бардова. – Вінниця : Нова Книга, 2020. – 472 с.
3. Гігієна та екологія: підручник / К.О. Пашко., М.О. Кашуба, О.В. Лотоцька та ін. – Тернопіль: ТДМУ, 2020. – 629 с.
4. Мацейко І.І., Корольчук А.П., Нестерова С.Ю. Гігієна з основами екології. Практикум. – Вінниця, ВДПУ, 2018. – 104 с.
5. Основи екології та профілактична медицина: підручник / Д.О. Ластков, І.В. Сергета, О.В. Швидкий та ін. – К.: ВСВ «Медицина», 2017. – 472 с.
6. Хоботова Е.Б. Екологія людини : підручник. – Харків : ХНАДУ, 2019. – 343 с.

Допоміжна:

1. Василенко І.А., Трус І.М., Півоваров О.А., Фролова Л.А. Екологія людини. – Дніпро: Акцент ПП, 2017. – 183 с.
2. Екологія : базовий підручник для студентів вищих навчальних закладів / Ю.П. Бобильов, В.В. Бригадиренко, В.Л. Булахов та ін. – Харків : Фоліо, 2014. – 672 с.

3. Климчик О. М. Урбоекологія: навч.-метод. посіб. – Херсон : Олді-Плюс, 2019. – 206 с.
4. Основи екології : підручник для студ. вищих навч. закладів / В.Г. Бардов, В.І. Федоренко, Е.М. Білецька та ін.; за ред. В.Г. Бардова, В.І. Федоренко. – Вінниця : Нова Книга, 2013. – 424 с.
5. Радіаційна гігієна: Підручник /За редакцією проф. В.Я. Уманського та проф. С.Т. Омельчука. – Донецьк: Норд-Прес, 2009. – 143 с.
6. Радіаційна гігієна: підручник для лікарів-інтернів та лікарів слухачів [Мурашко В.О., Мечев Д.С., Бардов В.Г. та ін.]. – Вінниця: Нова Книга, 2013. – 376 с.
7. Соломенко Л. І. Екологія людини: навч. посіб. / Л. І. Соломенко. – К.: «Центр учбової літератури», 2016. – 120с.
8. Гігієна праці : Збірник нормативних документів в 2-х частинах. К.: «Медінформ», 2010. Ч. 1. – 514 с.; Ч. 2. – 546 с.
9. Гігієна харчування з основами нутриціології / Ципріян В.І., Матасар І.Т., Слободкін В.І., Бардов, В.Г., Омельчук С.Т. та ін. Підручник; у 2 кн. – Кн. 2 / За ред. проф. В.І. Ципріяна. – К.: Медицина, 2007. – 544 с.

Електронні ресурси:

1. Офіційний сайт Президента України: <http://www.president.gov.ua/>.
2. Офіційний сайт Верховної Ради України: <http://www.rada.gov.ua/>.
3. Офіційний сайт Кабінету Міністрів України: <http://www.kmu.gov.ua/>.
4. Офіційний сайт Міністерства охорони здоров'я України: <http://moz.gov.ua/>.
5. Офіційний сайт Міністерства освіти і науки України: <http://www.mon.gov.ua/>
6. Офіційний сайт Міністерства екології та природних ресурсів України: http://www.menr.gov.ua
7. Офіційний сайт Державної служби України з надзвичайних ситуацій: <http://www.dsns.gov.ua/>
8. Офіційний сайт Ради національної безпеки і оборони України: <http://www.rnbo.gov.ua/>
9. Постійне представництво України при ООН: <http://ukraineun.org/>
10. Всесвітня організація охорони здоров'я: <http://www.who.int/en/>
11. Центр громадського здоров'я МОЗ України: <https://phc.org.ua/>
12. Глобальна служба атмосфери: <http://www.wmo.ch>
13. Всесвітня організація охорони здоров'я: <http://www.who.int>
14. Centers for diseases control and prevention www.cdc.gov

Розробник (розробники)

Оксана САРГОШ – кандидат медичних наук, доцент закладу вищої освіти кафедри гігієни та екології.