

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені О.О.БОГОМОЛЬЦЯ
Кафедра менеджменту охорони здоров'я

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Проректор з науково-педагогічної та
навчальної роботи,
Професор Олег ВЛАСЕНКО



«30» червня 2023 року

СИЛАБУС

МЕТОДОЛОГІЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВИХ
ДОСЛІДЖЕНЬ І БІОСТАТИСТИКА

Освітній рівень магістр

Галузь знань 07 «Управління та адміністрування»

Спеціальність 073 «Менеджмент»

Освітня програма «Менеджмент у сфері охорони здоров'я»

2023-2024 навчальний рік

СИЛАБУС
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Методологія та організація наукових досліджень і біостатистика»

Рівень вищої освіти – другий (магістерський).

Освітня програма – «Менеджмент у сфері охорони здоров'я».

1.Анотація курсу:

Семестр: I

Обсяг дисципліни: кількість кредитів ЄКТС – 4,

загальна кількість годин – 120 год., з них:

для студентів денної форми навчання лекції - 20 год., практичні (семінарські) заняття – 44 год., самостійна робота – 56 год.;

для студентів денної форми навчання лекції - 9 год., практичні (семінарські) заняття – 10 год., самостійна робота – 101 год.

Метою навчальної дисципліни є навчити студентів принципам і процесам наукового дослідження в галузі управління та адміністрування, оволодіння сучасними методами біостатистики, необхідними для організації досліджень, аналізу результатів та їх адекватної інтерпретації, представлення результатів у звітах та публікаціях у професійній та дослідницькій діяльності.

До програмних компетентностей за освітньо-професійною програмою «Менеджмент у сфері охорони здоров'я», формування яких забезпечуються при навчанні дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень і біостатистика» належать:

інтегральна компетентність:

Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері управління організаціями охорони здоров'я або у процесі навчання, що передбачають проведення досліджень та/або здійснення інновацій за невизначеності умов і вимог

загальні компетентності (ЗК):

ЗК2. Здатність до спілкування з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності);

ЗК3. Навички використання інформаційних та комунікаційних технологій;

ЗК7. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу

спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК):

СК4. Здатність до ефективного використання та розвитку ресурсів організації охорони здоров'я ;

СК5. Здатність створювати та організовувати ефективні комунікації в процесі управління;

програмні результати навчання (ПРН):

ПРН1. Критично осмислювати, вибирати та використовувати необхідний науковий, методичний і аналітичний інструментарій для управління в організаціях охорони здоров'я в непередбачуваних умовах;

ПРН 2. Ідентифікувати проблеми в організації охорони здоров'я та обґрунтовувати методи їх вирішення;

ПРН 6. Мати навички прийняття, обґрунтування та забезпечення реалізації управлінських рішень в організації охорони здоров'я, враховуючи вимоги чинного законодавства, етичні міркування та соціальну відповідальність;

ПРН 9. Вміти спілкуватись в професійних і наукових колах державною та іноземною мовами;

ПРН 11. Забезпечувати особистий професійний розвиток та планування власного часу, що сприятиме кар'єрному зростанню майбутніх фахівців управління сфери охорони здоров'я.

Результати вивчення дисципліни:

В результаті вивчення дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень і біостатистика» студент повинен

знати:

- Визначення наукових досліджень та їх роль в громадському здоров'ї.
- Основні етапи наукового дослідження.
- Види досліджень та їх характеристики.
- Методи збору та аналізу даних.
- Етичні аспекти наукових досліджень та їх вплив на суспільство.

- Основні підходи та показники для характеристики статистичних сукупностей та оцінки даних в динаміці.
- Методичні основи та критерії вибору основних адекватних методів аналізу для перевірки статистичних гіпотез.
- Теоретичні та методичні основи аналізу статистичних результатів, їх оцінки та описання з метою формування обґрунтованих висновків.

вміти:

- Вибирати тему дослідження та формулювати проблему.
 - Розробляти дослідницьку гіпотезу та планувати методи дослідження.
 - Збирати та аналізувати дані.
 - Писати наукові статті та звіти на основі проведених досліджень.
 - Критично аналізувати наукові статті та оцінювати методологію досліджень.
 - Оцінювати та аналізувати статистичні показники та параметри статистичних сукупностей.
 - Аналізувати та оцінювати статистичні моделі за їх основними характеристиками, показниками.
 - Використовувати прикладні методи біостатистики для аналізу даних.
 - Використовувати методичні основи та критерії вибору основних адекватних методів аналізу для перевірки статистичних гіпотез.
 - Використовувати методичні та теоретичні основи аналізу статистичних результатів, їх оцінки та описання з метою формування обґрунтованих висновків.
 - Використовувати спеціалізоване програмне забезпечення з проведення статистичного аналізу для:
 - представлення результатів медико-біологічних досліджень,
 - проведення розрахунку об'єму вибірки при плануванні медичного дослідження,
 - проведення порівняння двох статистичних сукупностей при аналізі якісних та кількісних результатів медичних досліджень,
 - проведення однофакторного дисперсійного аналізу у медичних дослідженнях,
 - проведення кореляційного аналізу результатів медичних досліджень.
 - Формулювати практичні висновки за результатами використання статистичних процедур і методів.
- Необхідні навчальні компоненти (пререквізити, кореквізити і постреквізити).**

Вивчення дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень і біостатистика» базується на попередньому ознайомленні з дисциплінами «Менеджмент охорони здоров'я», «Організація діяльності закладів охорони здоров'я».

Зміст дисципліни:

Тема 1. Вступ до наукових досліджень

- Визначення наукових досліджень та їх ролі в менеджменті і вивченні організаційної поведінки
- Основи наукового методу
- Причинно-наслідкові зв'язки в біомедичних дослідженнях
- Систематичні помилки та конфаундінг

Тема 2. Постановка дослідницького питання та планування досліджень

- Постановка та формулювання дослідницького питання
- Протокол дослідження
- Формування вибірки дослідження
- Інструменти та вимірювання: точність та валідність

Тема 3. Дизайни досліджень

- Обсерваційні дизайни: крос-секційні, випадок-контроль
- Обсерваційні дизайни: когортні дослідження
- Експериментальні дизайни: рандомізовані дослідження

Тема 4. Основи біостатистики.

- Основні поняття біостатистики: якісні та кількісні ознаки
- Основні поняття біостатистики: нормальний закони розподілу величин та закон розподілу відмінний від нормального.
- Поняття статистичних гіпотез, перевірка статистичних гіпотез, основні методи аналізу даних.

Тема 5. Точкова та інтервальна оцінки параметрів розподілу випадкової величини

- Структура даних.
- Класифікація похибок вимірювання. Перевірка помилок та викидів.
- Точкові оцінки параметрів розподілу випадкової величини для нормального закону розподілу.
- Точкові оцінки параметрів розподілу кількісної випадкової величини при відмінності закону її розподілу від нормального.
- Точкові оцінки параметрів розподілу випадкової величини у випадку альтернативного закону розподілу.
- Інтервальні оцінки.

Тема 6. Статистичні гіпотези та їх перевірка.

- Основні поняття статистичної перевірки гіпотез. Статистичний критерій.
- Похибки при перевірці гіпотез.
- Загальна схема перевірки гіпотез.
- Методи порівняння для пов'язаних та незалежних вибірок.

Тема 7. Кількісна оцінка клінічного ефекту.

- Дослідження випадок–контроль. Оцінка фактору ризику.
- Способи оцінки ефекту: ВШ, ВР, ЗАР, КХНЛ.
- Інтервальна оцінка показників.

Тема 8. Однофакторний дисперсійний аналіз.

- Порівняння більш ніж двох вибірок у випадку нормального закону розподілу. Однофакторний дисперсійний аналіз.
- Непараметричний аналог однофакторного дисперсійного аналізу.
- Критерій χ^2 -квадрат.
- Множинні порівняння. Поправка Бонферроні.

Тема 9. Кореляційний та регресійний аналіз .

- Кореляційний зв'язок.
- Коефіцієнт кореляції.
- Властивості коефіцієнта кореляції.
- Однофакторна лінійна регресійна модель, рівняння регресії.
- Багатофакторна лінійна регресійна модель, рівняння регресії.
- Методи оцінки адекватності моделей регресії.

Тема 10 Менеджмент і організаційна поведінка – підхід, заснований на наукових доказах.

- Визначення доказового менеджменту
- Важливість та переваги доказового підходу
- Методи оцінки достовірності та релевантності знайдених доказів
- Переваги і недоліки різних видів доказів
- Практика принципів доказового менеджменту

Тема 11. Докази та прийняття рішень у менеджменті. Протистояння з упередженнями і помилками в доказовому менеджменті.

- Роль доказів у процесі прийняття рішень
- Використання доказів для підтвердження/спростування припущень
- Доказове рішення vs інтуїтивне рішення
- Розпізнавання та усунення упереджень в доказовому менеджменті
- Роль критичного мислення у протистоянні упередженням при прийнятті управлінських рішень

Тема 12. Презентація та захист дослідницьких робіт

- Види презентацій та основні правила ефективної презентації
- Підготовка до захисту дослідницьких робіт
- Відповіді на запитання та обґрунтування результатів

Види навчальних занять: лекція, семінарське/практичне заняття, консультація.

Форми навчання: денна, заочна.

Методи навчання: словесний, наочний, пояснювально-демонстраційний, метод проблемного викладання, інтерактивні. лекції-бесіди, дискусії, доповіді здобувачів, моделювання проблемних ситуацій, вирішення ситуаційних та практичних завдань, самостійна робота здобувачів вищої освіти з інформаційними джерелами

Методи контролю: усний, письмовий, практичний, тестовий.

Форми підсумкового контролю: диференційований залік.

Засоби діагностики успішності навчання: ситуаційні завдання, тести, питання для поточного контролю.

Мова навчання: українська.

2. Оцінювання.

Кінцевий контроль здійснюється у формі диференційованого заліку.

Поточний контроль проводиться на кожному семінарському (практичному) занятті відповідно до конкретних цілей теми у формах тестування, опитування та перевірки результатів розв'язання ситуаційних або розрахункових завдань.

Розподіл балів, які отримують студенти

| Поточний контроль | | | | | | | | | | | | | Диференційований залік |
|-------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|------------------------|
| | T1 | T2 | T3 | T4 | T5 | T6 | T7 | T8 | T9 | T10 | T11 | T12 | |
| Денна форма | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 18 | 18 | 18 | 18 | 16 | 200 |
| Заочна форма | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 18 | 18 | 18 | 18 | 16 | 200 |

При виставленні оцінки за дисципліну враховують накопичену студентом кількість балів за поточне навчання (максимальна кількість - **200 балів**). Зарахування дисципліни студенту проводять диференційовано відповідно до загальної кількості накопичених ним балів, яка має бути не меншою, ніж мінімально необхідна, і відповідає мінімальному значенню оцінки E, отже, складає 111 балів.

Результати навчання студентів, які здобуті у неформальній та інформальній освіті, можуть бути визнаними в порядку, передбаченому Положенням «Про визнання результатів навчання здобувачів вищої освіти в НМУ імені О.О. Богомольця, здобутих у неформальній та інформальній освіті»

Перезарахуванню підлягають результати навчання отримані шляхом неформальної освіти, що за тематикою, обсягом вивчення та змістом відповідають як навчальній дисципліні «Методологія та організація наукових досліджень і біостатистика» в цілому, так і її окремим темам (темі), що передбачені робочою програмою навчальної дисципліни (силабусом).

Перезарахований результат за окремою темою з дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень і біостатистика» оцінюється максимальною кількістю балів, які визначені робочою програмою дисципліни за відповідною темою.

Критерії оцінювання результатів навчання

| Оцінка в балах | Оцінка за національною шкалою | Оцінка за шкалою ECTS | |
|----------------|-------------------------------|-----------------------|--|
| | | Оцінка | Пояснення |
| 170-200 | відмінно | A | Відмінно (відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок) |
| 155-169 | добре | B | Дуже добре (вище середнього рівня з кількома помилками) |
| 140-154 | | C | Добре (в цілому правильне виконання з певною кількістю суттєвих помилок) |
| 125-139 | задовільно | D | Задовільно (непогано, але зі значною кількістю недоліків) |
| 111-124 | | E | Достатньо (виконання задовольняє мінімальним критеріям) |
| 60-110 | незадовільно | FX | Незадовільно (з можливістю повторного складання) |
| 1-59 | | F | Незадовільно (з обов'язковим повторним вивченням дисципліни) |

3. Політика курсу: обов'язкове дотримання академічної доброчесності студентами, а саме:

- самостійне виконання усіх видів робіт, завдань, форм контролю, передбачених робочою програмою дисципліни;
- дотримання норм законодавства про авторське право та суміжні права;
- надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.

Викладач попереджає студента про дотримання ним академічної доброчесності. Навчальні заняття, які були пропущені студентом з будь-якої причини, опановуються ним самостійно в позааудиторний час. Термін перездачі пропущених занять узгоджується із викладачем, який проводив заняття у даній групі.

Обговорено та рекомендовано на засіданні кафедри менеджменту охорони здоров'я.

Протокол від «29» червня 2023 року № 12

Завідувач кафедри
менеджменту охорони здоров'я,
д.м.н., професор



В.Д. Парій

Викладач,
к.м.н., доцент



І.І. Вишнівецький