



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
Медична статистика; основи біоетики та біобезпеки
(назва навчальної дисципліни)

Підготовки _____ магістрів _____

Галузі знань _____ 22 «Охорона здоров'я» _____

Спеціальності _____ 224 «Технології медичної діагностики та лікування» _____

Спеціалізації _____ «Лабораторна діагностика» _____

РОЗГЛЯНУТО:
на засіданні Ради студентського
самоврядування

Протокол №_01/06_ від
«05» 06__2024 р.

РОЗГЛЯНУТО:
на засіданні спільної Вченої ради
медичних факультетів

Протокол №_9_ від
«05» 06__2024 р.

1. Загальна інформація про викладачів:

Мурзіна Олена Анатоліївна - кандидат педагогічних наук, доцент,
elena_murzina@ukr.net

Строгонова Тетяна Василівна – кандидат економічних наук, доцент,
strogonova@meta.ua

Мікасян Геннадій Ромеович – старший викладач, mgenka@gmail.com

2. Назва дисципліни і кількість кредитів ЄКТС:

«Медична статистика; основи біоетики та біобезпеки», 90 годин / 3 кредити ЄКТС
(лекцій – 24, практичних занять – 30, СРС – 36).

3. Час і місце проведення навчальної дисципліни:

2 семестр на 1 курсі навчання в магістратурі.

4. Пререквізити і постреквізити навчальної дисципліни

Пререквізити: історія медицини, інформатика, етика, гігієна та екологія, епідеміологія.

Постреквізити: закладає основи вивчення організації лікувально-діагностичного процесу, а також оцінки його обсягу та якості при вивченні клінічних дисциплін;

5. Характеристика навчальної дисципліни

5.1. Призначення навчальної дисципліни.

Сучасна медицина має бути доказовою, тобто бути заснованою на результатах досліджень, здобутих за допомогою грамотного використання статистичних методів. Навчальна дисципліна надає теоретичні та методичні основи статистики, які дозволять майбутнім фахівцям усвідомлено і кваліфіковано застосовувати здобутки мирової науки і практики у своїй професійній діяльності. Вивчення дисципліни також сприяє формуванню профілактичного напрямку діяльності з урахуванням можливого впливу на здоров'я населення чинників різного походження, оцінки ризику при розробці комплексних медико-соціальних заходів у взаємодії з системою громадського здоров'я.

5.2. Мета вивчення навчальної дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни «Медична статистика» є оволодіння необхідними знаннями, навичками і набуття компетентностей щодо дослідження, аналізу та оцінки показників здоров'я населення, розробки з позицій доказової медицини рекомендацій з попередження і усунення шкідливого впливу чинників на здоров'я та з удосконалення організації медичної допомоги населенню і системи громадського

здоров'я.

5.3. Завдання вивчення дисципліни

Основними завданнями навчальної дисципліни «Медична статистика» є:

- засвоєння теоретичних основ медичної статистики;
- опанування сучасних принципів доказової медицини;
- ознайомлення з методиками визначення та аналізу основних статистичних показників та критеріїв;
- засвоєння методичних та теоретичних основ формування статистичних сукупностей для їх подальшого адекватного аналізу;
- засвоєння методів визначення, аналізу та оцінки основних показників популяційного здоров'я за окремими критеріями та у взаємозв'язку з чинниками, що на нього впливають.

5.4. Зміст навчальної дисципліни:

Програма дисципліни представляє собою 1 розділ, який складається з 16 тем. Питання, які розглядаються у ході кожної з них, викладені у робочій програмі дисципліни.

6. План вивчення навчальної дисципліни

№	Назви тем	Кількість годин			
		Усього	У тому числі		
			Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота
1	Медична статистика як методологічна основа аналізу та оцінки здоров'я населення та системи охорони здоров'я. Математичні основи медичної статистики: теорія ймовірностей та математична статистика	6	2	2	2
2	Методичні основи організації статистичних досліджень. Типи даних. Відносні величини. Методи збирання статистичного матеріалу	6	2	2	2
3	Організація та планування статистичних досліджень	6	2	2	2
4	Складання програм статистичних досліджень	6	2	2	2
5	Первинна статистична обробка даних. Графічні методи аналізу. Описова статистика. Перевірка нормальності розподілу	6	2	2	2
6	Метод стандартизації	6	2	2	2
7	Оцінка вірогідності результатів дослідження. Схема перевірки статистичних гіпотез. Параметричні та непараметричні методи перевірки статистичних гіпотез. Характеристика та аналіз статистичних помилок	6	2	2	2
8	Кореляційний та регресійний аналіз	6	2	2	2
9	Скринінгові тести: характеристика та основні вимоги. Методика оцінки чутливості та специфічності скринінгових	6	2	2	2

№	Назви тем	Кількість годин			
	тестів. Поняття про фактори ризику. Методика розрахунку показників ризиків та їх оцінка				
10	Епідеміологічні дослідження в охороні здоров'я, їх класифікація. Емпіричні та експериментальні дослідження. Дизайн епідеміологічних досліджень	5	2	1	2
11	Ряди динаміки та їх аналіз	6	2	2	2
12	Додаткові питання епідеміології	4	-	2	2
13	Огляд сучасних методів статистичного аналізу (дисперсійний, дискримінантний, кластерний). Аналіз виживаності. Аналіз прийняття рішень, дерев рішень	5	2	2	1
14	Інформаційне забезпечення епідеміологічних та клінічних досліджень. Систематичні огляди та мета-аналіз.	3	-	2	1
15	Медична статистика, роль в аналізі здоров'я населення та діяльності системи охорони здоров'я. Електронний документообіг. Бази даних про здоров'я населення. Організація та проведення статистичних досліджень в громадському здоров'ї	3	-	2	1
16	Використання знань з біостатистики в повсякденній практиці лікаря. Програмне забезпечення статистичних досліджень та порядок представлення наукових робіт. Основи підготовки наукової публікації	3	-	2	1
	Підсумковий контроль.	7	-	1	6
	Всього	90	24	30	36

7. Самостійна робота студента

№	ТЕМА	Кількість годин	Вид контролю
1	Підготовка до практичних занять – теоретична підготовка та опрацювання практичних навичок	30	Поточний контроль на практичних заняттях
2	Індивідуальна СРС за однією з тем дисципліни	За поданням до Вченої ради факультету	Доповідь на занятті або засіданні студентського наукового гуртка
3	Підготовка до контрольної роботи (диференційного заліку)	6	Поточний та підсумковий контроль
	Разом	36	

Завдання для самостійної роботи:

1. Теорія та поняття статистичного спостереження, етапи його проведення.
2. Дизайн клінічних та епідеміологічних досліджень.
3. Джерела статистичної інформації.
4. Групування статистичних даних.
5. Статистичні таблиці, їх характеристика, види, правила побудови.
6. Вибіркове спостереження як джерело статистичної інформації.
7. Види статистичного спостереження за часом та повнотою обліку.
8. Методи збирання статистичного матеріалу.

9. Абсолютні дані. Види відносних величин.
10. Графічні методи аналізу даних. Види діаграм, правила їх побудови.
11. Середні величини в клінічних та епідеміологічних дослідженнях, їх види, практичне значення, методи розрахунку.
12. Поняття варіації, її значення. Мінливість параметрів сукупності, методи оцінки.
13. Оцінка вірогідності результатів дослідження. Параметричний критерій оцінки вірогідності Ст'юдента.
14. Обґрунтування випадків використання непараметричних методів оцінки вірогідності. Поняття про пов'язані та незалежні сукупності.
15. Функціональний та кореляційний зв'язок. Види коефіцієнтів кореляції.
16. Регресійний аналіз, коефіцієнт регресії, рівняння регресії.
17. Методи стандартизації, етапи прямого методу стандартизації.
18. Основні правила побудови та аналізу динамічних рядів. Методи вирівнювання динамічних рядів, поняття про екстраполяцію та інтерполяцію.
19. Поняття про ризик в епідеміологічних дослідженнях. Основні фактори ризику, що впливають на здоров'я.
20. Показники ризику, показник відношення шансів, методика розрахунку та оцінки.
21. Основні принципи та положення клінічної епідеміології. Ієрархія доказовості клінічних досліджень.
22. Поняття про нульову гіпотезу. Перевірка статистичної гіпотези. Похибки першого та другого роду.
23. Скринінг. Основні характеристики скринінгових тестів. Специфічність та чутливість скринінгового тесту.
24. Емпіричні та експериментальні епідеміологічні дослідження. «Золотий стандарт» досліджень.
25. Доказова медицина. Історія, основні положення, принципи, області застосування.
26. Типи даних. Поняття про шкали вимірювання.
27. Поняття про систематичні огляди та мета-аналіз.
28. Предмет і завдання медичної статистики. Організація служби медичної статистики в Україні. Електронний документообіг.
29. Завдання інформаційно-аналітичного відділу закладу охорони здоров'я. Поняття про облікову та звітну документацію.
30. Основи підготовки наукової публікації.

Індивідуальні завдання

Для індивідуальної роботи пропонується одна тема: Втілення доказової медицини в клінічну практику (на прикладі окремої клінічної дисципліни) або проведення самостійного наукового дослідження з будь-якої галузі медицини (анатомія людини, внутрішня медицина, гігієна, фармакологія тощо) та представлення його результатів.

Консультації студент може отримати за графіком роботи викладачів, який стає відомим на початку семестру.

8. Список основної та додаткової літератури

8.1. Основна література:

1. Біостатистика: підручник для медичних вишів / В.В. Бабієнко, А.В. Мокієнко, В.Ю. Левковська. – Одеса: Прес-кур'єр, 2022. – 180 с.
2. Мурзіна О.А. Медична статистика / Посібник для студентів 1-го курсу III медичного факультету спеціальності «Фізична терапія, ерготерапія». – Запоріжжя, 2023. – 100с.
3. Посібник з біостатистики /В.Г. Гур'янов, Ю.Є. Лях, В.Д. Парій та ін. – К.: Вістка, 2018. – 208 с.
4. Medical Statistics: A Textbook for the Health Sciences, 5th Edition Stephen J. Walters, Michael J. Campbell, David Machin. - Wiley-Blackwell, 2021. – 448 p.

8.2. Додаткова література:

1. Board Review in Preventive Medicine and Public Health. Gregory Schwaid. - ELSEVIER., 2017. – 450 p.
2. Donaldson`s Essential Public Health, Fourth Edition. Liam J. Donaldson, Paul Rutter – CRC Press, Taylor&Francis Group, 2017 – 374 p.
3. Jekel`s epidemiology, biostatistics, preventive medicine and public health. Fourth edition. David L. Katz, Joann G. Elmore, Dorothea M.G. Wild, Sean C. Lucan. – ELSEVIER., 2014. – 405 p.
4. Oxford Handbook of Public Health Practice, Fourth Edition. Charles Guest, Walter Ricciardi, Ichiro Kawachi, Iain Lang. – Oxford University Press, 2012. – 656 p.
5. Primer of Biostatistics, Seventh Edition. Stanton A. Glantz – McGraw-HillEducation, 2012. – 320 p.
6. Health economics: textbook. – Vinnytsia: Nova Knyga, 2010. – 112 p.
7. Біостатистика. – К.: Книга плюс; 2009. – 184 с.
8. Епідеміологічні методи вивчення неінфекційних захворювань / В.М. Лехан, Ю.В. Вороненко, О.П. Максименко та ін. – Д.:АРТ-ПРЕС, 2004. – 184 с.
9. Населення України. Демографічний щорічник. – К.: Держкомстат України.

(режим доступу: www.ukrstat.gov.ua)

10. Щорічна доповідь про стан здоров'я населення, санітарно-епідемічну ситуацію та результати діяльності системи охорони здоров'я України. 2016 рік / МОЗ України, ДУ «УІСД МОЗ України». – Київ, 2017. – 516 с.

Інформаційні ресурси

- Всесвітня організація охорони здоров'я www.who.int
- Кохрейнівський центр доказової медицини www.cebm.net
- Кохрейнівська бібліотека www.cochrane.org
- Національна медична бібліотека США – MEDLINE www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed
- Канадський центр доказів в охороні здоров'я www.cche.net
- Центр контролю та профілактики захворювань www.cdc.gov
- Центр громадського здоров'я МОЗ України www.phc.org.ua - Українська база медико-статистичної інформації «Здоров'я для всіх»: <http://medstat.gov.ua/ukr/news.html?id=203>
- Журнал British Medical Journal www.bmj.com
- Журнал Evidence-Based Medicine www.evidence-basedmedicine.com

9. Контроль і оцінка результатів навчання

9.1. Види контролю: поточний і підсумковий (залік).

Методи контролю: Усна відповідь, тестування, розв'язування ситуаційних задач.

Контроль засвоєння окремих тем курсу (поточний контроль) відповідно до конкретних цілей їх вивчення здійснюється на практичних заняттях. Підсумковий контроль засвоєння дисципліни здійснюється за результатами поточної діяльності студента.

Оцінювання поточної навчальної діяльності:

При засвоєнні кожної теми за поточну навчальну діяльність студента виставляються оцінки за чотирибальною національною шкалою. При цьому враховуються участь студента в обговоренні теоретичного матеріалу заняття, здійснення їм практичних завдань та робіт, передбачених темою, та кількість правильних відповідей на стандартні питання письмового контролю.

Студенту виставляється оцінка «5» у разі активної участі ним в обговоренні теоретичних питань, їх вмілого використання у рішенні практичних компонентів заняття та надання правильних та повних відповідей на 19-20 з 20 запропонованих контрольних питань; оцінка «4» - за умов участі студента в обговоренні теоретичних питань, вирішенні за допомогою викладача або у групі практичних завдань та надання правильних та повних відповідей на 15-19 з 20 запропонованих контрольних питань; оцінка «3» - за умов

відмови від участі в обговоренні теоретичних питань і несамотійному виконанні практичних завдань та надання ним повних відповідей на 10-14 з 20 запропонованих контрольних питань; оцінка «2» - за умов відмови від участі в обговоренні теоретичних питань, нездатності до виконання практичних завдань за допомогою викладача та надання ним менш, ніж 10 правильних відповідей на запропоновані контрольні питання.

Підсумковий контроль:

Здійснюється на останньому занятті вивчення дисципліни. Форма проведення підсумкового контролю – залік. Він проводиться за результатами оцінювання поточної діяльності. Студент отримує оцінку за двобальною шкалою: «зараховано» або «незараховано».

10. Політика навчальної дисципліни

Протягом взаємодії викладачів і студентів обидві сторони навчального процесу мають дотримуватись принципів академічної доброчесності.

Студенти мають відвідати усі лекції і практичні заняття з дисципліни.

До занять допускаються тільки ті студенти, зовнішній вигляд яких відповідає Правилам внутрішнього розпорядку ЗДМФУ (обов'язково у білих халатах). Поведінка студентів має відповідати правилам техніки безпеки, етики і моралі.

На практичні заняття студенти приходять підготовленими за питаннями теми, з робочим зошитом, які вони заповнюють вдома або на практичному занятті за вказівкою викладача. У кінці кожного заняття студенти отримують оцінки. Наприкінці вивчення курсу здійснюється підсумковий контроль знань студентів - диференційний залік, до якого допускаються ті з них, у яких в поточній діяльності немає невідпрацьованих пропущених занять або незадовільних оцінок. Графік відпрацювання занять складається на початку семестру і оприлюднюється на сторінці кафедри електронних ресурсів ЗДМФУ.