

8D10101 – «Қоғамдық денсаулық сақтау», 8D10102 – «Фармация», 8D10103 – «Медицина», 8D10104 – «Мейіргер ғылымы», 8D10105 – «Биомедицина» білім беру бағдарламалары бойынша докторантураға түсушілерге арналған «Жазбаша емтихан» блогына дайындық сұрақтары

«Ғылыми зерттеулердің эпидемиологиясы мен әдістемесі» пәні

Емтиханға дайындалуға арналған пән бөлімдері:

1-бөлім. Ғылыми зерттеудің негіздері

Ғылыми зерттеудің логикасы мен құрылымы, ғылыми гипотеза және Поппер бойынша фальсификациялану принципі. Сандық және сапалық зерттеу парадигмалары, аралас әдістер (mixed-methods) дизайны. Бастапқы және қайталама зерттеулер, Қазақстан үшін өзекті қайталама деректер көздері. Зерттеу хаттамасының құрылымы және зерттеулерді ClinicalTrials.gov және WHO ICTRP платформаларында алдын ала тіркеу. Зерттеу құралдарының валидтілігі мен сенімділігі. Ықтималдық және ықтималдық емес іріктеу әдістері. Дәлелді медицина принциптері және дәлелдер пирамидасы, жүйелі шолулар мен мета-анализдердің рөлі. PICO(T) моделі бойынша зерттеу сұрағын тұжырымдау. Ғылыми жарияланымдарды рецензиялау (peer review) және оның форматтары.

2-бөлім. Зерттеу дизайндары және эпидемиология

Эпидемиологиялық дизайндарды жіктеу: сипаттамалық және аналитикалық, обсервациялық және эксперименттік зерттеулер. Рандомизацияланған бақыланатын зерттеу (РБЗ): рандомизация, бөлуді жасыру, соқыр әдіс. Когорттық зерттеу (проспективті және ретроспективті), салыстырмалы және атрибутивті қауіп-қатерді есептеу. «Жағдай-бақылау» зерттеуі: дизайн, бақылау топтарын таңдау, сәйкестендіру (matching). Таралу және сырқаттанушылық: көрсеткіштерді есептеу және түсіндіру. Ассоциация өлшемдері — салыстырмалы қауіп-қатер (СК) және мүмкіндіктер қатынасы (МК), 2×2 кестесі. Жүйелі қателіктер мен конфаундинг, оларды бақылау әдістері. PRISMA 2020 стандарты бойынша жүйелі шолу және мета-анализ. Диагностикалық тесттердің сипаттамалары: сезімталдық (Se), ерекшелік (Sp), PPV және NPV. Скрининг: Уилсон-Юнгнер критерийлері, бағдарлама түрлері және олардың жағымсыз салдары. Вакцинопрофилактика, ұжымдық иммунитет.

3-бөлім. Наукометрия және ғылыми жазу

Наукометриялық көрсеткіштер: журналдың импакт-факторы (IF), Хирш индексі (h-индекс), баламалы метрикалар — i10-индекс, CiteScore, Altmetrics. Ғылыми дәйексөз базалары: Web of Science, Scopus, PubMed/MEDLINE. Scimago (SJR) және JCR жүйелері бойынша журналдардың квартильдік рейтингтері (Q1-Q4). Ашық қолжетімділік модельдері (алтын, жасыл, алмас) және жыртқыш журналдарды анықтау (DOAJ, Think.Check.Submit). IMRaD ғылыми мақала құрылымы және құрылымдалған реферат. Әдебиеттер тізімін Vancouver және APA 7th edition стильдерінде рәсімдеу. PhD деңгейіндегі әдеби шолудың әдіснамасы: MeSH терминдері мен логикалық операторлар арқылы іздеу, CASP бойынша дереккөздердің сапасын бағалау, research gaps анықтау. Академиялық

адалдық: плагиаттың барлық түрлері, iThenticate және «Антиплагиат» жүйелері, бұзушылықтардың кәсіби салдары.

4-бөлім. Биоқауіпсіздік және биологиялық қорғау

Биоқауіпсіздік (biosafety) және биологиялық қорғау (biosecurity) ұғымдары, ұлттық және халықаралық нормативтік база. ДДҰ-ның биологиялық қауіпсіздік деңгейлерін жіктеу (BSL-1 - BSL-4): зертханаға, жеке қорғаныс құралдарына және қалдықтарды кәдеге жаратуға қойылатын талаптар. Зерттеу зертханасындағы биологиялық қауіп-қатерлер және практикалық қорғау шаралары. Қосарланған мақсатта пайдалану зерттеулері (DURC), институционалдық биоэтикалық комитеттердің (IBC) рөлі. CDC/USDA бағдарламасы және ЕАЭО нормаларына сәйкес аса қауіпті агенттерге (select agents) арналған нормативтік база. Пайда болып жатқан жұқпалы аурулар (EID) және «Бірыңғай денсаулық» (One Health) тұжырымдамасы. Антимикробтық препараттарға төзімділік (АМТ/АМР): резистенттілік механизмдері және АМТ бойынша ДДҰ-ның Жаһандық іс-қимыл жоспары.

Емтиханға дайындалу үшін пайдаланылатын әдебиеттер тізімі:

1-бөлім. Ғылыми зерттеудің негіздері

Орыс тіліндегі әдебиет

1. Флетчер, Р., Флетчер, С. Клиническая эпидемиология: основы доказательной медицины (3-е изд.). М.: Медиа Сфера, 2004.
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. Поиск статей по методологии исследований. Режим доступа: <https://elibrary.ru>
3. КиберЛенинка. Открытая научная библиотека. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru>
4. Всемирная организация здравоохранения. Введение в доказательную медицину. ВОЗ, 2004. Режим доступа: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241547734>

Қазақ тіліндегі әдебиет

5. Қазақ ұлттық медицина университеті. Ғылыми репозиторий. ҚазҰМУ баспасы. Режим доступа: <https://kaznmu.kz/press/>
6. Қазақстан Республикасының Ұлттық академиялық кітапханасы. Электрондық ресурстар порталы. ҰАК. Режим доступа: <https://www.kazneb.kz>

Literature in English - Open Access

7. Hulley, S. B., Cummings, S. R., Browner, W. S., Grady, D. G., Newman, T. B. Designing Clinical Research (4th ed.). Lippincott Williams & Wilkins, 2013.
8. Greenhalgh, T. How to Read a Paper: The Basics of Evidence-Based Medicine and Healthcare (6th ed.). Wiley-Blackwell / BMJ Books, 2019.
9. National Center for Biotechnology Information. PubMed Central (PMC). U.S. National Library of Medicine. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/>
10. Cochrane Collaboration. Cochrane Library: Systematic Reviews and Meta-Analyses. Available at: <https://www.cochranelibrary.com>

Бейнематериалдар (YouTube, тегін)

11. Grande, T. Research Methods in Health Sciences [видеоплейлист]. YouTube, 2018-2023. <https://www.youtube.com/playlist?list=PLRQmIuaB4a4ZeZJBKs9ZNGlq0fSRGRwBe>

12. Khan Academy Medicine. Evidence-Based Medicine [видео]. YouTube, 2014. <https://www.youtube.com/watch?v=dqTj8k2d7Mo>

2-бөлім. Зерттеу дизайндары және эпидемиология

Орыс тіліндегі әдебиет

13. Власов, В. В. Эпидемиология (2-е изд.). М.: ГЭОТАР-Медиа, 2004.

14. Беляева, Н. Н. Эпидемиология: учебное пособие. eLibrary, 2012. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=19995500>

15. КиберЛенинка. Поиск: когортное исследование, эпидемиология. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/search#q=когортное+исследование+эпидемиология>

16. Page, M. J. et al. The PRISMA 2020 Statement: An Updated Guideline for Reporting Systematic Reviews. BMJ, 372, n71, 2021. <https://www.prisma-statement.org/prisma2020>

Қазақ тіліндегі әдебиет

17. Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі. Эпидемиологиялық бақылау жөніндегі нұсқаулықтар. ДСМ РК. Режим доступа: <https://www.gov.kz/memleket/entities/dsm>

18. Ұлттық денсаулық сақтау порталы. Статистика және эпидемиология. Режим доступа: <https://www.nationalhealth.kz>

Literature in English - Open Access

19. Gordis, L. Epidemiology (5th ed.). Elsevier Saunders, 2014. <https://www.elsevier.com/books/epidemiology/gordis/978-1-4557-3733-8>

20. Coggon, D., Rose, G., Barker, D. J. P. Epidemiology for the Uninitiated (5th ed.). BMJ Publishing Group, 2003. <https://www.bmj.com/about-bmj/resources-readers/publications/epidemiology-uninitiated>

21. Dean, A. G., Sullivan, K. M., Soe, M. M. OpenEpi: Open Source Epidemiologic Statistics for Public Health. Available at: <https://www.openepi.com>

22. World Health Organization, Regional Office for Europe. Screening Programmes: A Short Guide. WHO/Europe, 2020. <https://www.euro.who.int/en/publications/abstracts/screening-programmes-a-short-guide>

Бейнематериалдар (YouTube, тегін)

23. Sketchy Medicine. Epidemiology Bootcamp: Study Designs [видео]. YouTube, 2019. https://www.youtube.com/watch?v=_mNbqARGzRk

24. Medmastery. Sensitivity and Specificity Explained [видео]. YouTube, 2020. <https://www.youtube.com/watch?v=Z1bP3tkDqVA>

25. Kurzgesagt - In a Nutshell. Herd Immunity: How Does It Work? [видео]. YouTube, 2021. https://www.youtube.com/watch?v=tTBN_JpfuNw

26. Oxford Academic. Confounding and Bias in Epidemiology [видео]. YouTube, 2018. <https://www.youtube.com/watch?v=6KhkDvyOPiQ>

3-бөлім. Наукометрия және ғылыми жазу

Орыс тіліндегі әдебиет

27. Антиплагиат. Система проверки текстов на заимствования. Режим доступа: <https://www.antiplagiat.ru>

28. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. Российский индекс научного цитирования (РИНЦ). Режим доступа: https://elibrary.ru/project_risc.asp

29. Elsevier. Scopus: руководство пользователя. Режим доступа: <https://www.elsevier.com/ru-ru/solutions/scopus/how-scopus-works/content>

30. КиберЛенинка. Поиск: академическое письмо, наукометрия. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/search#q=академическое+письмо+наукометрия>

Қазақ тіліндегі әдебиет

31. Қазақ ұлттық медицина университеті. Ғылыми басылымдар репозиторийі. Режим доступа: <https://kaznmu.kz/press/>

32. Қазақстан Республикасының Ұлттық академиялық кітапханасы. Электрондық ресурстар. Режим доступа: <https://www.kazneb.kz>

Literature in English - Open Access

33. Scimago Lab. Scimago Journal & Country Rank. Available at: <https://www.scimagojr.com>

34. Directory of Open Access Journals. DOAJ: Find Open Access Journals & Articles. Available at: <https://doaj.org>

35. Think. Check. Submit. Helping Researchers Identify Trusted Journals. Available at: <https://thinkchecksubmit.org>

36. Elsevier. Researcher Academy: Free Resources for Academic Authors. Available at: <https://researcheracademy.elsevier.com>

37. EQUATOR Network. Enhancing the Quality and Transparency of Health Research. Available at: <https://www.equator-network.org>

Бейнематериалдар (YouTube, тегін)

38. Academic English Help. How to Write a Research Paper: IMRaD Structure [видео]. YouTube, 2018. <https://www.youtube.com/watch?v=jntMNAEkwsA>

39. Research4Life. Impact Factor and h-index Explained [видео]. YouTube, 2020. <https://www.youtube.com/watch?v=9pNSTW7USsk>

4-бөлім. Биоқауіпсіздік және биологиялық қорғау

Орыс тіліндегі әдебиет

40. Всемирная организация здравоохранения. Руководство по биобезопасности лабораторий (4-е изд.). ВОЗ, 2020. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240011311>

41. Министерство здравоохранения Республики Казахстан. Санитарные правила РК по биологической безопасности. Портал Адилет. Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/search/docs#q=биологическая+безопасность>

42. КиберЛенинка. Поиск: биологическая безопасность лаборатории. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/search#q=биологическая+безопасность+лаборатории>

43. Роспотребнадзор. Методические указания по биологической безопасности. Режим доступа: https://www.rosпотребнадзор.ru/documents/details.php?ELEMENT_ID=18728

Қазақ тіліндегі әдебиет

44. Қазақстан Республикасы Санитариялық-эпидемиологиялық бақылау комитеті. Биологиялық қауіпсіздік жөніндегі нормативтік құжаттар. ДСМ РК. Режим доступа: <https://www.gov.kz/memleket/entities/dsek>

45. М. Айқымбаев атындағы Ұлттық ғылыми орталық. Ресми портал. Режим доступа: <https://nscedi.kz>

Literature in English - Open Access

46. World Health Organization. Laboratory Biosafety Manual (4th ed.). WHO, 2020. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240011311>

47. U.S. Centers for Disease Control and Prevention, U.S. Department of Agriculture. Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories (BMBL, 6th ed.). CDC/USDA, 2020. <https://www.cdc.gov/labs/BMBL.html>

48. World Health Organization. International Health Regulations (2nd ed.). WHO, 2005. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241580564>

49. United Nations Office for Disarmament Affairs. Convention on the Prohibition of the Development, Production and Stockpiling of Bacteriological (Biological) and Toxin Weapons and on Their Destruction (BWC). UN, 1972. <https://www.un.org/disarmament/wmd/bio/>

50. World Health Organization. Global Action Plan on Antimicrobial Resistance. WHO, 2015. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241509763>

51. World Health Organization, FAO, UNEP, WOA. One Health Joint Plan of Action (2022-2026). WHO, 2022. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240054196>

Бейнематериалдар (YouTube, тегін)

52. Osmosis from Elsevier. Biosafety Levels BSL 1, 2, 3, and 4 Explained [видео]. YouTube, 2020. <https://www.youtube.com/watch?v=9JFRXGcGBKU>

53. World Health Organization. Antimicrobial Resistance [видео]. YouTube, 2020. <https://www.youtube.com/watch?v=I3GSoA0qxaA>