

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ПРИВАТНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«МЕДИКО – ПРИРОДНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Заступник ректора
з навчальної роботи

 **Світлана ГУШНА**

«28»  2025 р.



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«БІОСТАТИСТИКА ТА БЕЗПЕКА»

Рівень вищої освіти: другий (магістерський) рівень
Галузь знань: І Охорона здоров'я та соціальне забезпечення
Спеціальність: І5 Медсестринство
Освітня програма: Медсестринство

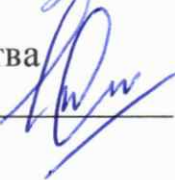
Робоча програма навчальної дисципліни «Біостатистика та біобезпека» для здобувачів рівня вищої освіти, освітньо-професійного ступеня «магістр»

За спеціальністю І5 «Медсестринство»

Розробник:  Ірина САМОЙЛЕНКО – к.мед.н., доцент кафедри

Робочу програму затверджено на засіданні кафедри медсестринства і громадського здоров'я

Протокол № 1 від 26.08.2025

Завідувач кафедри медсестринства і громадського здоров'я  Геннадій САМОЙЛЕНКО

Робочу програму погоджено Вченою радою університету

Протокол № 1 від 28.08.2025

Голова Вченої ради  Михайло ВОЛКОВ

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни		
		очна форма навчання	заочна форма навчання	
Кількість кредитів – 3	Галузь знань І «Охорона здоров'я та соціальне забезпечення»	Цикл професійної підготовки		
	Спеціальність (професійне спрямування): І5 «Медсестринство»			
Рік підготовки				
1-й				
Семестр				
Мова викладання – Українська мова	Спеціальність (професійне спрямування): І5 «Медсестринство»	1-й		
Загальна кількість годин – 90		Лекції		
		12 год.		
		Лабораторні		
Тижневих годин для: ОФН – 2	Освітньо-кваліфікаційний рівень: другий (магістерський) рівень	-		
		Практичні		
		16 год.		
		Самостійна робота		
		62 год.		
		Вид контролю:		
		Іспит		

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить: для очної форми навчання 90 – год.: 28 год. – аудиторні заняття, 62 год. – самостійна робота (31 % до 69 %).

Анотація

Програма з дисципліни “Біостатистика та біобезпека” для магістрів навчальних закладів вищої освіти України III-IV рівнів акредитації складена для спеціальності І5 «Медсестринство», галузі знань І «Охорона здоров'я та соціальне забезпечення». Програма складена відповідно до навчального плану підготовки здобувачів другого (освітньо-наукового) рівня підготовки, кваліфікації «Магістр медсестринства» з урахуванням стандарту вищої освіти другого рівня підготовки здобувачів вищої освіти, робочого навчального плану.

2. Мета навчальної дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни «Біостатистика та біобезпека» є підготовка здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня за спеціальністю І5 Медсестринство відповідно до державних стандартів, встановлених освітньо-кваліфікаційною характеристикою та освітньонаукової програми «Медсестринство» як конкурентноспроможних, висококваліфікованих, компетентних фахівців, здатних з використанням методів біостатистики організовувати та проводити наукові дослідження, опрацьовувати отримані дані та розв'язувати складні задачі і проблеми у галузі охорони здоров'я, включає в себе інформацію щодо необхідності та можливостей захисту людей та оточуючого середовища від поширення біологічного матеріалу. Біобезпека – це низка заходів, які забезпечують попередження або зменшення впливу біологічних чинників на людей та оточуюче середовище. вирішувати практичні проблеми і задачі діяльності із застосуванням системних знань з курсу «Біостатистика та біобезпека».

Основними завданнями вивчення навчальної дисципліни «Біостатистика та біобезпека» є:

- освоїти теоретичні основи біостатистики;
- опанувати сучасні принципи доказової медицини;
- ознайомитись з методиками визначення та аналізу основних біостатистичних показників та критеріїв та засвоїти методичні та теоретичні основи формування статистичних основ формування статистичних сукупностей для подальшого адекватного їх аналізу;
- сформувані чіткі уявлення щодо понять біобезпека та біозахист населення та їх складових частин;
- мати уявлення щодо патогенних збудників інфекційних захворювань як потенційної зброї масового ураження (біологічна зброя);
- сформувані уявлення щодо глобальних викликів у системі охорони здоров'я населення та захисту населення від біологічних загроз в сучасному світі.
- знати основні принципи організації і проведення протибіологічного захисту населення.

Компетентності та програмні результати навчання

ІК. Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері медсестринства.

Загальні:

1.Здатність до абстрактного мислення, пошуку, оброблення, аналізу та синтезу

інформації.

- 2.Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- 3.Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.
- 4.Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.
- 5.Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
- 6.Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.
- 7.Здатність приймати обґрунтовані рішення.
- 8.Здатність працювати в команді.
- 9.Здатність до міжособистісної взаємодії.

Спеціальні (фахові, предметні):

1.Здатність розв'язувати проблеми медсестринства, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур.

2.Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі медсестринства у широких або мультидисциплінарних контекстах.

3.Здатність розв'язувати проблеми медсестринства у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням стандартів професійної діяльності та аспектів соціальної та етичної відповідальності.

9.Здатність виявляти зв'язок патогенезу захворювань з клінічними проявами та результати додаткових методів дослідження.

10.Здатність збирати медичну інформацію про пацієнта і аналізувати клінічні дані.

12.Здатність забезпечувати якість медичної допомоги і забезпечення санітарно-епідеміологічного благополуччя та громадського здоров'я населення, здійснювати навчання пацієнтів.

Програмні результати навчання:

ПРН1. Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності у сфері медсестринства з метою розвитку нових знань та процедур.

ПРН 6.Розробляти та впроваджувати плани професійної діяльності, виявляти професійні проблеми і знаходити шляхи їх конструктивного розв'язання.

ПРН 9.Оцінювати ризики та планувати відповідні дії у випадках надзвичайних ситуацій в сфері охорони здоров'я.

ПРН 10.Планувати і виконувати наукові та прикладні дослідження у сфері медсестринства, обирати методи та інструменти досліджень, висувати і перевіряти гіпотези, обґрунтовувати висновки.

ПРН 12.Виявляти зв'язок патогенезу захворювань з клінічними проявами та результатами додаткових досліджень.

ПРН13. Збирати, аналізувати та оцінювати інформацію, необхідну для розв'язання складних задач у сфері медсестринства, зокрема у науковій та професійній літературі, базах даних.

ПРН 16.Приймати ефективні рішення з питань професійної діяльності у сфері медсестринства, у тому числі в умовах невизначеності; визначати фактори, що впливають на досягнення поставлених цілей, аналізувати і порівнювати альтернативи; оцінювати ризики та імовірні наслідки рішень.

ПРН18. Застосовувати сучасні емпіричні та статистичні методи, методи моделювання, цифрові технології та спеціалізоване програмне забезпечення для досліджень і розробок у сфері видавництва та поліграфії

На вивчення навчальної дисципліни відводиться: 120 год./ 4 кред. ЄКТС

3. Структура навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин					
	очна форма					
	усього	у тому числі				
1		л	п	лаб	інд	с.р
2	3	4	5	6	7	
Змістовний модуль 1. Біостатистика						
Тема 1. Організація та планування статистичних досліджень	6	2				4
Тема 2. Складання програм статистичних досліджень	6		2			4
Тема 3. Середні величини та показники варіації та зміст. Значення для практики охорони здоров'я.	6		2			4
Тема 4. Метод стандартизації	6		2			4
Тема 5. Дизайн епідеміологічних досліджень: випадок-контроль, когортні, рандомізовані клінічні дослідження	8		2			6
Тема 6. Фактори ризику. Методика розрахунку показників ризиків та їх оцінка	6		2			4
Тема 7. Скринінг. Методика оцінки чутливості та специфічності скринінгових тестів	6		2			4
Усього за модулем 1	44	2	12			30
Змістовний модуль 2. Біобезпека						
Тема 8. Біобезпека та біозахист: сучасний стан в Україні та світі.	6	2				4
Тема 9. Біологічні ризики, управління біологічними ризиками. Протидії сучасним біологічним викликам – біотероризму, біодиверсіям.	8	2				6
Тема 10. Визначення понять біологічний ризик, біобезпека, біозахист, їх складові частини. Біобезпека і біозахист: предмет, мета і задачі в системі охорони громадського здоров'я.	4	2				4
Тема 11. Мережа запобігання біологічним ризикам і загрозам у системі охорони громадського здоров'я. (Інструкції ВООЗ з біобезпеки/біозахисту (2004); Міжнародні медико-санітарні правила (2005); Стандарти з біоризику (2011); Контроль озброєнь; конвенція про заборону хімічної зброї (1993); Конвенція про біологічну і токсинну зброю; Міжнародно-правовий режим біобезпеки).	6		2			4
Тема 12. Медичні та немедичні сили і засоби для запобігання біологічним ризикам і загрозам у системі охорони громадського здоров'я.	8	2				6
Тема 13. Надзвичайна ситуація, визначення, класифікація, актуальність проблеми.	6	2				4
Тема 14. Особливості проведення заходів для	4		2			4

запобігання біологічним ризикам і загрозам у випадках надзвичайних ситуацій та за умов занесення інфекцій, які мають міжнародне значення.						
Усього за модулем 2	46	10	4			32
Усього	90	12	16			62

4. Теми лекційних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1. Організація та планування статистичних досліджень	2
2	Тема 8. Біобезпека та біозахист: сучасний стан в Україні та світі.	2
3	Тема 9. Біологічні ризики, управління біологічними ризиками. Протидії сучасним біологічним викликам – біотероризму, біодиверсіям.	2
4	Тема 10. Визначення понять біологічний ризик, біобезпека, біозахист, їх складові частини. Біобезпека і біозахист: предмет, мета і задачі в системі охорони громадського здоров'я.	2
5	Тема 12. Медичні та немедичні сили і засоби для запобігання біологічним ризикам і загрозам у системі охорони громадського здоров'я.	2
6	Тема 13. Надзвичайна ситуація, визначення, класифікація, актуальність проблеми.	2
Разом		12

5. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Тема 2. Складання програм статистичних досліджень	2
2.	Тема 3. Середні величини та показники варіації та зміст. Значення для практики охорони здоров'я.	2
3.	Тема 4. Метод стандартизації	2
4.	Тема 5. Дизайн епідеміологічних досліджень: випадок-контроль, когортні, рандомізовані клінічні дослідження	2
5.	Тема 6. Фактори ризику. Методика розрахунку показників ризиків та їх оцінка	2
6.	Тема 7. Скринінг. Методика оцінки чутливості та специфічності скринінгових тестів	2
7.	Тема 11. Скринінг. Методика оцінки чутливості та специфічності скринінгових тестів	2
8.	Тема 14. Особливості проведення заходів для запобігання біологічним ризикам і загрозам у випадках надзвичайних ситуацій та за умов занесення інфекцій, які мають міжнародне значення.	2
Разом		16

6. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Дизайн статистичних досліджень. Методи збирання статистичного матеріалу. Типи первинних даних. Статистичні сукупності.	3
2.	Методика проведення соціологічних досліджень в галузі охорони здоров'я. Інформаційне та програмне забезпеченні статистичних досліджень.	3
3.	Використання інтенсивних, екстенсивних величин, показників наочності та співвідношення в аналізі стану здоров'я населення та плануванні інтервенцій.	3
4.	Підходи до правильного використання різних видів графічного зображення отриманих результатів статистичного аналізу. Використання сучасних інформаційних технологій при формуванні графічних зображень.	3
5.	Варіаційні ряди та види розподілу. Практичне використання середніх величин (моди, медіани, середнього арифметичного) у сфері громадського здоров'я та плануванні заходів.	4
6.	Критерії оцінки результатів стандартизації. Практичне використання методів стандартизації.	3
7.	Статистична гіпотеза та ймовірність безпомилкового прогнозу. Поняття по незалежні та взаємопов'язані вибіркові сукупності. Довірчі межі та довірчий інтервал. Оцінка вірогідності різниці показників.	3
8.	Особливості практичного використання параметричних та непараметричних методів оцінки вірогідності	3
9.	Сфери використання рангового та лінійного коефіцієнтів кореляції. Застосування кореляційно-регресійного аналізу у медицині та громадському здоров'ї	3
10.	Поняття про екстраполяцію та інтерполяцію. Практичне використання динамічних рядів при дослідженнях у громадському здоров'ї	3
11.	Огляд сучасних методів статистичного аналізу: дисперсійний, багатофакторний, кластерний.	3
12.	Епідеміологічний ризик. Вплив факторів ризику на розвиток захворювань.	3
13.	Показники оцінки інформативності діагностичного тесту. Використання скринінгових досліджень у сфері громадського здоров'я.	3
14.	Біобезпека та біозахист: сучасний стан в Україні та світі. Визначення понять біологічний ризик, біобезпека, біозахист, їх складові частини. Біобезпека і біозахист: предмет, мета і задачі в системі охорони громадського здоров'я.	3
15.	Біологічні ризики, управління біологічними ризиками. Протидії сучасним біологічним викликам – біотероризму, біодиверсіям Мережа запобігання біологічним ризикам і загрозам у системі охорони громадського здоров'я. (Інструкції ВООЗ з біобезпеки/біозахисту (2004); Міжнародні медико-санітарні правила (2005); Стандарти з біоризику (2011); Контроль озброєнь; конвенція про заборону хімічної зброї (1993); Конвенція про біологічну і токсинну зброю; Міжнародно-правовий режим біобезпеки).	3
16.	Основні напрямки біобезпеки та біозахисту при розробці та використанні біотехнологій.	3
17.	Основні напрямки біобезпеки та біозахисту при роботі в лабораторіях.	3
18.	Основні напрямки біобезпеки та біозахисту при проведенні медико-біологічних досліджень.	3
19.	Основні напрямки біобезпеки та біозахисту при виготовленні лікарських препаратів та препаратів профілактичної дії (вакцини, сироватки);	4
20.	Основні напрямки біобезпеки та біозахисту оточуючого середовища.	3
Разом		62

7. Методи навчання

Основні форми навчального процесу при вивченні дисципліни «Біостатистика та біобезпека»:

- навчальні заняття (лекції, практичні заняття, консультації);
- самостійна робота студентів;
- робота в наукових бібліотеках та мережі Інтернет;
- контрольні заходи (поточне оцінювання, модульне оцінювання, підсумкове оцінювання).

З метою активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів при вивченні дисципліни використовуються різноманітні методи навчання, а саме: вербальні (словесні), наочні та практичні методи, які включають в себе як подання матеріалу викладачем (лекція, розповідь, пояснення, бесіда), так і роботу студентів з книжкою (підручником, довідковою, науково-популярною і навчальною літературою) та комп'ютерними програмами чи глобальною мережею Інтернет; робота з роздатковим матеріалом, виконання тестових завдань та ін.

Метод викладання навчального матеріалу визначаються викладачем в залежності від цілей і завдань, виду занять, змісту теми, можливостей (інтелектуальних, психологічних, морально-етичних тощо) студентів, наявних умов і часу, відведеному для вивчення теми.

В ході лекцій використовуються наступні методи: пояснювально-ілюстративний, або інформаційно-рецептивний метод (розповідь, лекція, пояснення, робота з роздатковим матеріалом, підручником, демонстрація та ін.), проблемний метод подачі навчального матеріалу, частковопошуковий або евристичний методи, коли викладач розділяє проблему на частини, студенти здійснюють окремі кроки щодо розв'язування підпроблем. Під час викладання навчального матеріалу лекції використовується мультимедійна презентація.

Перелік методів навчання, що використовуються у процесі вивчення дисципліни:

За типом пізнавальної діяльності: пояснювально-ілюстративний; репродуктивний; проблемного викладу; дослідницький; аналітичний; індуктивний; дедуктивний.

За основними етапами процесу: формування знань; формування умінь і навичок; застосування знань; узагальнення; закріплення; перевірка.

За системним підходом: стимулювання та мотивація; контроль та самоконтроль.

За джерелами знань: словесні – розповідь, пояснення, лекція; наочні – демонстрація, ілюстрація.

За рівнем самостійної розумової діяльності: проблемний; частково-пошуковий; дослідницький; метод проблемного викладання.

8. Методи контролю та критерії оцінювання навчальної діяльності

Форми поточного контролю: індивідуальне усне опитування, індивідуальне письмове опитування, тестовий контроль (I-II рівня) (письмовий та онлайн), вирішення типових практичних завдань.

Форма модульного контролю: письмова модульна контрольна робота (теоретичні питання, тестові та практичні завдання)

Форма підсумкового семестрового контролю: усний/письмовий (стаціонарно чи онлайн) іспит.

Навчальний матеріал дисципліни згрупований в 2 модулі. Освоєння навчального матеріалу проводиться упродовж одного семестру. Поточний модульний контроль проводиться шляхом опитування студентів під час занять, тестового контролю знань на заняттях, перевірки конспектів лекцій та домашніх завдань, аналізу відвідування та відробок. В ході поточного контролю, за кожен вид навчальної роботи студент отримує оцінку (бали).

При оцінюванні засвоєння матеріалу кожного заняття модуля студенту виставляються оцінки за 4-бальною (традиційною) шкалою. Оцінка «відмінно» виставляється за умови, якщо студент знає зміст заняття та лекційний матеріал у повному обсязі, ілюструючи відповіді різноманітними прикладами; дає вичерпні точні та ясні відповіді без будь-яких навідних питань; викладає матеріал без помилок і неточностей; вільно вирішує тестові і ситуаційні задачі, а також практичні завдання будь-якого рівня складності. Оцінка «добре» виставляється, якщо студент знає зміст заняття та добре його розуміє, відповіді на питання викладає правильно, послідовно і систематично, але вони не є вичерпними, хоча на додаткові питання студент відповідає без помилок; вирішує всі задачі і виконує практичні завдання, відчуваючи складнощі лише у найважчих випадках. Оцінка «задовільно» ставиться студентові на основі знання всього змісту заняття та при задовільному рівні його розуміння. Студент спроможний вирішувати спрощені завдання за допомогою навідних питань; частково вирішує задачі та виконує практичні навички, відчуваючи складнощі в ряді простих випадків; не спроможний самостійно систематично викласти відповідь, але на прямо поставлені прості запитання відповідає вірно. Оцінка «незадовільно» виставляється у випадках, коли знання і уміння студента є нижчими за критерії задовільної оцінки.

Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти (модуль 1)

Поточне оцінювання та самостійна робота														МКР	Сума
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	СР		
3	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	10	10	80

Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти (модуль 2)

Поточне оцінювання та самостійна робота										МКР	Сума	Іспит	Усього	
T14	T15	T16	T17	T18	T19	T20	T21	T22	СР					
2	2	2	3	2	2	3	2	2	10	10	40			
За два модулі										20	20	120	80	200

Критерії оцінювання модульної контрольної роботи

Упродовж семестру з дисципліни проводиться 2 модульні контрольні роботи (МКР). Перевірка та оцінювання знань, умінь і практичних навичок студентів у межах окремого змістового модулю здійснюються за 200-бальною шкалою. МКР проводиться після змістового модулю шляхом написання письмової модульної контрольної роботи, яка складається з вирішення тестових завдань, теоретичних

питань. Розподіл балів за поточну успішність та за результат виконання МКР визначається таким чином: максимально 10 балів – поточний контроль.

До модульної контрольної оцінювання допускаються всі студенти. На виконання письмового компонента МКР відводиться до двох академічних годин.

За допомогою письмової модульної контрольної роботи оцінюється ступінь освоєння пройденого матеріалу за максимальною рейтинговою оцінкою – 80 балів та 40 балів

Студент, який не з'явився на МКР *з поважної причини*, може пройти його у визначений кафедрою термін.

Оцінювання самостійної роботи студентів:

Загальна кількість балів за всі види індивідуальної самостійної роботи студента залежить від її обсягу і значимості, але не більше 10 балів. Ці бали додаються до суми балів, набраних студентом за поточну навчальну діяльність.

Самостійна робота передбачає виконання індивідуальних проєктів:

1) Підготовка реферату та на його основі презентації щодо застосування методів біостатистики при розрахунку вірогідних ризиків визначених неінфекційних захворювань.

2) Підготовка реферату та на його основі презентації щодо статистичного аналізу динаміки захворюваності різних категорій населення Миколаївської області за визначеними класами за даними статистичних довідників

Критерії оцінювання самостійної роботи студентів

Бали	Критерії оцінювання
10-8	Студент повною мірою розкриває питання, винесені для самостійного опрацювання, вільно оперує поняттями і науковою термінологією, демонструє глибокі знання джерел, має власну думку щодо відповідної теми і здатний аргументовано її доводити.
7-5	Загалом матеріал самостійної роботи викладений достатньо повно, але студент припускається певних помилок при виконанні завдань, винесених для самостійного опрацювання, трапляються неточності, деякі питання розкриті неповністю.
4-3	Студент неповністю розкриває питання, винесені для самостійного опрацювання, слабо розуміє їх сутність, намагається робити висновки, але при цьому припускається грубих помилок, матеріал викладає нелогічно, непослідовно.
2-1	Виконана робота виглядає нашвидку зробленою чи незакінченою. Наявні значні фактичні помилки, незрозумілості, нерозуміння теми або невідповідність викладеного матеріалу передбаченій темі для самостійного опрацювання.

Критерії оцінювання підсумкового семестрового контролю

Підсумковий семестровий контроль з дисципліни проводиться у вигляді іспиту в кінці семестру і дає можливість визначити кінцевий ступінь рівня і якості засвоєння студентами теоретичних знань та практичних вмінь і навичок з даної дисципліни. Максимальна оцінка з підсумкового семестрового контролю становить 200 балів.

Шкала оцінювання за національною оцінкою та ЄКТС

Сума балів за всівиди навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
180 – 200	A	відмінно	зараховано
165 - 179	B	добре	
150 - 164	C		
135 - 149	D		
120 - 134	E	задовільно	
70 - 119	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1 - 69	F	незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни

9. Перелік питань до іспиту

1. Теорія та поняття статистичного спостереження, етапи його проведення.
2. Дизайн клінічних та епідеміологічних досліджень.
2. Джерела статистичної інформації.
3. Групування статистичних даних.
4. Статистичні таблиці, їх характеристика, види, правила побудови.
5. Вибіркове спостереження як джерело статистичної інформації.
6. Види статистичного спостереження за часом та повнотою обліку.
7. Методи збирання статистичного матеріалу.
8. Абсолютні дані. Види відносних величин.
9. Графічні методи аналізу даних. Види діаграм, правила їх побудови.
10. Середні величини в клінічних та епідеміологічних дослідженнях, їх види, практичне значення, методи розрахунку.
11. Поняття варіації, її значення. Мінливість параметрів сукупності, методи оцінки.
12. Оцінка вірогідності результатів дослідження. Параметричний критерій оцінки вірогідності Стюдента.
13. Обґрунтування випадків використання непараметричних методів оцінки вірогідності. Поняття про пов'язані та незалежні сукупності.
14. Функціональний та кореляційний зв'язок. Види коефіцієнтів кореляції.
15. Регресійний аналіз, коефіцієнт регресії, рівняння регресії.
16. Методи стандартизації, етапи прямого методу стандартизації.
17. Основні правила побудови та аналізу динамічних рядів. Методи вирівнювання динамічних рядів, поняття про екстраполяцію та інтерполяцію.
18. Поняття про ризик в епідеміологічних дослідженнях. Основні фактори

ризик, що впливають на здоров'я.

19. Показники ризику, показник відношення шансів, методика розрахунку та оцінки.
20. Основні принципи та положення клінічної епідеміології. Ієрархія доказовості клінічних досліджень.
21. Поняття про нульову гіпотезу. Перевірка статистичної гіпотези. Похибки першого та другого роду.
22. Скринінг. Основні характеристики скринінгових тестів. Специфічність та чутливість скринінгового тесту.
23. Емпіричні та експериментальні епідеміологічні дослідження. «Золотий стандарт» досліджень.
24. Доказова медицина. Історія, основні положення, принципи, області застосування.
25. Типи даних. Поняття про шкали вимірювання.
26. Поняття про систематичні огляди та мета-аналіз.
27. Предмет і завдання медичної статистики. Організація служби медичної статистики в Україні. Електронний документообіг.
28. Завдання інформаційно-аналітичного відділу закладу охорони здоров'я. Поняття про облікову та звітну документацію.
29. Основи підготовки наукової публікації
30. Що таке біобезпека.
31. Що таке біозахист.
32. Що таке біологічний ризик.
33. Управління біологічними ризиками.
34. Нормативно – правова база України для забезпечення біобезпеки та біозахисту.
35. Інструкції ВООЗ з біобезпеки/біозахисту (2004);
36. Міжнародні медико-санітарні правила (2005);
37. Стандарти з біоризику (2011);
38. Контроль озброєнь; конвенція про заборону хімічної зброї (1993);
39. Конвенція про біологічну і токсинну зброю;
40. Міжнародно-правовий режим біобезпеки.
41. Медичні сили і засоби для запобігання біологічним ризикам і загрозам у системі охорони громадського здоров'я.
42. Засоби екстреної неспецифічної і специфічної профілактики, організація і проведення екстреної профілактики для запобігання біологічним ризикам.
43. Протиепідемічні вимоги щодо розміщення інфекційних хворих (уражених біологічною зброєю), правила евакуації джерел інфекції за межі епідемічного осередку.
44. Підготовка медичного персоналу лікувально-профілактичних установ на випадок надзвичайних ситуацій для запобігання біологічним ризикам.
45. Матеріально-технічна база на випадок надзвичайних ситуацій. Комплексний план по захисту населення в випадку надзвичайних ситуацій для запобігання біологічним ризикам.
46. Особливості проведення протиепідемічних заходів у випадку надзвичайних ситуацій за умов занесення інфекцій, які мають міжнародне значення.

- 47.Клініко-епідеміологічні ознаки небезпечних та особливо небезпечних інфекцій.
- 48.Надзвичайна ситуація, визначення, класифікація.
- 49.Надзвичайна протиепідемічна комісія: структура і завдання.
- 50.Карантинні заходи в епідемічному осередку, структура і розгортання в ньому лікувально-профілактичних установ, протиепідемічний режим.
- 51.Правила згортання карантину та показники ефективності здійснених профілактичних і протиепідемічних заходів при ліквідації епідемічного осередку.
- 52.Біологічна розвідка, визначення, етапи.
- 53.Матеріали і методи специфічної індикації і визначення чутливості мікроорганізмів до антибактеріальних засобів.
- 54.Правила використання індивідуальних і колективних засобів захисту в осередках біологічного забруднення.
- 55.Оцінка санітарно-епідемічного стану території.
- 56.Обсервація і карантин, особливості їх організації і проведення, строки їх проведення і закінчення.
- 57.Основні напрямки біобезпеки та біозахисту при розробці та використанні біотехнологій.
- 58.Основні напрямки біобезпеки та біозахисту при роботі в лабораторіях.
- 59.Основні напрямки біобезпеки та біозахисту при проведенні медико-біологічних досліджень.
- 60.Основні напрямки біобезпеки та біозахисту при виготовленні лікарських препаратів та препаратів профілактичної дії (вакцини, сироватки);
- 61.Основні напрямки біобезпеки та біозахисту оточуючого середовища;
- 62.Характеристика біологічних патогенів як потенційної зброї масового ураження.

10. Методичне забезпечення

1. Навчально-методичний комплекс дисципліни.
2. Опорний конспект лекцій з дисципліни «Біостатистика та біобезпека».
3. Методичні рекомендації до підготовки практичних занять та самостійної роботи з дисципліни «Біостатистика та біобезпека».

11. Рекомендована література

Основна

1. Параметричні критерії оцінки вірогідності результатів дослідження і аналізу гіпотез : метод. вказ. до практ. заняття з освітнього компоненту «Соціальна медицина, громадське здоров'я та наукові методи дослідження в медицині» (Біостатистика) для здобувачів вищої освіти 3-х курсів за спеціальностями 222 «Медицина» та 228 «Педіатрія» / упоряд. В. А. Огнєв, К. Г. Помогайбо, Я. В. Журавель. Харків : ХНМУ, 2024. 40 с.

<https://repo.knmu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/07b36e58-7216-45aba75a-8cd6fcd6bf597/content>

2. Соціальна медицина, громадське здоров'я. навч. посіб. : у 4 т. / за заг. ред. В.А. Огнєва. Харків : ХНМУ, 2023. Т. 3. Організація охорони здоров'я. 404 с.
<https://repo.knmu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/48ce576e-1198-4411-9464-8ce888713896/content>
3. Андрейчин М. А., Копча В. С. Епідеміологія: Підручник. – Тернопіль: Укрмедкнига, 2000. – 382 с.
4. Біостатистика / підручник за заг.ред В.Ф.Москаленка. – К. 2000 – 184 с.
3. Біостатистика: підручник / [Грузєва Т.С., Лехан В.М., Огнєв В.А. та ін.] ; за заг. ред. Грузєвої Т.С. Вінниця: Нова Книга, 2020. 384 с.
4. Біостатистика : методичні рекомендації до практичних занять з до практичних занять студентів громадського здоров'я за предметом. / розр. Г. О. Слабкий, І. С. Миронюк, В. Й. Білак-Лук'янчук та інш.; ред. : О. В. Любінець. Ужгород, 2020. 155 с.
5. Громадське здоров'я: навчальний посібник / [Грузєва Т.С., Галєнко Л.І., Гречишкіна Н.В. та ін.]; за заг. ред. Грузєвої Т.С. К.: Книга-плюс, 2021. 296 с.
6. Громадське здоров'я / Голованова І.А., Белікова І.В., Ляхова Н.О. Львів: Видавець Марченко Т.В. 2024. 182 с.
7. Лехан В.М., Вороненко Ю.В. та ін. Епідеміологічні методи вивчення неінфекційних захворювань (для ВМНЗ III - IV рівнів акредитації). Дніпропетровськ, Київ.- 2004.
8. Москаленко В.Ф., Грузєва Т.С., Іншакова Г.В. Право на охорону здоров'я у нормативно-правових актах міжнародного та європейського рівня. – Контраст, 2006, – 296 с.
9. Кочін І. В., Черняков Г. О., Сидоренко П. І. Наукові основи епідеміології катастроф: Навчальний посібник. Том 1. – Запоріжжя: Поліграф, 2004. – 284 с.
10. Божко В. Г., Волошин В. О., Волянський П. Б. Організація медичного забезпечення населення України при природних і техногенних катастрофах. К.: “Медекол”, 1998. – 149 с.
11. Зубицький А. Ю., Семенов І. О., Чепкий Л. П.. Медицина катастроф. К.: “Курс”, 1999. – 383 с.
12. Яцина Г. С., Мостович А. А. Санітарно-гігієнічні та протиепідемічні заходи у надзвичайних станах. Х., 2009. – 136 с.
13. Основи біоетики та біобезпеки: підручник (ВНЗ III—IV р. а.) / О.М. Ковальова, В.М. Лісовий, Т.М. Амбросова та ін. — 2-е вид., випр. Издательство: Всеукраинское специализированное издательство «Медицина» Форма: печатная книга (издание) Вид: учебник Язык: украинский Год: 2017 Количество страниц: 392
14. Основи біобезпеки (екологічний складник) : навч. посіб. / Л. П. Новосельська, Т. Г. Іващенко, В. П. Гандзюра, О. П. Кулінич ; за заг. наук. ред. д.б.н. О. І. Бондаря. – К.: Інститут екологічного управління та збалансованого природокористування, 2017. – 180 с. (Бібліотека екологічних знань)
15. Запорожан В. Н. Біоетика та біобезпека, національний підручник / В. Н. Запорожан, Н.Л. Аряєв. – Київ Здоров'я. – 2013. – 454с

Допоміжна

1. Ковальчук Л. Й. [Біостатистика] : [зб. лекцій] / Ліна Йосипівна Ковальчук ; Міжнар. гуманітар. ун-т. Одеса, 2021. URL: <https://hdl.handle.net/11300/24507>
2. Теорія статистики : підручник / А. Т. Мармоза. Київ : «Центр учбової літератури», 2013. 592 с.
3. Методи соціальної медицини / під ред. О. М. Очерedyкo, О. Г. Процек. Вінниця : Тезис, 2007. 410 с. с.

Електронні ресурси

1. Державний заклад: Центр медичної статистики Міністерства охорони здоров'я України. <https://moz.gov.ua/uk/centr-medichnoi-statistiki-moz-ukraini>
2. Національна наукова медична бібліотека України. URL: <https://library.gov.ua/>
3. Тематичний план лекцій. Біостатистика
<https://dspace.onua.edu.ua/server/api/core/bitstreams/1e93645d-1275-406d-b8b4-b78b781ac4b6/content>
4. Медична інформатика та основи статистики. Методичні рекомендації для виконання практичних робіт для студентів медичних вузів. Київський національний університет імені Тараса Шевченка Навчально-науковий центр «Інститут біології та медицини». 2023.125 с.
https://biomed.knu.ua/images/stories/Kafedry/biofiziki/Library/Medychna_informatyka_ta_osnovy_statystyky_metod_rekom_2023_compressed.pdf
5. В. В. Бабієнко, А.В. Мокієнко, В. Ю. Левковська Б125 Біостатистика : навчально-методичний посібник / Бабієнко В. В., Мокієнко А. В., Левковська В. Ю. - Одеса : Прес-кур'єр, 2022.
<https://repo.odmu.edu.ua/xmlui/bitstream/handle/123456789/11378/Babienko.pdf?sequence=1&isAllowed=y>