

ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО

Кафедра загальної гігієни з екологією



ЗАТВЕРДЖУЮ

Перший проректор з науково-педагогічної роботи

доцент Ірина СОЛОНІНКО

2023 р.

**РОБОЧА НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ
ОК. 20. ГІГІЄНА У ФАРМАЦІЇ ТА ЕКОЛОГІЯ**

підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти
галузі знань 22 «Охорона здоров'я»
спеціальності 226 «Фармація, промислова фармація»

(очна та заочна форма навчання)

Обговорено та ухвалено
на методичному засіданні кафедри
загальної гігієни з екологією
Протокол № 24
від " 08 " червня 2023 р.
Завідувач кафедри
проф. Віра. ФЕДОРЕНКО

Затверджено
профільною методичною комісією
з профілактичної медицини
Протокол № 4
від " 15 " червня 2023 р.
Голова профільної методичної комісії
проф. Віра. ФЕДОРЕНКО

2023

ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО

Кафедра загальної гігієни з екологією

ЗАТВЕРДЖУЮ

Перший проректор з науково-педагогічної
роботи

доцент Ірина СОЛОНИНКО

“ ___ ” _____ 2023 р.

**РОБОЧА НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ
ОК. 20. ГІГІЄНА У ФАРМАЦІЇ ТА ЕКОЛОГІЯ**

**підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти
галузі знань 22 «Охорона здоров'я»
спеціальності 226 «Фармація, промислова фармація»**

(очна та заочна форма навчання)

Обговорено та ухвалено
на методичному засіданні кафедри
загальної гігієни з екологією
Протокол № 24
від “_08”_ червня _____ 2023 р.
Завідувач кафедри
_____ проф. Віра. ФЕДОРЕНКО

Затверджено
профільною методичною комісією
з профілактичної медицини
Протокол № 4
від “_15_” червня _____ 2023 р.
Голова профільної методичної комісії
_____ проф. Віра. ФЕДОРЕНКО

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ:

завідувач кафедри, доктор мед. наук, професор В.І. Федоренко, канд. мед. наук, доцент Н.В. Москвяк, канд. мед. наук, доцент Л.М. Кіцула.

РЕЦЕНЗЕНТИ:

Завідувач кафедри мікробіології Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, доктор мед. наук, професор О.П. Корнійчук.

Завідувач кафедри соціальної медицини, економіки та організації охорони здоров'я Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, кандидат мед. наук, доцент Т.Г. Гутор.

Програма вивчення навчальної дисципліни “Гігієна у фармації та екологія” складена відповідно до Стандарту вищої освіти України (далі – Стандарт) другого (магістерського) рівня галузі знань 22 “Охорона здоров’я” спеціальності 226 “Фармація, промислова фармація” освітньої програми магістра фармації.

Опис навчальної дисципліни (анотація)

“Гігієна у фармації та екологія” як навчальна дисципліна вивчається магістрами спеціальності “Фармація” на другому курсі очної та заочної форм навчання. Дисципліна закладає основи розуміння значення профілактичної медицини та охорони навколишнього середовища для збереження та зміцнення здоров’я населення. Вивчення основ гігієни та екології, спеціальних питань гігієни аптек і фармацевтичних підприємств, а також екологічних проблем довкілля, пов’язаних, зокрема, з виробництвом ліків, необхідне майбутнім магістрам фармації для розуміння закономірностей впливу навколишнього середовища на індивідуальне та популяційне здоров’я, забезпечення належних умов праці, організації та дотримання санітарно-гігієнічного та протиепідемічного режиму в аптечних закладах і на фармацевтичних підприємствах, розроблення та впровадження профілактичних заходів зі збереження здоров’я та охорони довкілля.

Навчальна дисципліна складається з двох змістових розділів. На її вивчення відводиться 90 годин (3 кредити).

Структура навчальної дисципліни	Кількість кредитів, годин, з них				Рік навчання, семестр	Вид контролю
	Всього	Аудиторних		СРС		
		Лекцій (годин)	Практичних занять (год.)			
Назва дисципліни: Гігієна у фармації та екологія (очна форма навчання) <i>Змістових розділів 1-2</i>	3 кредити / 90 год.	20	20	50	2 курс (4 семестр)	залік
Назва дисципліни: Гігієна у фармації та екологія (заочна форма навчання) <i>Змістових розділів 1-2</i>	3 кредити / 90 год.	4	6	80	2 курс (4 семестр)	залік

Предметом вивчення навчальної дисципліни є гігієнічна оцінка впливу факторів виробничого середовища аптек і фармацевтичних підприємств та факторів довкілля на здоров’я працюючих і населення, профілактичні заходи зі збереження здоров’я та охорони довкілля.

Міждисциплінарні зв’язки: загальна, неорганічна, органічна, фармацевтична та токсикологічна хімія, біологічна фізика, фізична та колоїдна хімія, фізіологія, мікробіологія з основами імунології, екстремальна медицина та цивільний захист, патологічна фізіологія, аптечна технологія лікарських засобів, промислова

технологія лікарських і косметичних засобів, охорона праці в галузі, належні практики у фармації.

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1. Метою викладання навчальної дисципліни “Гігієна у фармації та екологія” є: оволодіння майбутніми магістрами спеціальності “Фармація” теоретичними знаннями у галузях гігієни, зокрема гігієни аптечних закладів і фармацевтичних підприємств, та екології, опанування практичними вміннями та навичками, спрямованими на здійснення профілактичних заходів зі зміцнення здоров’я людини та збереження довкілля від забруднення з метою застосування набутих знань й умінь у своїй практичній професійній діяльності.

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни “Гігієна у фармації та екологія” є:

- усвідомлення пріоритету профілактичних заходів для зміцнення здоров’я індивідуума та популяції;
- оволодіння знаннями та вміннями проведення санітарно-гігієнічної оцінки виробничого середовища аптечних закладів і фармацевтичних підприємств, еколого-гігієнічної оцінки стану довкілля;
- опанування практичними навичками організації ефективної профілактичної роботи, необхідними при виконанні професійних обов’язків, та застосування їх на практиці.

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

Згідно з вимогами Стандарту вищої освіти дисципліна забезпечує набуття студентами **компетентностей:**

– **інтегральна:** Здатність застосовувати набуті загальні і фахові компетентності для вирішення складних задач у професійній фармацевтичній діяльності в тому числі дослідницького та інноваційного характеру; здійснення професійної діяльності на відповідній посаді, включаючи виготовлення/розробку ліків, їх зберігання, контроль якості, доставку, розподіл, видачу, забезпечення лікарськими засобами, а також консультування, надання інформації щодо лікарських засобів та моніторинг побічної дії та/або неефективності лікарської терапії; здійснення інновацій..

- **загальні компетентності (ЗК):**

ЗК 01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу

ЗК 02. Знання та розуміння предметної області; розуміння професійної діяльності.

ЗК 03. Здатність спілкуватись державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК 07. Здатність реалізувати свої права та обов’язки як члена суспільства; усвідомлення цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та

необхідності його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини та громадянина в Україні.

ЗК 08 Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності та досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку фармації, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя

ЗК 09 Знать використовувати інформаційні та комунікаційні технології

спеціальні (фахові, предметні) компетентності (ФК):

ФК 07. Здатність проводити санітарно-просвітницьку роботу серед населення з метою профілактики та попередження поширених, небезпечних інфекційних, вірусних та паразитарних захворювань, сприяння своєчасному виявленню та підтриманню прихильності до лікування цих захворювань згідно з їхніми медико-біологічними характеристиками та мікробіологічними..

ФК 12. Здатність забезпечувати належне зберігання лікарських засобів та інших товарів аптечного асортименту відповідно до їх фізико-хімічних властивостей та правил Належної практики зберігання у закладах охорони здоров'я.

ФК 17. Здатність здійснювати фармацевтичну розробку, визначати стабільність лікарських засобів та брати участь у виробництві лікарських засобів в умовах фармацевтичних підприємств згідно з вимогами Належної виробничої практики з відповідною розробкою та оформленням необхідної документації.

ФК 19. Здатність організовувати та здійснювати контроль якості лікарських засобів відповідно до вимог чинного видання Державної фармакопеї України, методів контролю якості, технологічних інструкцій тощо; проводити стандартизацію лікарських засобів згідно з чинними вимогами; запобігати розповсюдженню неякісних, фальсифікованих та незареєстрованих лікарських засобів
Деталізація компетентностей відповідно до дескрипторів НРК у формі “Матриці компетентностей”.

Матриця компетентностей

Класифікація компетентностей за НРК	Знання ЗН1 Спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності або галузі знань і є	Уміння/навички УМ1 Спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та	Комунікація К1 Зрозуміле і недвозначне донесення власних знань, висновків та аргументації до фахівців і нефаківців, зокрема, до осіб, які навчаються	Відповідальність та автономія АВ1 Управління робочими або навчальними процесами, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів

	<p>основою для оригінального мислення та проведення досліджень, критичне осмислення проблем у галузі та на межі галузей знань</p>	<p>процедур</p> <p>УМ2 Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі у широких мультидисциплінарних контекстах</p> <p>УМ3 Здатність розв'язувати проблеми нових або незнайомих середовищах наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності</p>		<p>АВ2 Відповідальність за внесок до професійних знань і практики та/або оцінювання результатів діяльності команд та колективів</p> <p>АВ3 Здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії</p>
--	---	--	--	---

Інтегральна компетентність

Здатність застосовувати набуті загальні і фахові компетентності для вирішення складних задач у професійній фармацевтичній діяльності в тому числі дослідницького та інноваційного характеру; здійснення професійної діяльності на відповідній посаді, включаючи виготовлення/розробку ліків, їх зберігання, контроль якості, доставку, розподіл, видачу, забезпечення лікарськими засобами, а також консультування, надання інформації щодо лікарських засобів та моніторинг побічної дії та/або неефективності лікарської терапії; здійснення інновацій.

Загальні компетентності

ЗК 01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.		УМ 2		
ЗК 02. Знання та розуміння предметної області; розуміння професійної діяльності.	ЗН 1	УМ 1		
ЗК 03. Здатність спілкуватись державною мовою як усно, так і письмово.			К 1	
ЗК 07. Здатність реалізувати свої права та обов'язки як члена суспільства;		УМ 3	К 1	АВ3

<p>усвідомлення цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідності його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини та громадянина в Україні.</p>				
<p>ЗК 08. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності та досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку філософії, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p>		<p>УМ 3</p>	<p>К1</p>	<p>АВ3</p>
<p>ЗК 09. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології</p>		<p>УМ 1</p>		<p>АВ1</p>

Спеціальні (фахові) компетентності				
<p>ФК 07. Здатність проводити санітарно-просвітницьку роботу серед населення з метою профілактики та попередження поширених, небезпечних інфекційних, вірусних та паразитарних захворювань, сприяння своєчасному виявленню та підтриманню прихильності до лікування цих захворювань згідно з їхніми медико-біологічними характеристиками та мікробіологічними особливостями.</p>	ЗН 1	УМ 2	К1	АВ 2
<p>ФК 12. Здатність забезпечувати належне зберігання лікарських засобів та інших товарів аптечного асортименту відповідно до їх фізико-хімічних властивостей та правил Належної практики зберігання у закладах охорони здоров'я.</p>	ЗН 1	УМ 1, УМ 2		АВ 1, АВ 2

<p>ФК 17. Здатність здійснювати фармацевтичну розробку, визначати стабільність лікарських засобів та брати участь у виробництві лікарських засобів в умовах фармацевтичних підприємств згідно з вимогами Належної виробничої практики з відповідною розробкою та оформленням необхідної документації.</p>	<p>ЗН 1</p>	<p>УМ 1, УМ 2</p>		<p>АВ 1, АВ 2, АВ 3</p>
<p>ФК19. Здатність організувати та здійснювати контроль якості лікарських засобів відповідно до вимог чинного видання Державної фармакопеї України, методів контролю якості, технологічних інструкцій тощо; проводити стандартизацію лікарських засобів згідно з чинними вимогами; запобігати розповсюдженню неякісних, фальсифікованих та незареєстрованих лікарських засобів.</p>	<p>ЗН 1</p>	<p>УМ1, УМ2, УМ 3</p>		<p>АВ 1, АВ 2,</p>

Результати навчання:

Програмні та інтегративні кінцеві результати навчання, формуванню яких сприяє навчальна дисципліна:

ПРН01. Володіти спеціалізованими концептуальними знаннями у сфері фармації та суміжних галузях з урахуванням сучасних наукових здобутків і вмінні застосовувати їх у професійній діяльності..

ПРН03. Володіти спеціалізованими знаннями та уміннями/навичками для розв'язання професійних проблем і задач, у тому числі з метою вдосконалення знань та процедур у сфері фармації.

ПРН10. Проводити санітарно-просвітницьку роботу серед населення з метою профілактики та при виникненні спалахів небезпечних інфекційних, вірусних та паразитарних захворювань.

ПРН15. Прогнозувати та визначати вплив факторів навколишнього середовища на якість та споживчі характеристики лікарських засобів та інших товарів аптечного асортименту, організовувати їх зберігання відповідно до їх фізико-хімічних властивостей та правил Належної практики зберігання.

- аналізувати стан навколишнього середовища та вплив його факторів на здоров'я населення;
- інтерпретувати загальні закономірності зв'язку здоров'я з факторами та умовами середовища життєдіяльності;
- володіти методами гігієнічної оцінки фізичних, хімічних, мікробіологічних факторів виробничого середовища і довкілля та їхнього впливу на здоров'я людини;
- проводити гігієнічну оцінку сучасних технологічних процесів у фармацевтичній промисловості;
- обґрунтовувати заходи з покращання умов праці та запобігання забруднення біосфери;
- визначити чинники ризику основних захворювань у працівників аптек і фармацевтичної промисловості, що мають зв'язок з умовами виробничого середовища і технологічних процесів;
- обґрунтовувати гігієнічні заходи з профілактики інфекційних, екологічно зумовлених та екологічно залежних захворювань неінфекційного походження;
- планувати заходи щодо дотримання здорового способу життя, особистої гігієни та впроваджувати їх в аптечних закладах та на фармацевтичному виробництві;

Результати навчання для дисциплін: фармацевтична та токсикологічна хімія, аптечна технологія лікарських засобів, промислова технологія лікарських і косметичних засобів, охорона праці в галузі, належні практики у фармації.

Інформаційний обсяг навчальної дисципліни

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 90 годин (3 кредити ЄКТС).

Змістовий розділ 1. Загальні питання гігієни та екології

Тема 1. Гігієна як наука. Екологія як наука. Вплив навколишнього середовища на здоров'я. Санітарне та природоохоронне законодавство .

Гігієна як наука, її мета, завдання, зміст, зв'язок з іншими науками. Профілактична спрямованість вітчизняної медицини, профілактика громадська та особиста, первинна, вторинна та третинна, визначальні пріоритети. Гігієна у фармації як розділ гігієнічної науки. Значення гігієни для формування професійного мислення та практичної діяльності магістрів за фахом “Фармація”. Основи методології гігієни: загальнофілософські закони та категорії, їх використання в гігієні. Закони (постулати) гігієни, їхня сутність. Визначення та тлумачення понять: здоров'я, хвороба, рівень здоров'я, навколишнє середовище, фактори довкілля. Методи гігієнічних досліджень, їх класифікація. Емпіричний, науково-експериментальний і сучасний етапи становлення та розвитку гігієни. Розвиток гігієнічної науки в Україні.

Навколишнє середовище та здоров'я людини. Рівні факторів навколишнього середовища (індивідуальний та соціальний). Вплив факторів навколишнього середовища на здоров'я людини та її стан, пов'язаний зі здоров'ям. Позитивний вплив (полегшуючі фактори) та негативний вплив (бар'єри) навколишнього середовища.

Предмет, завдання, структура сучасної екології. Поняття та терміни: екологія, біосфера, ноосфера, біогеоценоз, біосистема, популяція, абіотичні та біотичні фактори, адаптація. Зв'язок екології з медичними дисциплінами, зокрема з гігієною, біологією, фізіологією. Основні екологічні закони та методи екології. Значення екологічної освіти для підготовки магістра за фахом “фармація”. Виникнення та етапи розвитку екології. Сучасний період становлення екології. Досягнення вітчизняної науки в галузі екології. Моніторинг стану довкілля.

Санітарне та природоохоронне законодавство України, його значення для реалізації профілактичних заходів. Поняття про гігієнічне та екологічне нормування. Нормативно-правові основи охорони довкілля та здоров'я. Міжнародне співробітництво в галузі охорони довкілля.

Тема 2. Гігієнічне значення атмосферного повітря, води та ґрунту. Джерела забруднення навколишнього середовища та проблеми охорони довкілля.

Гігієнічне значення фізичних чинників атмосферного повітря (сонячного випромінювання, температури, вологості, напрямку та швидкості руху повітря, атмосферного тиску), погоди та клімату. Структура атмосфери. Природний хімічний склад атмосферного повітря, його фізіологічна роль і гігієнічне значення.

Структура гідросфери. Світові запаси води. Вода як фактор навколишнього середовища, її фізіологічне, гігієнічне та господарське значення. Джерела водопостачання, їх порівняльна гігієнічна характеристика. Вода як етіологічний фактор захворювань інфекційної та неінфекційної природи.

Структура літосфери. Ґрунт як фактор навколишнього середовища та його гігієнічне значення. Роль ґрунту у виникненні та розповсюдженні інфекційних захворювань та інвазій. Біогеохімічні провінції та ендемічні захворювання.

Основні джерела забруднення навколишнього середовища. Основні хімічні забруднювачі довкілля (пестициди, важкі метали, поліхлоровані біфеніли, діоксини, оксиди сірки, азоту, вуглецю тощо). Забруднення атмосферного повітря викидами автотранспорту. Вплив на довкілля тепло- і гідроелектростанцій, газових і пилових викидів промислових підприємств. Поняття про парниковий ефект, смог, кислотні дощі та озоновий шар атмосфери. Джерела забруднення довкілля медичними та фармацевтичними відходами, класифікація відходів за класами небезпеки. Вплив військової діяльності на довкілля.

Заходи з охорони атмосферного повітря, джерел водопостачання та питної води, ґрунту. Поняття про санітарно-захисні зони промислових підприємств, зони санітарної охорони вододжерел. Методи знешкодження та утилізації твердих побутових і промислових відходів. Способи очищення стічних вод. Шляхи знешкодження та утилізації лікарських препаратів, медичних і фармацевтичних відходів.

Тема 3. Методи дослідження в гігієні. Гігієнічна оцінка мікроклімату приміщень.

Методи гігієнічних досліджень: методи вивчення стану навколишнього середовища та його гігієнічної оцінки, методи вивчення впливу навколишнього середовища на здоров'я.

Мікроклімат, його складові, вплив на теплообмін організму, шляхи тепловіддачі. Гігієнічні нормативи параметрів мікроклімату (температура, вологість, швидкість руху повітря, радіаційна температура) приміщень аптек, фармацевтичних підприємств, лікувально-профілактичних закладів, громадських та житлових приміщень. Гігієнічне значення атмосферного тиску. Гігієнічна оцінка просторового температурного режиму приміщень, вологості, радіаційної температури, прилади. Зрушення у стані здоров'я та захворювання, що виникають унаслідок впливу на організм людини нагрівного та охолоджувального мікроклімату. Способи оптимізації мікроклімату приміщень. Гігієнічне значення опалення, його види.

Джерела інфекції гострої респіраторної хвороби COVID-19, спричиненої коронавірусом SARS-COV-2 та особливості поширення збудника поміж людей. Заходи загальної та індивідуальної профілактики коронавірусної інфекції.

Тема 4. Гігієнічна оцінка напрямку та швидкості руху повітря. Визначення ефективності природної та штучної вентиляції приміщень.

Поняття про "розу вітрів" та її гігієнічне значення. Гігієнічна оцінка швидкості руху повітря у приміщеннях аптек, фармацевтичних підприємств, лікувально-профілактичних закладів, громадських та житлових приміщень, прилади.

Значення окремих компонентів видихуваного людиною повітря. Гігієнічне значення вуглекислого газу як непрямого показника антропогенного забруднення

повітря приміщень, окиснюваність повітря, принципи методів визначення, гігієнічні нормативи.

Вентиляція приміщень, її види та гігієнічне значення. Кондиціонування повітря. Поняття про повітряний куб, необхідний та фактичний об'єми і кратність вентиляції. Розрахунок показників ефективності вентиляції приміщень та їх гігієнічна оцінка. Нормативи кратності обміну повітря в приміщеннях різного призначення. Зв'язок між об'ємом і кратністю вентиляції та науковим обґрунтуванням норм житлової площі.

Тема 5. Гігієнічна оцінка природного, штучного освітлення приміщень та ультрафіолетового випромінювання.

Гігієнічне значення природного та штучного освітлення приміщень аптек, фармацевтичних підприємств, лікувально-профілактичних закладів, громадських та житлових приміщень. Штучне освітлення приміщень, його види. Показники природної (світловий коефіцієнт, кут падіння світлових променів на робоче місце, кут отвору, коефіцієнт природної освітленості) та штучної освітленості приміщень, гігієнічні нормативи для приміщень різного призначення. Принцип роботи люксметра. Розрахунковий метод вивчення штучної освітленості. Вплив надмірного і недостатнього освітлення на зоровий аналізатор, функціональний стан центральної нервової системи, працездатність людини.

Гігієнічне значення ультрафіолетового випромінювання Сонця, його спектр на поверхні Землі. Біогенний та абіогенний вплив ультрафіолетового випромінювання. Методи дослідження та оцінки ультрафіолетового випромінювання. Поняття про біодозу, оптимальну та профілактичну дози ультрафіолетового випромінювання. Використання штучних джерел ультрафіолетового випромінювання для санації повітря приміщень аптек, фармацевтичних підприємств і лікувально-профілактичних закладів відповідно до Наказу № 882 від 06.05.2021 р. «Про затвердження санітарно-протиепідемічних правил і норм використання ультрафіолетового бактерицидного випромінювання для знезараження повітря та дезінфекції поверхонь в приміщеннях закладів охорони здоров'я та установ/закладів надання соціальних послуг/соціального захисту населення.

Тема 6. Гігієнічна оцінка впливу клімато-погодних умов на здоров'я людини. Геліометеотропні реакції та захворювання.

Погода, погодоформуючі та погодохарактеризуючі фактори. Види атмосферної циркуляції: антициклони, циклони, атмосферні фронти. Медичні класифікації погоди. Вплив погоди на здоров'я людини (прямий і опосередкований).

Клімат, його гігієнічне значення, класифікація. Кліматоформуючі та кліматохарактеризуючі фактори і показники. Кліматичні зони України. Курортотерапія та кліматотерапія. Акліматизація як складний соціально-гігієнічний процес.

Методика гігієнічної оцінки прямого та опосередкованого впливу клімату та погоди на здоров'я людини. Геліометеотропні реакції та геліометеотропні захворювання, їхня профілактика.

Тема 7. Гігієнічні вимоги до питної води та її гігієнічна оцінка за результатами лабораторного аналізу проб. Методи покращання якості питної води.

Гігієнічні вимоги до якості питної води, призначеної для споживання людиною (ДСанПіН 2.2.4-171-10). Показники епідемічної (мікробіологічні та паразитологічні), санітарно-хімічної (органолептичні, санітарно-хімічні та токсикологічні) та радіаційної безпеки, показники повноцінності мінерального складу питної води, їх гігієнічне значення. Оцінка якості питної води за комплексом показників.

Методи очистки води: основні (відстоювання, коагуляція, фільтрація) та спеціальні (зnezалізнення, пом'якшення, опріснення, фторування, дефторування, дезодорація, дезактивація, дегазація тощо). Фізичні та хімічні методи зnezараження води, їхнє гігієнічне значення. Порівняльна гігієнічна характеристика методів хлорування води. Хлорування води нормальними дозами (за хлорпотребою) та гіперхлорування. Гігієнічне значення та принцип визначення залишкового хлору у водопровідній воді.

Тема 8. Джерела та види водопостачання. Інфекційні та неінфекційні захворювання, що передаються через воду, їхня профілактика.

Гігієнічне, фізіологічне та господарське значення води. Норми водопостачання для покриття фізіологічних, комунально-господарських та промислових потреб. Джерела водопостачання, їх види, порівняльна гігієнічна характеристика, шляхи забруднення та його наслідки для здоров'я населення. Самоочищення водою. Централізована та децентралізована системи водопостачання населених місць, їхня порівняльна гігієнічна характеристика.

Класифікація інфекційних захворювань, що передаються через воду. Ознаки водних епідемій. Роль води у виникненні неінфекційних захворювань (водно-нітратної метгемоглобінемії, свинцевої інтоксикації, карієсу, флюорозу тощо), Заходи профілактики інфекційних і неінфекційних захворювань з водним шляхом передачі.

Тема 9. Гігієнічне та екологічне значення ґрунту. Санітарна очистка населених місць.

Гігієнічне та екологічне значення ґрунту. Класифікація ґрунтів за механічним складом. Фізичні властивості ґрунту: пористість, фільтраційна здатність, вологостійкість, гігроскопічність, капілярність, їхнє гігієнічне значення. Джерела забруднення ґрунту. Показники санітарного стану ґрунту: епідемічної (хімічні, мікробіологічні, гельмінтологічні, ентомологічні), хімічної та радіаційної безпеки, фізичні, фізико-хімічні. Самоочищення ґрунту. Гігієнічна оцінка санітарного стану ґрунту за комплексом показників.

Ґрунт як чинник передачі збудників інфекційних хвороб і поширення інвазій. Геохімічні фактори поширення ендемічних захворювань.

Системи очистки населених місць, гігієнічна характеристика методів очистки від рідких та твердих відходів. Сучасні гігієнічні та біоетичні проблеми очистки населених місць.

Тема 10. Харчування та здоров'я. Наукові основи раціонального харчування. Харчування в умовах екологічно несприятливого навколишнього середовища. Особливості взаємодії харчових речовин і лікарських препаратів.

Значення білків, жирів, вуглеводів, вітамінів, мінеральних речовин у харчуванні здорової та хворої людини. Теорії харчування, функції їжі та види харчування. Принципи раціонального харчування. Гігієнічні вимоги до раціонального харчування. Фізіологічні норми споживання енергії й основних харчових речовин для різних груп населення України. Особливості харчування дітей та осіб похилого віку. Гігієнічні вимоги до добового раціону та режиму харчування. Показники гігієнічної оцінки якості харчового раціону. Значення медичного контролю за харчуванням різних груп населення. Аліментарні та аліментарно-залежні захворювання, їхня профілактика.

Основні джерела надходження харчових речовин і енергії. Проблема забруднення харчових продуктів хімічними речовинами та організація профілактичних заходів. Взаємодія харчових речовин і лікарських препаратів. Вплив їжі на всмоктування лікарських речовин, їх лікувальний ефект та метаболізм. Вплив лікарських речовин на процеси всмоктування харчових речовин у травному каналі.

Тема 11. Методика розрахунку енерговитрат людини та її потреб в основних нутрієнтах. Гігієнічна оцінка харчового статусу.

Енергетичні витрати організму, складові добових енерговитрат та енергетичний баланс людини. Групи фізичної активності працездатного населення України. Поняття про коефіцієнт фізичної активності. Норми фізіологічних потреб в енергії та основних харчових речовинах різних груп населення України (2017). Методика визначення середньодобових енерговитрат розрахунковими методами (ВООЗ, 1986) та індивідуальних потреб в основних харчових речовинах і енергії. Особливості визначення добової потреби в енергії та основних нутрієнтах дітей і людей похилого віку.

Поняття про харчовий статус організму. Методика вивчення та оцінка харчового статусу. Вітамінна недостатність, мікроелементози, причини їх виникнення, профілактика. Критерії оцінки енергетичної та вітамінної адекватності харчування.

Тема 12. Профілактика харчових отруєнь.

Поняття про якість і безпечність харчових продуктів. Мікробіологічні критерії безпеки харчових продуктів, мікробіологічні нормативи. Поняття про залишкові кількості хімічних речовин в харчових продуктах. Харчові отруєння. Класифікація харчових отруєнь мікробної та немікробної етіології, причини їх виникнення. Методика розслідування випадків харчових отруєнь. Основні принципи профілактики харчових отруєнь мікробного та немікробного походження.

Тема 13. Біосфера, походження та еволюція. Екологічні системи: структура, класифікація, функціонування. Структура соціоекосистеми .

Загальне уявлення про біосферу, її походження та еволюцію. Характеристика складових біосфери (атмосфера, гідросфера, літосфера). Структура атмосфери, екологічне значення атмосфери. Хімічні та фізичні властивості гідросфери, водні ресурси планети. Будова, хімічні та фізичні властивості літосфери, її функція.

Функціонування біосфери. Перший та другий закони термодинаміки. Поняття про ентропію. Вчення академіка В.І. Вернадського про біосферу та ноосферу.

Екологічна система, визначення, характеристика. Ознаки екологічної системи. Класифікація екосистем. Основні екосистеми біосфери. Особливості утворення водної, повітряної, земної екосистем. Потік енергії та речовин в екосистемах. Автотрофні та гетеротрофні організми. Біогеоценоз як елементарна екосистема біосфери. Енергетика та продуктивність біогеоценозу. Розвиток і еволюція екосистем. Основні типи екологічних пірамід. Поняття про урбоекосистеми та соціоекосистеми. Структура соціоекосистеми.

Тема 14. Енергетичні та матеріальні потоки в екологічних системах. Біогеохімічні кругообіги.

Екологічна система, визначення, характеристика. Класифікація екосистем. Основні екосистеми біосфери. Особливості утворення водної, повітряної, земної екосистем. Біогеохімічні кругообіги, їх екологічне значення. Потік енергії та речовин в екосистемах. Біогеохімічний кругообіг речовин (вуглецю, азоту, фосфору, кисню, водню, сірки, калію, магнію, кальцію). Кругообіг мікроелементів (йод, селен, фтор тощо). Особливості кругообігу важких металів (свинець, кадмій, ртуть). Вплив антропогенного та техногенного факторів на кругообіг речовин

Тема 15. Екологія та здоров'я. Загальні закономірності адаптації людини до різних умов довкілля. Екологічно зумовлені та екологічно залежні захворювання.

Екологія людини у різних кліматичних умовах. Акліматизація. Поняття про біоритми. Біоритмологія. Загальні закономірності адаптації організму людини до різних умов довкілля. Стрес, еустрес, дистрес.

Урбоекологія. Урбанізація, її позитивні та негативні аспекти. Деградація біосфери у великих містах. Екологія житла. Озеленення міст.

Забруднення довкілля і здоров'я людини. Роль екологічних факторів у формуванні здоров'я людини. Здоров'я людини як інтегральний показник стану навколишнього середовища. Вплив абіотичних, біотичних та антропогенних факторів на здоров'я людини та тривалість життя. Демографічні проблеми України. Поняття про екологічно зумовлені та екологічно залежні захворювання. Стан здоров'я населення України у зв'язку з забрудненням довкілля.

Тема 16. Методи захисту довкілля від енергетичного забруднення (шум, вібрація, електромагнітні поля).

Джерела шуму та вібрації (авіаційний, залізничний, водний, автомобільний транспорт, міський електротранспорт, промислові об'єкти, енергетичні установки, гучномовні пристрої, ліфти, побутові прилади тощо). Електромагнітне забруднення, його джерела (радіо-, телевізійні, радіолокаційні станції, високовольтні лінії електропередач тощо). Заходи захисту довкілля від шкідливого впливу шуму (планувальні заходи, організація санітарно-захисних зон, засоби звукопоглинання, зелені насадження тощо), вібрації (планувальні заходи, раціональна експлуатація джерел вібрації, засоби віброізоляції та віброгасіння), електромагнітних полів (планувальні заходи, організація санітарно-захисних зон, екранування джерел, заземлення, облицювання будівельних конструкцій тощо).

Тема 17. Радіаційна гігієна. Гігієнічні проблеми протирадіаційного захисту працюючих з джерелами іонізуючих випромінювань та радіаційної безпеки населення .

Радіаційна гігієна як галузь радіаційної медицини та гігієни. Іонізуючі випромінювання, їх класифікація. Поняття про радіоактивність, радіонуклід, ізотопи, види ядерних перетворень. Якісні та кількісні характеристики радіонуклідів та іонізуючих випромінювань. Поняття про активність радіонуклідів, дози іонізуючих випромінювань (поглинена, експозиційна, еквівалентна, ефективна).

Джерела іонізуючих випромінювань (радіонуклідні закриті та відкриті й нерадіонуклідні). Поняття про зовнішнє та внутрішнє опромінення. Природний радіаційний фон.

Біологічна дія іонізуючого випромінювання (стохастичні та нестохастичні ефекти). Наслідки аварії на Чорнобильській АЕС.

Гігієнічне нормування іонізуючих випромінювань. Основні радіаційно-гігієнічні регламенти за “Нормами радіаційної безпеки України” (НРБУ-97). “Основні санітарні правила забезпечення радіаційної безпеки України ” (2005).

Радіаційна безпека та протирадіаційний захист. Принципи захисту (часом, відстанню, кількістю, екраном). Комплекс заходів з радіаційного захисту.

Тема 18. Екологічна ситуація в Україні. Еколого-гігієнічні та медико-соціальні наслідки аварії на Чорнобильській АЕС.

Забруднення атмосферного повітря, водних об'єктів і ґрунту в Україні. Зонування території України за ступенем забруднення.

Аварія на Чорнобильській АЕС. Масштаби забруднення довкілля внаслідок аварії. Зони відчуження, гарантованого добровільного відселення, посиленого та періодичного радіоактивного контролю, правовий режим у них. Вміст радіоактивних речовин у продуктах харчування та питній воді, їх допустимі рівні.

Вплив радіаційного забруднення на рослинний і тваринний світ, загальну та онкологічну захворюваність населення.

Тема 19. Пестициди, агрохімікати та біобезпека населення.

Поняття про пестициди і агрохімікати. Класифікації пестицидів за хімічною структурою та призначенням. Гігієнічна класифікація пестицидів за ступенем небезпечності. Мінеральні макро- і мікродобрива. Шляхи міграції пестицидів у навколишньому середовищі. Надходження пестицидів і компонентів мінеральних добрив в організм. Вплив пестицидів і агрохімікатів на довкілля та здоров'я населення. Віддалені наслідки впливу пестицидів. Забруднення ґрунту і вододжерел компонентами азотних добрив.

Сутність концепції комплексного гігієнічного нормування пестицидів та єдиного гігієнічного нормування нітратів у воді та харчових продуктах. Поняття про допустиму добову дозу і допустиме добове надходження, максимально допустимий рівень (МДР) пестицидів у харчових продуктах і допустимий рівень (ДР) нітратів у рослинній продукції.

Вимоги до пестицидів та агрохімікатів з огляду на біобезпеку довкілля. Основні напрямки вирішення проблеми забруднення біосфери пестицидами та агрохімікатами.

Тема 20. Біотехнології. Генетична інженерія. Потенційна небезпека широкого впровадження біотехнології.

Визначення поняття біотехнології. Етапи розвитку, пріоритетні завдання. Методи біотехнології. Використання біотехнології у фармацевтичній промисловості (виготовлення ферментів медичного призначення, антибіотиків, інтерлейкінів, гормонів, вакцин). Мікробіологічний синтез. Генетична інженерія, визначення поняття. Основні принципи генетичної інженерії. Поняття про генетично-модифіковані організми та продукти, їхні переваги та недоліки. Потенційна небезпека широкого впровадження біотехнології. Наслідки впливу біологічних агентів та продуктів біотехнологічної діяльності на навколишнє середовище та здоров'я людини. Законодавча регуляція у сфері біобезпеки харчових продуктів у країнах Європейського Союзу та в Україні.

Тема 21. Негативні наслідки для організму людини широкого впровадження комп'ютерної техніки і мобільного телефонного зв'язку.

Основні негативні чинники під час роботи з комп'ютером і користування мобільним телефоном, їхній вплив на біоелектричну активність мозку, зоровий аналізатор, ендокринну та імунну системи, показники уваги, сон. Вимоги до організації робочого місця та робочої пози при роботі з комп'ютером. Гігієнічні правила для користувачів комп'ютерної техніки та мобільними телефонами.

Тема 22. Природні та антропогенні катастрофи.

Поняття про катастрофи та аварії. Класифікація катастроф за умовами, швидкістю виникнення та розвитку. Поняття про природні (повені, землетруси, зсуви, селі, пожежі, буревії тощо) та антропогенні (техногенні) катастрофи.

Лондонський і Лос-Анджелеський смоги. Хіміко-небезпечні об'єкти. Хімічні катастрофи, Чернівецька хімічна хвороба. Токсичні харчові катастрофи (хвороба Мінамата, ітай-ітай, хвороби Юшо, Ю-Ченг та інші). Радіаційно-ядерні аварії. Застосування радіоактивних, хімічних речовин і патогенних біологічних агентів з терористичною метою. Роль людського фактора у виникненні катастроф. Екологічні та медичні наслідки катастроф. Міжнародні та національні організаційні структури з ліквідації наслідків природних, техногенних, соціальних катастроф.

Тема 23. Військова діяльність як чинник забруднення довкілля. Гігієна праці особового складу Збройних сил України

Екологічно небезпечні військові об'єкти. Джерела і шляхи хімічного забруднення ґрунту, води, атмосферного повітря та енергетичного забруднення довкілля. Зміни екологічної ситуації, пов'язані з військовою діяльністю в мирний і воєнний час. Екосистемна екологічна зброя. Екоцид та його наслідки. Наслідки для довкілля застосування ядерної, хімічної та бактеріологічної зброї.

Основні шкідливі та небезпечні фактори, що визначають умови праці особового складу при обслуговуванні об'єктів озброєння і військової техніки. Характеристика робочих місць. Гігієнічні заходи захисту особового складу військ при роботі з отруйними технічними речовинами (ОТР). Система медичного контролю за станом здоров'я осіб, що контактують з ОТР. Гігієнічні особливості використання індивідуальних засобів захисту (ЗІЗ) при обслуговуванні об'єктів озброєння і військової техніки у СВ, ПС, ВМС, при ліквідації пожеж та наслідків надзвичайних ситуацій. Гігієнічні особливості праці медичних працівників військових частин та особового складу військово-медичних закладів ЗС України при ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій та на воєнний час.

Тема 24. Санітарно-гігієнічні заходи в період воєнного часу та в умовах надзвичайних ситуацій мирного часу.

Визначення та класифікація надзвичайних ситуацій. Санітарно-гігієнічні заходи, які необхідно здійснювати в період надзвичайних ситуацій та катастроф мирного часу. Поняття “особиста” та “громадська” (колективна) гігієна. Основні напрями роботи санітарно-гігієнічної служби в районах катастроф та стихійного лиха. Гігієнічно значимі об'єкти в районах катастроф та стихійних лихоліть, що повинні знаходитися під постійним контролем. Гігієнічні вимоги до умов розміщення евакуйованого населення.

Зміст поняття “санітарний нагляд” у Збройних Силах. Гігієнічне забезпечення військової частини. Особливості організації і проведення санітарно-гігієнічних заходів у воєнний час. Гігієнічні вимоги до фортифікаційних споруд. Гігієнічні критерії правильного використання військових сховищ. Гігієнічні вимоги до умов розміщення евакуйованого населення.

Лазнево-пральне обслуговування військ. Гігієнічні вимоги до видалення і знезараження сміття та нечистот. Санітарне очищення поля бойових дій та районів катастроф. Порядок збору та поховання загиблих.

Міжнародні та національні організаційні структури з надання допомоги потерпілим від лихоліть та ліквідації їх наслідків. Гігієнічні вимоги до розміщення, водопостачання, харчування населення за умов надзвичайних ситуацій. Принципи організації та проведення санітарного нагляду за розміщенням у польових умовах, водопостачанням, харчуванням, умовами праці ліквідаторів наслідків надзвичайних ситуацій і військових формувань.

Тема 25. Гігієнічні засади здорового способу життя, особиста гігієна. Основи психогігієни. Санітарна освіта та гігієнічне виховання населення.

Поняття про здоровий спосіб життя. Значення фізичної культури для здоров'я людини. Принципи і методи загартовування. Шкідливий вплив на здоров'я активного та пасивного паління тютюну, вживання алкоголю, наркоманії та токсикоманії, їхня профілактика.

Особиста гігієна, її зміст та значення для збереження і зміцнення здоров'я. Основні елементи особистої гігієни: раціональний режим дня, праці, відпочинку, сну, харчування, фізичне виховання та загартовування, гігієна тіла, волосся, ротової порожнини, гігієна одягу та взуття.

Мийні засоби: мило, детергенти, їх класифікація, гігієнічна характеристика. Гігієнічні вимоги до синтетичних мийних засобів (СМЗ). Токсиколого-гігієнічні та мікробіологічні показники продукції парфумерно-косметичної промисловості.

Поняття про психогігієну, її завдання. Психогігієнічні основи оптимізації повсякденної діяльності людини. Поняття про психічне здоров'я та критерії його оцінки.

Роль, мета, завдання та основні принципи санітарної освіти. Організація та форми санітарно-просвітньої роботи. Санітарно-освітня робота у професійній діяльності провізорів.

Змістовий розділ 2. Гігієна аптек і хіміко-фармацевтичних підприємств.

Тема 26. Гігієнічні вимоги до планування та благоустрою аптек і фармацевтичних підприємств, гігієнічний режим їхнього функціонування.

Основні заклади аптечної мережі, їх типи. Принципи розміщення аптек і фармацевтичних підприємств у населених пунктах, гігієнічні вимоги до земельної ділянки. Основні гігієнічні вимоги до планування аптек, аптечних складів, контрольно-аналітичних лабораторій і фармацевтичних підприємств. Гігієнічні вимоги до внутрішнього планування та санітарно-технічного обладнання аптек (вентиляції, опалення, освітлення, водопостачання, каналізації, системи видалення твердих відходів). Гігієнічні нормативи параметрів мікроклімату, кратності повітрообміну, інсоляційного режиму, природного та штучного освітлення приміщень аптек.

Тема 27. Гігієнічна оцінка розташування, планування, благоустрою, санітарно-технічного обладнання, санітарно-гігієнічного та протиепідемічного режиму аптечних закладів.

Типовий проект будівництва, його основні складові (пояснювальна записка, генеральний план, архітектурно-будівельні креслення), ситуаційний план. Гігієнічні вимоги до земельної ділянки аптеки (площа, відсоток забудови та озеленення). Групи, склад і мінімальні площі приміщень аптек різного типу. Схема розташування основних структурних підрозділів аптеки. Розміщення технологічного обладнання та засобів оснащення. Гігієнічні вимоги до внутрішнього планування приміщень асептичного блоку аптеки. Особливості технологічного процесу виготовлення та реалізації лікарських засобів в аптеках. Вимоги до режиму аптек: санітарно-гігієнічного (температура, вологість, швидкість руху повітря, кратність повітрообміну, показники природної та штучної освітленості, норми водопостачання) та санітарно-протиепідемічного (прибирання приміщень, особиста гігієна персоналу, виготовлення нестерильних лікарських форм і ліків в асептичних умовах).

Тема 28. Гігієнічна оцінка мікробіологічного, пилового та хімічного забруднення повітря аптечних закладів.

Джерела забруднення повітряного середовища аптек, основні забруднювачі. Мікробна контамінація повітря. Умови та методи відбору проб повітря на вміст мікроорганізмів (седиментаційний, фільтраційний, аспіраційний за допомогою приладу Кротова). Санітарно-бактеріологічні вимоги до повітряного середовища аптек. Показники чистоти та методи санації повітря приміщень.

Пил, його класифікація за способом утворення, хімічним складом, дисперсністю. Фіброгенна, алергенна, подразнювальна та інші види шкідливої дії пилу на організм людини, профілактика пилової патології. Методи відбору проб та дослідження запиленості повітря приміщень. Гігієнічні нормативи вмісту пилу в повітрі виробничих приміщень аптек.

Основні хімічні забруднювачі повітря (леткі лікарські препарати, мийні та дезінфекційні засоби тощо) як фактори малої інтенсивності, їх вплив на персонал. Методи відбору проб і дослідження вмісту парів і газів у повітрі виробничих приміщень, гігієнічні нормативи.

Тема 29. Основи гігієни праці. Гігієнічна класифікація праці. Виробничі шкідливості та професійні захворювання. Гігієна праці на фармацевтичних підприємствах і в аптечних закладах.

Гігієна праці, її мета та завдання. Робота і праця, визначення понять. Фізіологія праці, зміни фізіологічних процесів в організмі людини під час виконання роботи, втома та перевтома, заходи попередження. Гігієнічна класифікація праці за показниками важкості, напруженості, шкідливості та небезпечності, їх критерії. Класи умов і процесу праці. Ергономіка.

Гігієна праці на фармацевтичних підприємствах. Виробничі шкідливості та професійні захворювання (специфічні і неспецифічні) й отруєння (гострі та

хронічні). Виробничий пи́л, його класифікація. Неспецифічна дія медикаментозного аерозолю в аптеках і на підприємствах фармацевтичної промисловості. Медикаменти як промислові отрути. Зміна загальної резистентності організму за тривалого контакту працюючих з лікарськими препаратами на підприємствах фармацевтичної промисловості та в аптеках. Канцерогенні, мутагенні, алергенні чинники при виробництві ліків, профілактика їх впливу на працюючих. Державний гігієнічний норматив “Перелік речовин і виробничих процесів, канцерогенних для людини”. Медикаменти, які найчастіше викликають алергічні реакції (антибіотики, новокаїн, сульфаніламід, саліцилати). Заходи профілактики шкідливої дії хімічних речовин, зокрема лікарських препаратів, на організм. Гранично допустимі концентрації шкідливих речовин у повітрі робочої зони.

Вплив шуму, вібрації та електромагнітних полів різних частотних діапазонів на організм працюючих. Фізичні характеристики шуму, вібрації та ЕМП. Заходи профілактики шкідливого впливу шуму, вібрації, електромагнітних полів на організм. Гранично допустимі рівні шуму, вібрації та ЕМП на промислових об'єктах.

Вплив вимушеної робочої пози, перенапруження окремих органів і систем, монотонності праці на організм, заходи профілактики.

Тема 30. Умови і характер праці робітників фармацевтичної промисловості та працівників аптек, профілактика професійних захворювань.

Вплив процесу та умов праці на стан здоров'я та працездатність персоналу фармацевтичних підприємств і аптек. Оцінка умов праці в аптечних закладах за показниками важкості та напруженості праці. Виробничі шкідливості в роботі персоналу фармацевтичних підприємств та аптечних закладів, їхня характеристика. Гігієна праці при виробництві синтетичних лікарських речовин, антибіотиків, фітопрепаратів, таблеток, драже та ліків в ампулах. Заходи профілактики професійних захворювань у працівників підприємств фармацевтичної промисловості та аптек, засоби індивідуального захисту органів дихання та шкіри.

Засоби і заходи індивідуального захисту працівників аптек та робітників фармацевтичної промисловості від інфікування збудником коронавірусної інфекції COVID-19 (теоретичне питання). Інфекції пов'язані з наданням медичної допомоги, умови, що призводять до їх виникнення та їх негативні наслідки. Методи і засоби профілактики. (Наказ № 1614 від 03.08.2021 р. «Про організацію профілактики інфекцій та інфекційного контролю в закладах охорони здоров'я та установах / закладах надання соціальних послуг / соціального захисту населення»).

Тема 31. Гігієнічне нормування як основа охорони навколишнього середовища і здоров'я населення.

Гігієнічне нормування, його мета, види гігієнічних нормативів (гранично допустимі концентрації в повітрі робочої зони, воді водойм, атмосферному повітрі, ґрунті та харчових продуктах; орієнтовні безпечні рівні дії, допустима кількість міграції токсичних речовин з полімерних матеріалів, максимально допустимі рівні пестицидів і харчових добавок у продуктах харчування, допустима добова доза та

допустиме добове надходження шкідливих речовин з добовими раціонами харчування). Основні принципи гігієнічного нормування. Особливості гігієнічного нормування у повітрі робочої зони, атмосферному повітрі, воді водойм, ґрунті, продуктах і добових раціонах харчування. Гігієнічне нормування лікарських препаратів в атмосферному повітрі та воді водойм. Екологічне нормування, екологічні нормативи. Технічні нормативи (гранично допустимий викид, гранично допустимий скид), гранично допустимий рівень забруднення атмосферного повітря, гранично допустимий рівень внесення пестицидів у ґрунт.

Тема 32. Виробнича токсикологія. Гігієнічна оцінка токсичності шкідливих хімічних речовин. Комбінована дія ксенобіотиків і лікарських препаратів, прогнозування їхнього впливу на організм.

Токсикологія як наука. Профілактична токсикологія як складова гігієни. Схема токсикологічного експерименту, поняття про гострий, підгострий і хронічний досліди. Токсикометрія, основні параметри. Поняття про токсикокінетику, токсикодинаміку. Кумуляція, види кумуляції. Віддалені наслідки дії, специфічна й алергенна дія ксенобіотиків і лікарських препаратів.

Поняття про комбіновану, комплексну, поєднану дію. Основні типи комбінованої дії (антагонізм, потенціювання, адитивність). Формула сумарної токсичності. Механізми взаємодії між ксенобіотиками (хімічна, фізико-хімічна, токсикокінетична, токсикодинамічна). Поняття про інгібітори та індуктори монооксигеназної системи. Прогнозування комбінованої дії.

Тема 33. Методика проведення екологічної експертизи фармацевтичних підприємств. Залік.

Мета та основні завдання екологічної експертизи, її види. Об'єкти підвищеної екологічної небезпеки. Екологічна експертиза фармацевтичних підприємств. Основні принципи, об'єкти та суб'єкти, стадії та процедура проведення екологічної експертизи. Зміст висновків екологічної експертизи. Закон України "Про екологічну експертизу" (1995). Методика розрахунку гранично допустимого викиду та ефективності атмосфероохоронних споруд. Методика розрахунку гранично допустимого скиду та ефективності водоохоронних споруд.

Тема 34. Гігієнічна оцінка сучасних технологічних процесів отримання синтетичних лікарських засобів, антибіотиків та фітопрепаратів.

Основні групи підприємств фармацевтичної промисловості. Гігієнічна оцінка основних сучасних технологічних процесів та сировини, що використовується при виробництві синтетичних лікарських форм, антибіотиків, фітопрепаратів; шкідливі фактори виробничого середовища на різних етапах технологічних процесів. Гігієнічні принципи організації виробництва лікарських засобів. Система GMP. Заходи, спрямовані на оздоровлення умов праці на фармацевтичних підприємствах.

Тема 35. Забруднення довкілля лікарськими препаратами та його вплив на здоров'я людини.

Джерела та шляхи надходження лікарських препаратів у навколишнє середовище. Поняття про фармакологічне (медикаментозне) забруднення. Ланцюги міграції ліків у довкіллі. Проблема біотрансформації ліків. Ліки як джерело забруднення важкими металами. Небезпечність лікарських препаратів (антибіотиків, гормонів, цитостатиків тощо) і хемосинтезаторів для різних екосистем. Поняття про фотоалергію та фототоксикоз, ліки як фотосенсибілізатори. Поняття про допустимий вміст деяких антибіотиків і гормональних препаратів у молоці та м'ясі. Комбінована дія ліків у довкіллі. Заходи з охорони навколишнього середовища від медикаментозного забруднення.

3. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин												
	денна форма						заочна форма						
	усього	у тому числі					усього	у тому числі					
		л.	п.	лаб.	інд.	с.р.		л.	п.	лаб.	інд.	с.р.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Гігієна у фармації та екологія													
Змістовий модуль 1. Загальні питання гігієни та екології													
Тема 1. Гігієна як наука. Екологія як наука. Вплив навколишнього середовища на здоров'я. Санітарне та природоохоронне законодавство.	2	2	–	–	–	–	2	2	–	–	–	–	–
Тема 2. Гігієнічне значення атмосферного повітря, води та ґрунту. Джерела забруднення навколишнього середовища та проблеми охорони довкілля.	2	2	–	–	–	–	3	–	–	–	–	–	3
Тема 3. Методи дослідження в гігієні. Гігієнічна оцінка мікроклімату приміщень	2	–	2	–	–	–	3	–	–	–	–	–	3
Тема 4. Гігієнічна оцінка напрямку та швидкості руху повітря. Визначення ефективності природної та штучної вентиляції приміщень.	2	–	2	–	–	–	3	–	–	–	–	–	3
Тема 5. Гігієнічна оцінка природного, штучного освітлення приміщень та ультрафіолетового випромінювання.	2	–	2	–	–	–	3	–	–	–	–	–	3
Тема 6. Гігієнічна оцінка	3	–	–	–	–	–	3	2	–	–	–	–	2

впливу клімато-погодних умов на здоров'я людини. Геліометеотропні реакції та захворювання.												
Тема 7. Гігієнічні вимоги до питної води та її гігієнічна оцінка за результатами лабораторного аналізу проб. Методи покращання якості питної води.	2	-	2	-	-	-	3	-	-	-	-	3
Тема 8. Джерела та види водопостачання. Інфекційні та неінфекційні захворювання, що передаються через воду, їхня профілактика.	3	-	-	-	-	3	3	-	-	-	-	3
Тема 9. Гігієнічне та екологічне значення ґрунту. Санітарна очистка населених місць.	3	-	-	-	-	3	2	-	-	-	-	2
Тема 10. Харчування та здоров'я. Наукові основи раціонального харчування. Харчування в умовах екологічно несприятливого навколишнього середовища. Особливості взаємодії харчових речовин і лікарських препаратів.	2	-	-	-	-	2	3	-	-	-	-	3
Тема 11. Методика розрахунку енерговитрат людини та її потреб в основних нутрієнтах. Гігієнічна оцінка харчового статусу.	2	-	2	-	-	-	3	-	-	-	-	3
Тема 12. Профілактика харчових отруєнь.	3	-	-	-	-	3	3	-	-	-	-	3
Тема 13. Біосфера, походження та еволюція. Екологічні системи: структура, класифікація, функціонування. Структура соціо-екосистеми.	2	-	-	-	-	2	3	-	-	-	-	3
Тема 14. Енергетичні та матеріальні потоки в екологічних системах. Біогеохімічні кругообіги.	3	-	-	-	-	3	2	-	-	-	-	2
Тема 15. Екологія та здо-	2	-	-	-	-	2	3	-	-	-	-	3

ров'я. Загальні закономірності адаптації людини до різних умов довкілля. Екологічно зумовлені та екологічно залежні захворювання.												
Тема 16. Методи захисту довкілля від енергетичного забруднення (шум, вібрація, електромагнітні поля).	3	-	-	-	-	3	3	-	-	-	-	3
Тема 17. Радіаційна гігієна. Гігієнічні проблеми протирадіаційного захисту працюючих з джерелами іонізуючих випромінювань та радіаційної безпеки населення.	2	-	-	-	-	2	3	-	-	-	-	3
Тема 18. Екологічна ситуація в Україні. Екологічно-гігієнічні та медико-соціальні наслідки аварії на Чорнобильській АЕС.	3	-	-	-	-	3	3	-	-	-	-	3
Тема 19. Пестициди, агрохімікати та біобезпека населення.	3	-	-	-	-	3	3	-	-	-	-	3
Тема 20. Біотехнології. Генетична інженерія. Потенційна небезпека широкого впровадження біотехнології.	3	-	-	-	-	3	2	-	-	-	-	2
Тема 21. Негативні наслідки для організму людини широкого впровадження комп'ютерної техніки і мобільного телефонного зв'язку.	3	-	-	-	-	3	2	-	-	-	-	2
Тема 22. Природні та антропогенні катастрофи.	3	-	-	-	-	3	2	-	-	-	-	2
Тема 23. Військова діяльність як чинник забруднення довкілля. Гігієна праці особового складу Збройних сил України	3	-	-	-	-	3	2	-	-	-	-	2
Тема 24. Санітарно-гігієнічні заходи в період воєнного часу та в умовах надзвичайних ситуацій	2	2	-	-	-	-	3	-	-	-	-	3

мирного часу.													
Тема 25. Гігієнічні засади здорового способу життя, особиста гігієна. Основи психогігієни. Санітарна освіта та гігієнічне виховання населення.	3	-	-	-	-	3	3	-	-	-	-	-	3
Разом за змістовим розділом 1	63	6	10	-	-	47	67	2	-	-	-	-	65
Змістовий розділ 2. Гігієна аптек і хіміко-фармацевтичних підприємств													
Тема 26. Гігієнічні вимоги до планування та благоустрою аптек і фармацевтичних підприємств, гігієнічний режим їхнього функціонування.	2	2	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-
Тема 27. Гігієнічна оцінка розташування, планування, благоустрою, санітарно-технічного обладнання, санітарно-гігієнічного та протиепідемічного режиму аптечних закладів.	4	-	4	-	-	-	2	-	2	-	-	-	-
Тема 28. Гігієнічна оцінка мікробіологічного, пилового та хімічного забруднення повітря аптечних закладів.	2	-	2	-	-	-	2	-	2	-	-	-	-
Тема 29. Основи гігієни праці. Гігієнічна класифікація праці. Виробничі шкідливості та професійні захворювання. Гігієна праці на фармацевтичних підприємствах і в аптечних закладах.	2	2	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-
Тема 30. Умови і характер праці робітників фармацевтичної промисловості та працівників аптек, профілактика професійних захворювань.	2	-	2	-	-	-	2	-	2	-	-	-	-
Тема 31. Гігієнічне нормування як основа охорони навколишнього середовища і здоров'я населення.	2	-	-	-	-	2	3	-	-	-	-	-	3

Тема 32. Виробнича токсикологія. Гігієнічна оцінка токсичності шкідливих хімічних речовин. Комбінована дія ксенобіотиків і лікарських препаратів, прогнозування їхнього впливу на організм.	4	–	–	–	–	4	3	–	–	–	–	3
Тема 33. Методика проведення екологічної експерт-тизи фармацевтичних підприємств.	2	–	2	–	–	–	3	–	–	–	–	3
Тема 34. Гігієнічна оцінка сучасних технологічних процесів отримання синтетичних лікарських засобів, антибіотиків і фітопрепаратів.	4	–	–	–	–	4	3	–	–	–	–	3
Тема 35. Забруднення довкілля лікарськими препаратами та його вплив на здоров'я людини.	3	–	–	–	–	3	3	–	–	–	–	3
Разом за змістовим розділом 2	27	4	10	–	–	13	23	2	6	–	–	15
Усього годин	90	10	20	–	–	60	90	4	6	–	–	80

4. Теми лекцій (очна форма навчання)

№ з.п.	Тема	Кількість годин
1	Гігієна як наука. Екологія як наука. Вплив навколишнього середовища на здоров'я. Санітарне та природоохоронне законодавство.	2
2	Гігієнічне значення атмосферного повітря, води та ґрунту. Джерела забруднення навколишнього середовища та проблеми охорони довкілля.	2
3	Санітарно-гігієнічні заходи в період воєнного часу та в умовах надзвичайних ситуацій мирного часу.	2
4	Гігієнічні вимоги до планування та благоустрою аптек і фармацевтичних підприємств, гігієнічний режим їхнього функціонування.	2
5	Основи гігієни праці. Гігієнічна класифікація праці. Виробничі шкідливості та професійні захворювання. Гігієна праці на фармацевтичних підприємствах і в аптечних закладах.	2
	Усього	10 годин

**5. Теми практичних занять
(очна форма навчання)**

№ з.п.	Тема	Кількість годин
1	Методи дослідження в гігієні. Гігієнічна оцінка мікроклімату приміщень.	2
2	Гігієнічна оцінка напрямку та швидкості руху повітря. Визначення ефективності природної та штучної вентиляції приміщень.	2
3	Гігієнічна оцінка природного, штучного освітлення приміщень та ультрафіолетового випромінювання.	2
4	Гігієнічні вимоги до питної води та її гігієнічна оцінка за результатами лабораторного аналізу проб. Методи покращання якості питної води.	2
5	Методика розрахунку енерговитрат людини та її потреб в основних нутрієнтах. Гігієнічна оцінка харчового статусу.	2
6	Гігієнічна оцінка розташування, планування, благоустрою, санітарно-технічного обладнання, санітарно-гігієнічного та протиепідемічного режиму аптечних закладів.	4
7	Гігієнічна оцінка мікробіологічного, пилового та хімічного забруднення повітря аптечних закладів.	2
8	Умови і характер праці робітників фармацевтичної промисловості та працівників аптек, профілактика професійних захворювань.	2
9	Методика проведення екологічної експертизи хіміко-фармацевтичних підприємств.	2
	Усього	20

**6. Самостійна робота
(очна форма навчання)**

№ з.п.	Тема	Кількість годин
1	Гігієнічна оцінка впливу клімато-погодних умов на здоров'я людини. Геліометеотропні реакції та захворювання.	3
2	Джерела та види водопостачання. Інфекційні та неінфекційні захворювання, що передаються через воду, їхня профілактика.	3
3	Гігієнічне та екологічне значення ґрунту. Санітарна очистка населених місць.	3
4	Харчування та здоров'я. Наукові основи раціонального харчування. Харчування в умовах екологічно несприятливого навколишнього	2

	середовища. Особливості взаємодії харчових речовин і лікарських препаратів.	
5	Профілактика харчових отруєнь.	3
6	Біосфера, походження та еволюція. Екологічні системи: структура, класифікація, функціонування. Структура соціоекосистеми.	2
7	Енергетичні та матеріальні потоки в екологічних системах. Біогеохімічні кругообіги.	3
8	Екологія та здоров'я. Загальні закономірності адаптації людини до різних умов довкілля. Екологічно зумовлені та екологічно залежні захворювання.	2
9	Методи захисту довкілля від енергетичного забруднення (шум, вібрація, ЕМП).	3
10	Радіаційна гігієна. Гігієнічні проблеми протирадіаційного захисту працюючих з джерелами іонізуючих випромінювань та радіаційної безпеки населення.	2
11	Екологічна ситуація в Україні. Еколого-гігієнічні та медико-соціальні наслідки аварії на Чорнобильській АЕС.	3
12	Пестициди, агрохімікати та біобезпека населення.	3
13	Біотехнології. Генетична інженерія. Потенційна небезпека широкого впровадження біотехнологій.	3
14	Негативні наслідки для організму людини широкого впровадження комп'ютерної техніки і мобільного телефонного зв'язку.	3
15	Природні та антропогенні катастрофи.	3
16	Військова діяльність як чинник забруднення довкілля. Гігієна праці особового складу Збройних сил України.	3
17	Гігієнічні засади здорового способу життя, особиста гігієна. Основи психогігієни. Санітарна освіта та гігієнічне виховання населення.	3
18	Гігієнічне нормування як основа охорони навколишнього середовища і здоров'я населення.	2
19	Виробнича токсикологія. Гігієнічна оцінка токсичності шкідливих хімічних речовин. Комбінована дія ксенобіотиків і лікарських препаратів, прогнозування їхнього впливу на організм.	4
20	Гігієнічна оцінка сучасних технологічних процесів отримання синтетичних лікарських засобів, антибіотиків і фітопрепаратів.	4
21	Забруднення довкілля лікарськими препаратами та його вплив на здоров'я людини.	3
Усього		60

**7. Теми лекцій
(заочна форма навчання)**

№ з.п.	Тема	Кількість годин
1	Гігієна як наука. Екологія як наука. Вплив навколишнього середовища на здоров'я. Санітарне та природоохоронне	2

	законодавство.	
2	Гігієнічні вимоги до планування та благоустрою аптек і фармацевтичних підприємств, гігієнічний режим їхнього функціонування. Гігієна праці на фармацевтичних підприємствах і в аптечних закладах.	2
	Усього	4

8. Теми практичних занять (заочна форма навчання)

№ з/п	Тема	Кількість годин
1	Гігієнічна оцінка розташування, планування, благоустрою, санітарно-технічного обладнання, санітарно-гігієнічного та протиепідемічного режиму аптечних закладів.	2
2	Гігієнічна оцінка мікробіологічного, пилового та хімічного забруднення повітря аптечних закладів.	2
3	Умови і характер праці робітників фармацевтичної промисловості та працівників аптек, профілактика професійних захворювань.	2
	Усього	6

9. Самостійна робота (заочна форма навчання)

№ з/п	Тема	Кількість годин
1	Гігієнічне значення атмосферного повітря, води та ґрунту. Джерела забруднення навколишнього середовища та проблеми охорони довкілля.	3
2	Методи дослідження в гігієні. Гігієнічна оцінка мікроклімату приміщень.	3
3	Гігієнічна оцінка напрямку та швидкості руху повітря. Визначення ефективності природної та штучної вентиляції приміщень.	3
4	Гігієнічна оцінка показників природного, штучного освітлення приміщень та ультрафіолетового випромінювання.	3
5	Гігієнічна оцінка впливу клімато-погодних умов на здоров'я людини. Геліометеотропні реакції та захворювання.	2
6	Гігієнічні вимоги до питної води та її гігієнічна оцінка за результатами лабораторного аналізу проб. Методи покращання якості питної води.	3
7	Джерела та види водопостачання. Інфекційні та неінфекційні захворювання, що передаються через воду, їх профілактика.	3
8	Гігієнічне та екологічне значення ґрунту. Санітарна очистка населених місць.	2
9	Харчування та здоров'я. Наукові основи раціонального харчування. Харчування в умовах екологічно несприятливого навколишнього	3

	середовища. Особливості взаємодії харчових речовин і лікарських препаратів.	
10	Методика розрахунку енерговитрат людини та її потреб в основних нутрієнтах. Гігієнічна оцінка харчового статусу.	3
11	Профілактика харчових отруень.	3
12	Біосфера, походження та еволюція. Екологічні системи: структура, класифікація, функціонування. Структура соціоекосистеми.	3
13	Енергетичні та матеріальні потоки в екологічних системах. Біогеохімічні кругообіги.	2
14	Екологія та здоров'я. Загальні закономірності адаптації людини до різних умов довкілля. Екологічно зумовлені та екологічно залежні захворювання.	3
15	Методи захисту довкілля від енергетичного забруднення (шум, вібрація, ЕМП).	3
16	Радіаційна гігієна. Гігієнічні проблеми протирадіаційного захисту працюючих з джерелами іонізуючих випромінювань та радіаційної безпеки населення.	3
17	Екологічна ситуація в Україні. Еколого-гігієнічні та медико-соціальні наслідки аварії на Чорнобильській АЕС.	3
18	Пестициди, агрохімікатами та біобезпека населення.	3
19	Біотехнології. Генетична інженерія. Потенційна небезпека широкого впровадження біотехнологій.	2
20	Негативні наслідки для організму людини широкого впровадження комп'ютерної техніки і мобільного телефонного зв'язку.	2
21	Природні та антропогенні катастрофи.	2
22	Військова діяльність як чинник забруднення довкілля. Гігієна праці особового складу Збройних сил України	2
23	Санітарно-гігієнічні заходи в період воєнного часу та в умовах надзвичайних ситуацій мирного часу.	3
24	Гігієнічні засади здорового способу життя, особиста гігієна. Основи психогігієни. Санітарна освіта та гігієнічне виховання населення.	3
25	Гігієнічне нормування як основа охорони навколишнього середовища і здоров'я населення.	3
26	Виробнича токсикологія. Гігієнічна оцінка токсичності шкідливих хімічних речовин. Комбінована дія ксенобіотиків і лікарських препаратів, прогнозування їхнього впливу на організм.	3
27	Методика проведення екологічної експертизи хіміко-фармацевтичних підприємств.	3
28	Гігієнічна оцінка сучасних технологічних процесів отримання синтетичних лікарських засобів, антибіотиків і фітопрепаратів.	3
29	Забруднення довкілля лікарськими препаратами та його вплив на здоров'я людини.	3
	Усього	80

10. Індивідуальні завдання не передбачені.

11. Завдання для самостійної роботи: пакети тестових завдань, контрольних питань, ситуаційних задач та структуровані письмові роботи за завданнями кафедр.

Самостійна робота студентів оцінюється під час поточного контролю теми на відповідному занятті. Теми, що винесені лише на самостійну роботу, студенти опрацьовують в окремому зошиті, виконання перевіряється викладачем та їхнє зарахування фіксується в академічному журналі. Критерії зарахування: за двобальною шкалою: “зараховано” або “незараховано”

“Зараховано” - опрацьована студентом робота викладена в достатньому обсязі, оформлена згідно з вимогами, що викладені у методичних рекомендаціях.

“Незараховано”- обсяг роботи не відповідає вимогам, виклад матеріалу неточний, фрагментарний, присутні суттєві помилки у відповідях до тестових завдань, некоректно подано розв’язки ситуаційних задач.

Контроль виконання самостійної роботи проводиться на заліковому занятті.

12. Методи навчання

У навчальному процесі при викладанні дисципліни «Гігієна у фармації та екологія» використовуються традиційні методи навчання: словесні, наочні, практичні. Методи навчально-пізнавальної діяльності: пояснювально-ілюстративний, проблемного викладу, пошуковий, дослідницький, методи стимулювання й мотивації навчально-пізнавальної діяльності, методи контролю і самоконтролю (контроль і корекція з боку викладача, самоконтроль і самокорекція, взаємоконтроль і взаємокорекція).

13. Методи контролю

Поточний контроль здійснюється на основі комплексного оцінювання діяльності студента та набутих ним компетентностей (знання, уміння, навички тощо), що включає контроль вихідного рівня знань, якість виконання практичної роботи, рівень теоретичної підготовки та результати вихідного контролю рівня знань. Оцінювання поточної успішності студентів здійснюється на кожному практичному занятті за 4-бальною шкалою і заноситься в журнал обліку академічної успішності. При цьому враховуються усі види робіт (тестування, структурована письмова робота, структурований за процедурою контроль практичних навичок в умовах, що наближені до реальних) і перелік компетентностей, передбачених програмою навчальної дисципліни та методичною розробкою для вивчення теми. Студент має отримати оцінку з кожної теми.

Сукупність знань, умінь, навичок, інших компетентностей, набутих здобувачем вищої освіти у процесі навчання з кожної теми дисципліни «Гігієна та екологія» оцінюється за такими критеріями:

– 5/“**відмінно**” – студент бездоганно засвоїв теоретичний матеріал, демонструє глибокі і всебічні знання відповідної теми, основні положення наукових першоджерел та рекомендованої літератури, логічно мислить і буде

відповідь, вільно використовує набуті теоретичні знання при аналізі практичного матеріалу, висловлює своє ставлення до тих чи інших проблем, демонструє високий рівень засвоєння практичних навичок;

– 4/"добре" – студент добре засвоїв теоретичний матеріал, володіє основними аспектами з першоджерел та рекомендованої літератури, аргументовано викладає його; володіє практичними навичками, висловлює свої міркування з приводу тих чи інших проблем, але припускається певних неточностей і похибок у логіці викладу теоретичного змісту або при виконанні практичних навичок;

– 3/"задовільно" – студент в основному опанував теоретичними знаннями навчальної теми або дисципліни, орієнтується в першоджерелах та рекомендованій літературі, але непереконливо відповідає, плутає поняття, додаткові питання викликають у студента невпевненість або відсутність стабільних знань; відповідаючи на запитання практичного характеру, виявляє неточності у знаннях, не вміє оцінювати факти та явища, пов'язувати їх із майбутньою діяльністю, припускається помилок при виконанні практичних навичок;

– 2/"незадовільно" – студент не опанував навчальний матеріал теми, не знає наукових фактів, визначень, майже не орієнтується в першоджерелах та рекомендованій літературі, відсутнє наукове мислення, практичні навички не сформовані.

Оцінювання тестового контролю:

5/ "відмінно" – студент дав 90-100 % правильних відповідей на тести;

4/ "добре" – студент дав 70-89,9 % правильних відповідей на тести;

3/ "задовільно" – студент дав 50-69,9 % правильних відповідей на тести;

2/ "незадовільно" – студент дав менше 50 % правильних відповідей на тести.

Оцінювання вирішення ситуаційних задач:

Послідовність розв'язування задачі:

прочитання умови задачі та з'ясування змісту;

короткий запис умови задачі;

Аналіз умови задачі, у ході якого з'ясовуються її суть, нормативи чи формули, які потрібні для розв'язку, складання плану розв'язку задачі;

одержання кінцевого алгоритму чи формули для розрахунку (із вказанням усіх фізичних величин, виражених у системі СІ), обчислення заданої величини;

аналіз одержаних результатів, написання висновку та рекомендацій.

За вирішення ситуаційних задач, уміння аналізувати й інтерпретувати результати досліджень правильно зробити обґрунтовані висновки, студент отримує:

– 5/ "відмінно" – студент правильно вирішив ситуаційну задачу з дотриманням послідовності її розв'язку і зробив аргументовані висновки та дав необхідні рекомендації;

- 4/ “добре” – ситуаційна задача вирішена правильно з дотриманням послідовності її розв'язку, однак висновок зроблений неточний чи неповний;
- 3/ “задовільно” – ситуаційна задача вирішена не повністю (не дотримана послідовність її розв'язку, або є помилки у розрахунках чи зроблено невірний висновок);
- 2/ “незадовільно” – ситуаційна задача не вирішена.

Основним засобом оволодіння теоретичних знань з гігієни у фармації та екології студентами заочної форми навчання є самостійне вивчення програмного матеріалу та виконання контрольної роботи. Це здійснюється у міжсесійний період відповідно до вимог методичних вказівок, які студенти отримують за півроку до навчальної сесії. При виконанні контрольної роботи студент-заочник письмово відповідає на контрольні питання, контрольні тести та розв'язує ситуаційні задачі. У сесійний період на лекції та практичному занятті закріплюються теоретичні знання та відпрацьовуються необхідні вміння та навички. Відповідно до особливостей навчання студентів заочників при оцінюванні поточної навчальної діяльності передбачається урахування результату обов'язкової контрольної роботи.

Підсумковий контроль засвоєння дисципліни здійснюється у вигляді заліку.

14. Форма підсумкового контролю успішності навчання: залік за поточною успішністю.

15. Схема нарахування та розподіл балів, які отримують студенти

Оцінювання здійснюється відповідно до вимог “Інструкції щодо оцінювання навчальної діяльності студентів в умовах впровадження Європейської кредитно-трансферної системи організації навчального процесу”, затвердженої МОЗ України 15.04.2014 р.

Поточна навчальна діяльність студента оцінюється за чотирибальною (традиційною) шкалою з урахуванням критеріїв оцінювання, наведених у робочій програмі.

Максимальна кількість балів, яку може набрати студент за поточну навчальну діяльність при вивченні дисципліни, становить 200 балів.

Мінімальна кількість балів, яку повинен набрати студент за поточну навчальну діяльність для зарахування дисципліни, становить 120 балів.

Розрахунок кількості балів проводиться на підставі отриманих студентом поточних оцінок за чотирибальною (національною) шкалою шляхом обчислення середнього арифметичного (СА), округленого до двох знаків після коми. Отримана величина конвертується у бали за багатобальною шкалою таким чином:

$$x = \frac{CA \times 200}{5}$$

Для зручності наведено таблицю перерахунку за 200-бальною шкалою:

**Перерахунок середньої оцінки за поточну діяльність у багатобальну шкалу
(підсумковий контроль – залік)**

4- бальна шкала	200- бальна шкала	4- бальна шкала	200- бальна шкала	4- бальна шкала	200- бальна шкала	4- бальна шкала	200- бальна шкала
5	200	4,47	179	3,94	158	3,42	137
4,97	199	4,45	178	3,92	157	3,4	136
4,95	198	4,42	177	3,89	156	3,37	135
4,92	197	4,4	176	3,87	155	3,35	134
4,9	196	4,37	175	3,84	154	3,32	133
4,87	195	4,35	174	3,82	153	3,3	132
4,85	194	4,32	173	3,79	152	3,27	131
4,82	193	4,3	172	3,97	151	3,25	130
4,8	192	4,27	171	3,74	150	3,22	129
4,77	191	4,24	170	3,72	149	3,2	128
4,75	190	4,22	169	3,7	148	3,17	127
4,72	189	4,19	168	3,67	147	3,15	126
4,7	188	4,17	167	3,65	146	3,12	125
4,67	187	4,14	166	3,62	145	3,1	124
4,65	186	4,12	165	3,6	144	3,07	123
4,62	185	4,09	164	3,57	143	3,05	122
4,6	184	4,07	163	3,55	142	3,02	121
4,57	183	4,04	162	3,52	141	3	120
4,55	182	4,02	161	3,5	140	Менше 3	Недо- статньо
4,52	181	3,99	160	3,47	139		
4,5	180	3,97	159	3,45	138		

Оцінка з дисципліни базується на результатах поточної навчальної діяльності та виставляється за двобальною національною шкалою: “зараховано” або “незараховано”. Бали з дисципліни ранжуються за шкалою ECTS за наведеною нижче схемою:

Оцінка ECTS	Статистичний показник
A	Найкращі 10 % студентів
B	Наступні 25 % студентів
C	Наступні 30 % студентів
D	Наступні 25 % студентів
E	Останні 10 % студентів

Ранжування з присвоєнням оцінок “A”, “B”, “C”, “D”, “E” проводиться для студентів даного курсу, які навчаються за однією спеціальністю і успішно завершили вивчення дисципліни. Студенти, які одержали оцінки “FX”, “F” («2») не вносяться до списку студентів, що ранжуються.

16. Методичне забезпечення

Робоча програма навчальної дисципліни.

- Тези лекцій з дисципліни.
- Методичні розробки лекцій.
- Методичні рекомендації для викладачів до кожної теми практичних занять.
- Методичні рекомендації для студентів до кожної теми практичних занять.
- Методичні рекомендації для самостійної роботи студентів.
- Тестові та контрольні завдання до практичних занять, самостійних та контрольних робіт.
- Ситуаційні задачі до тем практичних занять, самостійних та контрольних робіт.
- Перелік питань та практичних навичок до підсумкового контролю.
- Нормативно-законодавчі документи.
- Демонстраційні матеріали, інструкції до використання технічних засобів навчання (прилади та обладнання).

Відповідно до п.п.109 і 110 Плану заходів на 2023-2024 роки з реалізації Національної стратегії із створення безбар'єрного простору в Україні на період до 2030 року навчальні та організаційні матеріали інформаційно доступні для студентів на стендах та сайті кафедри, на платформі MISA, в електронному та паперових варіантах.

17. Рекомендована література

Основна (базова):

1. Закон України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення» (1994, із змінами від 17.12.2020 р.).
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. С. 472.
3. 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. С. 407.
4. Фармацевтична гігієна / В.В.Бабієнко, А.В. Мокієнко. О.В.Грузевський. Одеса : Прес-Кур'єр, 2022. С 324.
4. Гігієна та екологія: підручник / К.О. Пашко, О.В. Кашуба, О. В. Лотлцька [та ін.]. Тернопіль: ТДМУ, 2020.С.629.
5. Зубар Н. Основи фізіології та гігієни харчування. «Центр навчальної літератури», 2019. С.338. ISBN 978-611-01-0994-9.
5. Охорона праці в медичній галузі: підручник / за ред.. О.П Яворовського, Київ: ВСВ «Медицина», 2021 С.448.

Допоміжна:

1. Мізюк М.І. Гігієна: Підручник. Київ: Здоров'я, 2002.С. 288 .
2. Мізюк М.І. Гігієна: Посібник для практичних занять Київ: Здоров'я, 2002. С. 251 .
3. Гігієна праці: підручник / Ю.І. Кундієв, О.П. Яворовський, А.М. Шевченко та [ін.] за ред. Ю.І. Кундієва, О.П.Яворовського. Київ: ВСВ «Медицина», 2011. С. 904 с.
- Чайка В.Є., Чайка В.В. Екологія. Вінниця : «Книга-Вега», 2002. С. 408 с
4. Гігієна харчування з основами нутриціології: Підручник; у 2 кн. / За ред. В.І. Ципріяна. Київ: Медицина, 2007. – Кн. 1. – 528 с. – Кн. 2. – 544 с.
5. Радіаційна гігієна: Підручник / За ред. В.Я. Уманського та С.Т. Омельчука. Донецьк: Норд-Прес, 2009. С. 143.

6. Пашко К.О. Військова гігієна з гігієною при надзвичайних ситуаціях. Тернопіль: Укрмедкнига, 2005. С. 312
7. Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною. ДСанПіН 2.2.4-171-10 (із змінами від 18.02.2022 р.).
8. Норми фізіологічних потреб населення України в основних харчових речовинах і енергії : затв. наказом МОЗ України № 1073 від 03.09.2017 р.
9. Наказ МОЗ України від 15 05.2006 р. № 275 “Про затвердження Інструкції із санітарно-протиепідемічного режиму аптечних закладів”.
10. Про затвердження Державних санітарних норм та правил «Гігієнічна класифікація праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу» : наказ М-ва охорони здоров'я України від 08 квітня 2014 р. № 248. Офіційний вісник України. 2014. № 41. С. 94.
11. Про затвердження санітарно-протиепідемічних правил і норм використання ультрафіолетового бактерицидного випромінювання для знезараження повітря та дезінфекції поверхонь в приміщеннях закладів охорони здоров'я та установ/закладів надання соціальних послуг/соціального захисту населення : наказ М-ва охорони здоров'я України від 06 верес. 2021 р. № 882.
12. Наказ МОЗ України № 1614 від 03.08.2021 «Про організацію профілактики інфекцій та інфекційного контролю в закладах охорони здоров'я та установах / закладах надання соціальних послуг / соціального захисту населення».
13. «Інструкція з впровадження покращанні гігієни рук в закладах охорони здоров'я та установах / закладах надання соціальних послуг / соціального захисту населення». Затверджена Наказом МОЗ України № 1614 від 03.08.2021
14. Про затвердження Порядку розслідування та обліку нещасних випадків, професійних захворювань та аварій на виробництві. Постанова КМУ від 17 квітня 2019 р. № 337.

18. Інформаційні ресурси

1. Електронні освітні ресурси для контролю знань студентів на платформі дистанційного навчання Misa:

- тестові завдання і ситуаційні задачі до кожної теми практичних занять і тем самостійної роботи: <http://misa.meduniv.lviv.ua/course/view.php?id=4047>

2. Офіційні веб-ресурси:

- Президента України: <http://www.president.gov.ua>

- Верховної ради України: <http://www.rada.gov.ua>

- Міністерства освіти і науки України: <http://mon.gov.ua>

- Міністерства охорони здоров'я України: <http://moz.gov.ua>

- ЛНМУ імені Данила Галицького: <http://meduniv.lviv.ua>

- кафедри загальної гігієни з екологією ЛНМУ імені Данила Галицького: <https://new.meduniv.lviv.ua/kafedry/kafedra-zagalnoyi-gigiyeny-z-ekologiyeyu/>

- ДУ «Центр громадського здоров'я МОЗ України»: <https://www.phc.org.ua/>

- ДУ «Львівський обласний центр контролю і профілактики хвороб МОЗ

України»: <http://www.ses.lviv.ua/>

- Головного управління Держпродспоживслужби у Львівській області:
<https://lvivdpss.gov.ua/>

©