



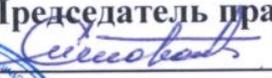
«С.Ж. АСФЕНДИЯРОВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТІ» КЕАҚ
НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.Д.АСФЕНДИЯРОВА»

Отдел магистратуры и докторантуры

Программа

Редакция: 1

Страница 1 из 24

Утверждаю
Председатель приемной комиссии,
Председатель правления – Ректор
 Шоранов М.Е.
« ____ » _____ 2025 г.



Программа вступительного экзамена для поступающих в
докторантуру на группу образовательных программ:
8D 139 - Общественное здравоохранение, 8D 141 - Медицина,
8D 151 - Сестринская наука

Алматы, 2025

	«С.Ж. АСФЕНДИЯРОВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТІ» КЕАҚ НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.Д.АСФЕНДИЯРОВА»	
	Отдел магистратуры и докторантуры	Программа
		Редакция: 1 Страница 3 из 24

1. Общие положения

Программа составлена в соответствии с Приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 31 октября 2018 года № 600 «Об утверждении Типовых правил приема на обучение в организации образования, реализующие образовательные программы высшего и послевузовского образования» (далее – Типовые правила) на 2025-2026, 2026-2027, 2027-2028 учебные годы.

Вступительный экзамен в докторантуру состоит из письменного экзамена по профилю группы образовательных программ.

Продолжительность вступительного экзамена – 120 минут, в течение которых поступающий отвечает на электронный экзаменационный билет. Экзамен проводится очно, на базе университета.

2. Порядок проведения вступительного экзамена

Электронный экзаменационный билет состоит из 3 вопросов. Необходимо дать полный, развернутый ответ на каждый вопрос.

3. Темы для подготовки к экзамену по профилю группы образовательной программы

Дисциплины: «Общественное здравоохранение», «Эпидемиология и доказательная медицина»

Тема 1. Эпидемиология как наука. Основные определения в эпидемиологии

Определение эпидемиологии. Понятие «эпидемиологический метод». Эпидемия. Пандемия. Термин «риск» в эпидемиологии. Популяция. Выборка и ее виды.

Тема 2. Описательные и наблюдательные эпидемиологические методы исследования. Обработка и анализ данных эпидемиологических исследований

Метод эпидемиологического наблюдения и обследования. Поперечные (одномоментные) исследования. Исследование серии случаев. Экологическое исследование. Исследование случай-контроль. Когортное исследование. Относительный риск (коэффициент риска). Отношение шансов. Добавочный (атрибутивный) риск. Популяционный добавочный (атрибутивный) риск.

Тема 3. Экспериментальные эпидемиологические методы исследования



Требования к организации и проведению клинических испытаний. Метод рандомизации. Плацебо. «Слепой» метод. Полевое испытание. Принципы надлежащей клинической практики (GCP). Планирование клинического исследования. Клинические исследования по разработке и оценке новых лекарственных препаратов. Фазы клинических испытаний.

Вопросы этики при проведении медико-биологических научных исследований.

Тема 4. Ошибки в эпидемиологических исследованиях

Систематические ошибки в эпидемиологических исследованиях. Случайные ошибки в эпидемиологических исследованиях. Смешивающийся фактор или конфаундер, конфаундинг-фактор, неучтенный фактор. Устранение смешивающего фактора на стадии анализа. Устранение смешивающего фактора, относящиеся к структуре эпидемиологического исследования. Модификация эффекта. Смещение в результате отбора. Смещение в результате измерения. Эффект здоровых рабочих. Доверительные интервалы, величина “р”. Критерий Хи-квадрат. Корреляция. Регрессия. Нулевая гипотеза. Альтернативная гипотеза.

Тема 5. Причинность в эпидемиологии

Концепция причины. Причинные факторы. Принципы установления причинной обусловленности ассоциации. «Пирог» Ротмана.

Тема 6. Скрининг. Диагностические тесты. Вспышки. Расследование вспышек.

Скрининг. Типы скрининга. Уровни профилактики. Достоверность диагностического теста. Воспроизводимость, «точность» и интерпретируемость результатов измерений диагностического теста. ROC-анализ. Вспышка. Этапы расследования вспышек.

Тема 7. Доказательная медицина

Определение доказательной медицины. Базы данных доказательной медицины.

Типы клинических вопросов. Структура клинического вопроса: ПВСИ. Систематические обзоры. Мета-анализ. Клинические рекомендации. Иерархия доказательности.

Тема 8. Общественное здоровье и здравоохранение

Здоровье населения, общественное здоровье складывается из здоровья каждого гражданина общества. Состояние здоровья конкретного индивидуума определяется многими факторами, отнюдь не на все из которых в состоянии воздействовать даже вся отрасль здравоохранения. Необходим концептуально новый подход, когда здоровье общества в широком смысле (как состояние физического, духовного и социального благополучия) является единственным

	«С.Ж. АСФЕНДИЯРОВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТІ» КЕАҚ НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.Д.АСФЕНДИЯРОВА»	
	Отдел магистратуры и докторантуры	Программа
		Редакция: 1 Страница 5 из 24

объективным критерием общественного развития. На таких принципах возможно создание эффективного межсекторального сотрудничества.

Общественное здравоохранение можно определить как управление общественным здоровьем путем профилактических и лечебных мероприятий с целью укрепления здоровья и продления жизни людей путем организационных усилий всего общества.

Общественное здравоохранение призвано управлять или координировать деятельность отраслей народного хозяйства, оказывающих влияние на здоровье.

Тема 9. Менеджмент в здравоохранении

Общественное здравоохранение призвано управлять или координировать деятельность отраслей народного хозяйства, оказывающих влияние на здоровье.

Список литературы для подготовки к экзамену

1. Общественное здравоохранение: учебник /А.А.Аканов, К.А.Тулбаев, М.А.Камалиев и др. – М.:Москва.: Литерра, 2017. – 496 с.
2. Двойников, С. И. Проведение профилактических мероприятий: учебное пособие / С.И. Двойников, Ю. А. Тарасова, И. А. Фомушкина, Э. О. Костюкова; под ред. С. И. Двойникова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 480
3. Ющук Н. Д., Мартынов Ю. В. Эпидемиология: Учеб. пособие. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Медицина, 2003. — 448 с: ил. — (Учеб. лит. Для студ. мед. вузов). ISBN 5-225-04776-9 стр 61-83
4. Основы доказательной медицины. Учебное пособие для системы послевузовского и дополнительного профессионального образования врачей./Под общей редакцией академика РАМН, профессора Р.Г.Оганова.– М.: Силиця-Полиграф, 2010. – 136 с.
5. Флетчер Р., Флетчер С., Вагнер Э.. Клиническая эпидемиология. Основы доказательной медицины. Глава 7. Лечение. 170. Пер. с англ. - М. Медиа Сфера, 1998.
6. Биглхол Р., Бонита Р., Кьельстрём Т. Основы пиднмиологии. Всемирная организации здравоохранения. Медицина, 1993, русская версия. ISBN 924 154446 5
7. Г.Р. Хасанова, Н.М. Хакимов, О.А. Назарова и др. Клиническая эпидемиология и доказательная медицина: учеб.метод. пособие для студентов

	«С.Ж. АСФЕНДИЯРОВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТІ» КЕАҚ НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.Д.АСФЕНДИЯРОВА»	
	Отдел магистратуры и докторантуры	Программа
		Редакция: 1 Страница 6 из 24

8. курса, обучающихся по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело / Казань: КГМУ, 2017–80 с
9. Маматкулов Б.М., ЛаМорт В., Рахманова Н. Клиническая эпидемиология. Основы доказательной медицины. Ташкент, 2011
10. Дикер Р., Принципы эпидемиологии. Издание второе. Введение в практическую эпидемиологию. CDC. 1998
- 11 Концепция Единое здоровье
<https://www.msmanuals.com/ru/professional/news/editorial/2023/01/25/18/34/understanding-one-health>
12. Профилактика заболеваний [Алексеев С. Н., Дробот Е. В.](#)
13. Издательство: [Академия Естествознания](#) 2015
<https://monographies.ru/en/book/section?id=9641>

Вопросы по дисциплине «Эпидемиология и доказательная медицина»

1. Определение эпидемиологии.
2. Понятие «эпидемиологический метод».
3. Потенциальные ошибки в эпидемиологических исследованиях.
4. Скрининговые исследования. Типы скрининга. Национальная скрининговая программа.
5. Программа управления заболеваниями (ПУЗ).
6. Уровни профилактики.
7. Достоверность диагностического теста.
8. Воспроизводимость результатов измерений диагностического теста.
9. «Точность» и интерпретируемость результатов измерений диагностического теста.
10. Чувствительность диагностического теста.
11. Специфичность диагностического теста.
12. Прогностическая ценность диагностического теста.
13. Детерминанты здоровья населения.
14. Метод эпидемиологического наблюдения и обследования.
15. Сплошное и частичное наблюдение.
16. Поперечные (одномоментные) исследования.
17. Исследование серии случаев.
18. Экологическое исследование.
19. Исследование случай-контроль, преимущества и недостатки.
20. Схема исследования типа случай-контроль.
21. Отбор случаев в исследованиях по типу «случай-контроль».
22. Отбор контролей в исследованиях по типу «случай-контроль».
23. Отношение шансов.
24. Когортное исследование, преимущества и недостатки.



25. Проспективное когортное исследование, преимущества и недостатки.
26. Ретроспективное когортное исследование, преимущества и недостатки.
27. Схема когортного исследования.
28. Отбор группы, подверженной действию фактора.
29. Отбор группы сравнения (контрольная группа) в когортных исследованиях.
30. Виды контрольных групп в когортных исследованиях.
31. Относительный риск (коэффициент риска).
32. Интерпретация относительного риска
33. Добавочный (атрибутивный) риск.
34. Популяционный добавочный (атрибутивный) риск.
35. Экспериментальные эпидемиологические исследования, преимущества и недостатки.
36. Систематические ошибки в эпидемиологических исследованиях.
37. Случайные ошибки в эпидемиологических исследованиях.
38. Индикаторы оценки здоровья населения.
39. Метод рандомизации.
40. Метод рестрикции при проведении рандомизации.
41. Метод стратификации при проведении рандомизации.
42. Метод подбора при проведении рандомизации.
43. Плацебо, эффект плацебо.
44. «Слепой» метод, уровни организации «слепого» метода.
45. Двойное слепое клиническое исследование.
46. Тройное слепое клиническое исследование.
47. Мнимая процедура (sham procedure).
48. Полевое испытание.
49. Определение доказательной медицины.
50. Базы данных доказательной медицины.
51. Как правильно сформулировать клинический вопрос?
52. Типы клинических вопросов.
53. Структура клинического вопроса: ПВСИ.
54. Медико-социальные аспекты демографии.
55. Систематический обзор, этапы.
56. Мета-анализ, достоинства, ошибки при проведении мета-анализа.
57. Репродуктивное здоровье.
58. Заболеваемость населения и методы его изучения.
59. Физическое развитие. Определение, показатели и методики определения.
60. Принципы, виды и формы медицинской помощи населению.
61. Скорая медицинская помощь и медицинская помощь в форме санитарной авиации.
62. Организация медицинской помощи городскому населению.
63. Организация медицинской помощи сельскому населению.
64. Амбулаторно – поликлиническая помощь населению.

	«С.Ж. АСФЕНДИЯРОВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТІ» КЕАҚ НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.Д.АСФЕНДИЯРОВА»	
	Отдел магистратуры и докторантуры	Программа
		Редакция: 1 Страница 8 из 24

65. Организация стационарной помощи.
66. Охрана материнства и детства.
67. Устранение смешивающего фактора на стадии анализа.
68. Устранение смешивающего фактора, относящиеся к структуре эпидемиологического исследования.
69. Организация специализированной и высокоспециализированной медицинской помощи.
70. Организация стационарозамещающей помощи.
71. Окружающая среда и охрана здоровья.
72. Концепция «Единое здоровье».
73. Инвалидность населения.
74. Компьютерные и информационные технологии в здравоохранении. Электронное здравоохранение.
75. Стандартизация в здравоохранении.
76. Организация восстановительного лечения и медицинской реабилитации.
77. Мета–анализ.
78. Модификация эффекта.
79. Обобщаемость.
80. Популяция.
81. Фактор риска.
82. Иерархия доказательств.
83. Рандомизированные клинические испытания.
84. Источники информации по доказательной медицине.
85. Организация паллиативной помощи и сестринского ухода.
86. Специальные социальные услуги в области здравоохранения.
87. Организация геронтологической и гериатрической помощи.
88. Врачебно – трудовая экспертиза.
89. Нормативно-правовая база системы здравоохранения РК.
90. Индикаторы качества медицинской помощи (понятия, классификация, методология разработки).
91. I фаза клинических испытаний.
92. II фаза клинических испытаний.
93. III фаза клинических испытаний.
94. IV фаза клинических испытаний.
95. Схемы клинических исследований.
96. Основные стадии клинического испытания.
97. Исследование в одной группе (single group design).
98. Исследование в параллельных группах (parallel group design).
99. Перекрестная модель исследования (crossover design).
100. Показатель распространенности заболевания.
101. Четырехпольных таблицы (таблица 2x2)



102. Экспертиза качества медицинской помощи в медицинских организациях (определение понятия, виды экспертиз, порядок их проведения, оценка качества медицинских услуг в медицинских организациях).
103. Приоритетные классы и группы заболеваний населения РК и их медико-социальная значимость.
104. Показатель распространенности заболевания.
105. Летальность.
106. Частота случаев смерти или общий коэффициент смертности.
107. Показатель младенческой смертности.
108. Показатель материнской смертности.
109. Общий показатель естественного прироста.
110. Ожидаемая продолжительность жизни.
111. Годы потерянной потенциальной жизни.
112. Источники эпидемиологических данных.
113. Стандартизированные показатели.
114. Описательные эпидемиологические исследования.
115. Аналитические эпидемиологические исследования.
116. Политика ВОЗ в области развития национальных систем здравоохранения.
117. Экспертиза нетрудоспособности в здравоохранении.
118. Экологические исследования. Риски для здоровья связанные с окружающей средой.
119. Вопросы этики при проведении медико-биологических научных исследований.
120. Интегрированная профилактика ХНЗ, понятие, принципы.
121. Сердечно-сосудистая патология, как социально-значимое заболевание, профилактика.
122. Онкологическая патология, как социально-значимое заболевание, профилактика.
123. Туберкулез, как социально-значимое инфекционное заболевание, профилактика.
124. Концепция причины.
125. Единичные причины.
126. Множественные причины.
127. Причинные факторы.
128. Принципы установления причинной обусловленности ассоциации.
129. Принцип временной связи.
130. Принцип убедительности ассоциации.
131. Принцип последовательности выявления ассоциации.
132. Принцип степени выраженности ассоциации.
133. Принцип зависимости доза-ответ.
134. Этиологическая фракция.

	«С.Ж. АСФЕНДИЯРОВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТІ» КЕАҚ НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.Д.АСФЕНДИЯРОВА»	
	Отдел магистратуры и докторантуры	Программа
		Редакция: 1 Страница 10 из 24

135. ВИЧ/СПИД, как социально-значимое инфекционное заболевание, профилактика.
136. Укрепление здоровья на уровне ПМСП.
137. Организация и управление службой формирования здорового образа жизни в РК.
138. Термин «риск» в эпидемиологии.
139. Эпидемия.
140. Пандемия.
141. Вспышка. Этапы расследования вспышек.
142. Менеджмент в здравоохранении.
143. Этап 1 в расследовании вспышки: Подготовка к выезду на вспышку.
144. Этап 2 в расследовании вспышки: Установление наличия вспышки.
145. Этап 3 в расследовании вспышки: Уточнение диагноза.
146. Этап 4 в расследовании вспышки: определение и выявление больных.
147. Этап 5 в расследовании вспышки: описание вспышки в пространстве и во времени.
148. Этап 6 в расследовании вспышки: Выработка проверяемых гипотез.
149. Этап 7 в расследовании вспышки: Проверка гипотез.
150. Солидарная ответственность государства, работодателей и граждан за сохранение и укрепление здоровья. Межсекторальное сотрудничество в области общественного здравоохранения.

Дисциплина «Биостатистика»

Тема 1. Базовые понятия, определение и задачи медико-биологической статистики

Определение статистики как науки. Задачи и предмет изучения медицинской статистики. Использование статистических методов в медицине и здравоохранении. Разделы медицинской статистики: статистика общественного здоровья (показатели здоровья населения), статистика деятельности организаций здравоохранения и статистика научных исследований.

Тема 2. Статистика общественного здоровья и статистика деятельности организаций здравоохранения

Основные медико-демографические показатели (рождаемость, общая смертность, смертности от конкретной причины, возрастной показатель смертности), показатели заболеваемости и травматизма, показатели физического развития. Распространенность (превалентность, болезненность). Показатель вторичной пораженности. Показатель человек-время. Годы потерянной потенциальной жизни. Основные статистические показатели,

	«С.Ж. АСФЕНДИЯРОВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТІ» КЕАҚ НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.Д.АСФЕНДИЯРОВА»	
	Отдел магистратуры и докторантуры	Программа
		Редакция: 1 Страница 11 из 24

характеризующие деятельность стационара. Основные статистические показатели, характеризующие деятельность поликлиники.

Тема 3. Статистическое наблюдение

Определение статистического наблюдения. Требования к статистическому наблюдению (полнота статистических данных; достоверность и точность данных; единообразие и сопоставимость данных). Генеральная и выборочная совокупности. Методы формирования выборочной статистической совокупности, понятие репрезентативности. Методы расчета необходимого объема наблюдения. Виды статистического наблюдения по времени, по охвату, по способу сбора материала. Простая случайная выборка, систематическая (механическая) выборка, стратифицированная и кластерная случайная выборка.

Тема 4. Абсолютные и относительные величины. Вариационный ряд

Абсолютные величины, изучаемые в медицине и здравоохранении. Принципы расчета относительных показателей (интенсивные, экстенсивные, показатели соотношения, показатели наглядности). Ошибки при анализе относительных величин. Понятие вариационного ряда. Простой и взвешенный, дискретный и интервальный вариационные ряды. Графическое изображение рядов распределения: полигон частот, полигон относительных частот, гистограмма. Единица статистического наблюдения, учетные признаки (качественные и количественные; факторные и результативные). Классификация количественных и качественных переменных.

Тема 5. Описательная статистика

Описательные статистики для количественных данных (центральные тенденции - среднее арифметическое, медиана, мода; меры изменчивости - стандартное отклонение, дисперсия, квартили, процентиля, коэффициент вариации). Доверительный интервал для генерального (популяционного) среднего. Ошибка среднего арифметического. Нормальное и асимметричное распределение переменных. Коэффициенты асимметрии и эксцесса. Методы проверки распределения количественных данных на нормальность. Описательная статистика для качественных данных (доля, доверительный интервал для доли).

Тема 6. Проверка статистической гипотезы

Рабочая, нулевая и альтернативная гипотезы. Выбор уровня статистической значимости (p -значения (P-value)). Статистические ошибки первого и второго рода. Понятие статистической мощности. Основные статистические критерии, применяемые для сравнения двух групп количественных и качественных данных (критерий Стьюдента для двух независимых групп, парный критерий

	«С.Ж. АСФЕНДИЯРОВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТІ» КЕАҚ НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.Д.АСФЕНДИЯРОВА»	
	Отдел магистратуры и докторантуры	Программа

Стьюдента, критерий Манна-Уитни, критерий Вилкоксона, хи-квадрат Пирсона): условия для их использования и принцип вычисления. Меры ассоциации для количественной оценки вероятности возникновения исхода в зависимости от наличия или отсутствия фактора риска (относительный риск, отношение шансов, разность риска).

Тема 7. Изучение взаимосвязи между количественными переменными
Корреляционный анализ. Простой линейный регрессионный анализ.

Тема 8. Динамический ряд

Показатели, характеризующие динамический ряд: абсолютный уровень ряда, абсолютный прирост (убыль) ряда, темп прироста или снижения, темп роста, показатель наглядности ряда. Выравнивание динамического ряда: укрупнение ряда, расчет скользящей средней, расчет групповой средней.

Тема 9. Статистическая обработка данных и наглядное представление результатов исследования

Графические методы отображения статистических данных. Виды диаграмм и графиков. Статистические таблицы: основные элементы, статистическое подлежащее и сказуемое, итоговые графы и строки. Виды статистических таблиц. Основные требования к построению графиков и оформлению статистических таблиц. Компьютерные программы для статистической обработки данных. Современные требования к статистической обработке данных научных исследований и представлению результатов статистического анализа. Кодирование переменных и составление базы данных: основные принципы.

Тема 10. Методы стандартизации показателей

Основные принципы и область применения стандартизации показателей в медицине и здравоохранении. Прямой, обратный и косвенный методы стандартизации.

Список литературы для подготовки к экзамену:

1. Статистические методы в медицине и здравоохранении: учеб. пособие: / сост.: Н.Х. Шарафутдинова, Э.Ф. Киреева, И.Е. Николаева, М.Ю. Павлова, Р.М. Халфин, М.А. Шарафутдинов, М.В. Борисова, А.Б. Латыпов, А.Ш. Галикеева. – Уфа: ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, 2018. – 131 с.
2. Применение методов статистического анализа для изучения общественного здоровья и здравоохранения: учеб. пособие: / под редакцией Кучеренко В.З. – «ГЭОТАР-МЕД», 2004. – 186 с.

	«С.Ж. АСФЕНДИЯРОВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТІ» КЕАҚ НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.Д.АСФЕНДИЯРОВА»	
	Отдел магистратуры и докторантуры	Программа
		Редакция: I Страница 13 из 24

Вопросы по дисциплине «Биостатистика»

1. Дайте определение статистики как науки.
2. Использование статистических методов в медицине и здравоохранении, приведите примеры.
3. Перечислите задачи медицинской статистики, приведите примеры.
4. Статистические показатели, характеризующие здоровье населения: медико-демографические, показатели заболеваемости и травматизма, показатели физического развития.
5. Статистические показатели, характеризующие медицинскую помощь и деятельность медицинской организации.
6. Основные статистические показатели, характеризующие деятельность стационара.
7. Основные статистические показатели, характеризующие деятельность поликлиники.
8. Статистическое наблюдение: дайте определение, перечислите основные требования.
9. Генеральная и выборочная совокупности, дайте определения, приведите примеры.
10. Методы формирования выборочной статистической совокупности, понятие репрезентативности.
11. Методы отбора выборочной совокупности из генеральной.
12. Методы расчета необходимого объема наблюдения.
13. Виды статистического наблюдения по времени, по охвату.
14. Виды статистического наблюдения по способу сбора материала.
15. Количественная и качественная репрезентативность выборки, приведите примеры.
16. Простая случайная выборка, определение и принцип формирования.
17. Систематическая (механическая) выборка, определение и принцип формирования.
18. Стратифицированная случайная выборка, определение и принцип формирования.
19. Кластерная выборка, определение и принцип формирования.
20. Абсолютные величины в медицине, дайте определение, приведите примеры.
21. Относительные величины в медицине, дайте определение, область применения, приведите примеры.
22. Интенсивные показатели в здравоохранении, дайте определение, приведите примеры.
23. Экстенсивные показатели в здравоохранении, дайте определение, приведите примеры.



24. Показатели соотношения в здравоохранении, дайте определение, приведите примеры.
25. Показатели наглядности в здравоохранении, дайте определение, приведите примеры.
26. Перечислите основные ошибки, которые допускают исследователи при анализе относительных величин.
27. Показатели заболеваемости: принцип расчета, приведите пример.
28. Распространенность (превалентность или болезненность): принцип расчета, приведите пример.
29. Показатель вторичной пораженности: принцип расчета, приведите пример.
30. Показатель человек-время: принцип расчета, приведите пример.
31. Общий показатель смертности: принцип расчета, приведите пример.
32. Показатель смертности от конкретной причины: принцип расчета, приведите пример.
33. Возрастной показатель смертности: принцип расчета, приведите пример.
34. Годы потерянной потенциальной жизни: определение и принцип расчета.
35. Понятие вариационного ряда, приведите пример.
36. Простой и взвешенный вариационные ряды, дайте примеры.
37. Дискретный и интервальный вариационные ряды, дайте примеры.
38. Графическое изображение рядов распределения: принципы построения полигона частот.
39. Графическое изображение рядов распределения: принципы построения полигона относительных частот.
40. Графическое изображение рядов распределения: принципы построения гистограммы.
41. Единица статистического наблюдения, учетные признаки.
42. Качественные и количественные признаки: в чем различие, приведите примеры.
43. Факторные и результативные признаки: дайте определение и приведите примеры.
44. Признаки сходства и различия единиц статистического наблюдения, приведите примеры.
45. Классификация учетных признаков (по характеру, роли в совокупности).
46. Качественные (или категориальные, описательные, атрибутивные) переменные: как подразделяются, приведите примеры.
47. Номинальные переменные, дайте определение и приведите примеры.
48. Порядковые или ранговые переменные, дайте определение и приведите примеры.



49. Дихотомические или бинарные переменные, дайте определение и приведите примеры.
50. Дискретные переменные, дайте определение и приведите примеры.
51. Непрерывные переменные, дайте определение и приведите примеры.
52. Трансформация количественных переменных в качественные, приведите пример.
53. Описательная статистика для количественных переменных: перечислите центральные тенденции и меры разброса.
54. Основные показатели для изучения разнообразия признака в вариационном ряду.
55. Коэффициент вариации: что показывает, как интерпретируется.
56. Определение средней величины (среднего арифметического): простое и взвешенное среднее арифметическое
57. Мода и медиана – понятие, способы вычисления и область применения.
58. Свойства средних величин.
59. Методика определения средних величин при большом и малом числе наблюдений.
60. Ошибка среднего арифметического: способ вычисления и интерпретация.
61. Области применения средних величин в медицине и здравоохранении.
62. Доверительный интервал для популяционной (или генеральной) средней: определение, принцип расчета.
63. Точечная и интервальная оценки параметров популяции.
64. Распределение количественных переменных: дайте определение, назовите виды распределений.
65. Нормальное распределение количественных данных: дайте определение, перечислите основные свойства.
66. Графическое изображение распределения Гаусса (нормального распределения): основные свойства, правило двух сигм.
67. Распределение отличное от нормального (асимметричное распределение): дайте определение, виды асимметрии.
68. Коэффициенты асимметрии и эксцесса: характеристики при нормальном распределении и при асимметрии.
69. Основные характеристики выборки, подчиняющейся нормальному закону частотного распределения (распределение Гаусса).
70. Основные характеристики выборки, не подчиняющейся нормальному закону частотного распределения.
71. Методы проверки распределения количественных данных на нормальность.
72. Проверка распределения количественных данных на нормальность при помощи описательной статистики.



73. Статистические критерии для проверки распределения количественных данных на нормальность.
74. Проверка распределения количественных данных на нормальность при помощи графиков.
75. Описательная статистика для количественных переменных с учетом вида распределения: какие параметры распределения используются для представления данных.
76. Описательная статистика для качественных переменных.
77. Доверительный интервал для доли: принцип расчета, интерпретация.
78. Основные этапы проверки статистической гипотезы, перечислите, приведите пример.
79. Рабочая, нулевая и альтернативная гипотезы: принципы формулирования.
80. Выбор уровня статистической значимости (p -значения (P-value) в процессе проверки статистических гипотез.
81. p -значение (P-value): понятие, пороговые значения в биомедицинских исследованиях.
82. Статистические ошибки первого и второго рода: основные понятия.
83. Понятие статистической мощности статистического критерия.
84. Достоверность и статистическая значимость различий при проверке статистической гипотезы.
85. Назовите основные параметрические критерии для сравнения двух групп количественных данных, принципы расчета.
86. Назовите основные непараметрические критерии для сравнения двух групп количественных данных, принципы расчета.
87. Назовите условия применения непараметрических методов для сравнения двух групп количественных данных.
88. Независимые и связанные выборки, приведите примеры.
89. Основные статистические критерии, используемые для сравнения двух парных (связанных) групп количественных данных (параметрические и непараметрические).
90. Сравнение двух групп качественных переменных: основные статистические критерии, принцип расчета.
91. Оценка статистической значимости различий двух относительных показателей (частот): какие основные статистические критерии используются.
92. Меры ассоциации для количественной оценки вероятности возникновения исхода в зависимости от наличия или отсутствия фактора риска: перечислите, как интерпретируются результаты.
93. Относительный риск: принцип расчета, интерпретация.
94. Разность рисков: принцип расчета, интерпретация.
95. Отношение шансов: принцип расчета, интерпретация.



96. Таблица сопряженности (таблица 2x2) как инструмент эпидемиологического исследования.
97. Основные статистические методы, используемые для изучения взаимосвязи между количественными переменными: принципы расчета и интерпретации результатов.
98. Корреляционный анализ: основные условия для применения.
99. Представление результатов корреляционного анализа: интерпретация значения коэффициента корреляции.
100. Принцип выбора коэффициентов корреляции.
101. Прямая и обратная корреляционная связь: приведите примеры.
102. Значения коэффициента корреляции: интерпретация по силе и направлению взаимосвязи.
103. Область применения простого линейного регрессионного анализа.
104. Анализ и интерпретация уравнения линейной регрессионной прямой.
105. Динамический ряд: уровни, виды.
106. Выравнивание динамического ряда: укрупнение ряда, расчет скользящей средней, расчет групповой средней.
107. Показатели, характеризующие динамический ряд: абсолютный уровень ряда, абсолютный прирост (убыль) ряда, темп прироста или снижения, темп роста, показатель наглядности ряда.
108. Графические методы отображения статистических данных. Виды диаграмм и графиков. Требования к выбору и построению.
109. Диаграммы: линейные, секторные, столбиковые. Примеры использования для наглядного представления результатов.
110. Основные ошибки, которые допускаются при графическом изображении результатов статистического анализа.
111. Статистические таблицы: основные элементы, статистическое подлежащее и сказуемое, итоговые графы и строки.
112. Виды статистических таблиц: простые, групповые, комбинационные.
113. Основные требования к оформлению статистических таблиц.
114. Основные принципы и область применения стандартизации показателей в медицине и здравоохранении.
115. Принцип прямого метода стандартизации.
116. Принцип обратного метода стандартизации.
117. Принцип косвенного метода стандартизации.
118. Компьютерные программы для статистической обработки данных.
119. Современные требования к статистической обработке данных научных исследований и представлению результатов статистического анализа.
120. Кодирование переменных и составление базы данных: основные принципы.

	«С.Ж. АСФЕНДИЯРОВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТІ» КЕАҚ НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.Д.АСФЕНДИЯРОВА»	
	Отдел магистратуры и докторантуры	Программа

Дисциплина «Методология научных исследований»

Тема 1. **Определение науки. Ключевые составляющие научного исследования**

Определение науки. Основные этапы развития науки. Функции науки. Основные характеристики научного исследования. Объект, предмет исследования. Требования к формулировке темы и задач научного исследования. Методология, метод, методика научного исследования. Этапы научного исследования. Оценка методологического качества, основные виды ошибок научных исследований. Недобросовестная научная практика.

Тема 2. **Правовое регулирование научных биомедицинских исследований**

Основы национального и международного права в области научных исследований. Приоритетные научные исследования в медицине, общественном здравоохранении, сестринском деле

Тема 3. **Виды научных исследований в медицине и здравоохранении**

Классификация научных исследований в медицине и здравоохранении
Описательные и аналитические исследования: поперечные исследования, «случай-контроль», когортные, экспериментальные исследования. Систематический обзор. Мета-анализ. Приоритетные направления научных исследований в медицине, сестринском деле, общественном здравоохранении

Тема 4. **Правила оформления научных работ. Внедрение результатов научного исследования. Рецензирование.**

Внедрение результатов научно-исследовательской работы, защита интеллектуальных прав (патентование). Общие требования и правила оформления научно-исследовательской работы. Рецензирование научно-исследовательских работ. Подготовка научных материалов к опубликованию в печати. Публикации в рецензируемых журналах, общие правила написания статей. Основные наукометрические показатели и базы данных.

Список рекомендуемых источников для подготовки к экзамену

Основные:

1. Общая эпидемиология с основами доказательной медицины. Руководство к практическим занятиям : учебное пособие / ред.: В. И. Покровский, Н. И. Брико. 2-е изд., испр. и доп. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. 496 с.
2. Пивоев В. М. Философия и методология науки [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М.: Директ-Медиа, 2013. - 321 с. (ЭБС Университетская библиотека-online)

3. Холматова К.К., Харькова О.А., Гржибовский А.М. Классификация научных исследований в здравоохранении. Экология человека, 2016.01 с. 57-64
4. Холматова К.К., Гржибовский А.М. Применение исследований «случай-контроль» в медицине и общественном здравоохранении. Экология человека.2016.08 с.53-60
- 5.Гржибовский А.М., Поперечные (одномоментные) исследования в здравоохранении и медицине: доступно на сайте <https://cyberleninka.ru>
- 6.Гржибовский А.М. Экспериментальные исследования в здравоохранении доступно на сайте <https://cyberleninka.ru>
7. Унгурияну Т.Н. и соавт. Краткие рекомендации по подготовке систематических обзоров к публикации доступно на сайте <https://cyberleninka.ru>
8. Флетчер Р., Флетчер С., Вагнер Э. Клиническая эпидемиология. Основы доказательной медицины: Пер. с англ./Под общ.ред. С.Е.Бащинского, С.Ю.Варшавского. – М.:Медиа Сфера, 1998. – 352 с.
9. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 апреля 2018 года № 142. «Об утверждении Правил проведения медико-биологических экспериментов, доклинических (неклинических) и клинических исследований, а также требований к доклиническим и клиническим базам»
10. Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (действующая редакция), глава 26 – Научная деятельность в области здравоохранения -доступно на сайте <https://online.zakon.kz>
- 11.Гонашвили А.С. Наукометрические база данных и работа с ними. Научно-методическое пособие. СПб, 2020, С.57

Дополнительные:

- 1 Рузавин Г. И. Методология научного познания [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М.: Юнити-Дана, 2012. - 288 с. (ЭБС Университетская библиотека-online)
2. . Ranjit Kumar. Research Methodology a step-by-step guide for beginners. Third edition published 2011. -366 p.
3. С. R. Kothari. Research Methodology: Methods and Techniques.-2013.-401p.
4. Аканов А.А., Койков В.В.и соавт Основы проведения научных исследований в области сестринского дела. Методические рекомендации Астана. 2018. РЦРЗ.С.36
5. Шарафутдинова Э.Ф., Киреева И.Е. и соавт. Статистические методы в медицине и здравоохранении. Учебное пособие. Уфа: ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, 2018. – 131 с.



Вопросы

1. Определение науки. Основные этапы развития науки. Функции науки. Виды наук
2. Понятие о научном исследовании. Основные характеристики научного исследования
3. Теоретический и эмпирический уровни научного познания – виды, характеристика
4. Структурные компоненты теоретического познания: научная проблема, гипотеза и теория.
5. Понятие о научных данных, виды научных данных.
6. Роль науки в современном обществе и развитии медицины.
7. Основные направления научных исследований в сестринском деле на современном этапе
8. Основные направления научных исследований в медицине на современном этапе
9. Особенности проведения и современные направления научных исследований в общественном здравоохранении
10. Этапы научно-исследовательской работы
11. Научная новизна исследования, виды новизны
12. Практическая и теоретическая значимость научного исследования
13. Определение субъекта, объекта и предмета научного исследования.
14. Определение цели и задач научного исследования.
15. Виды научных гипотез
16. Принципы этики научного сообщества. Недобросовестная научная практика.
17. Основы национального и международного права в области научных исследований. Хельсинкская декларация.
18. Стандарт надлежащей клинической практики (Good Clinical Practice - GCP) – понятие, предназначение
19. Стандарт надлежащей лабораторной практики (Good Laboratory Practice - GLP) – понятие, предназначение
20. Информированное согласие участника исследования – понятие, основные требования к содержанию документа
21. Первичные и вторичные документальные источники научной информации.
22. Структура научной статьи – название, ключевые слова, аннотация, введение, методы исследования, результаты, выводы, библиография.
23. Понятия метода, методологии и методики научных исследований.
24. Доклинические исследования – определение, цели
25. Клинические исследования – определение, цели
26. Теоретические методы исследования: индукция, дедукция, анализ, синтез, аналогия, абстрагирование



27. Эмпирические методы исследования: определение, виды, характеристика.
28. Основные принципы планирования и проведения рандомизированных клинических исследований.
29. Фазы клинического исследования.
30. Рандомизация участников научного исследования. Ослепление – понятие, виды
31. Систематический обзор
32. Мета-анализ. Определение, виды.
33. Оформление результатов научных исследований. Основные требования к оформлению магистерской диссертации
34. Раздел обзор литературы. Особенности обзора литературы. структура раздела обзор литературы.
35. Понятие плагиата. Виды плагиата. Перефразирование, цитаты и особенности составления выводов.
36. Презентация. Требования, предъявляемые при устной защите научного проекта.
37. Когортное исследование. Дизайн когортного исследования,
38. Преимущества и недостатки когортных исследований
39. Поперечное исследование, дизайн поперечного исследования.
40. Преимущества и недостатки поперечных исследований
41. Исследование «случай-контроль», дизайн,
42. Преимущества и недостатки исследований «случай-контроль»
43. Оценка уровня доказательности. Пирамида доказательности научных исследований
44. Определение «Медицины, основанной на доказательствах» (ДМ).
45. Критерии научности исследования
46. Иерархия исследований с позиции ДМ: описание случая/серии случаев, поперечные, когортные исследования, исследования типа «случай-контроль», рандомизированные клинические исследования, систематический обзор, мета-анализ.
47. Взаимосвязь доказательной медицины (ДМ) с клинической эпидемиологией и клинической практикой.
48. Формулирование клинического вопроса. Структура клинического вопроса.
49. Конечные точки исследования: клинически важные исходы (выздоровление, осложнение, смерть); суррогатные исходы (изменение физиологических, биохимических, иммунологических и других параметров).
50. Значимость результатов исследования и их статистическая достоверность
51. Традиционный обзор литературы и систематический обзор - принципиальные различия.



52. Определение «клинические практические руководства» (КПР). Требования к разработке клинических руководств.
53. Систематические и случайные ошибки в проведении научных исследований.
54. Иерархия доказательности. Уровни доказательности: А, В, С. Классы рекомендаций: I, II, II-a, II-b, III.
55. Преимущества и недостатки клинических руководств.
56. Проблемы и перспективы оценки медицинских технологий.
57. Принципы разработки клинических руководств (КПР).
58. Медицинские электронные базы данных научной информации.
59. Типы экспериментальных исследований: клинические испытания, полевые испытания.
60. Показатели результата и показатели эффективности в здравоохранении.
61. Преимущества и недостатки систематического обзора и мета анализа
62. Методология поиска научной медицинской информации.
63. Понятие процесса рандомизации. Цель и методы рандомизации.
64. Статистическая достоверность и клиническая значимость результатов исследования.
65. Плацебо. Цель использования
66. Этические принципы научных исследований в медицине
67. Понятие эффективности в здравоохранении – медицинская, социальная, экономическая.
68. Оценка качества клинических практических руководств (КПР) с использованием опросника AGREE.
69. Этапы проведения систематического обзора.
70. Социально-экономические и юридические аспекты клинических руководств.
71. Классификация научных исследований по охвату единиц изучаемой совокупности: сплошные, выборочные.
72. Научные проекты и гранты
73. Причины недостаточного использования клинических руководств.
74. Классификация научных исследований по наличию группы контроля: неконтролируемые, контролируемые.
75. Основные базы данных для получения достоверной научной информации.
76. Структура клинического вопроса.
77. Классификация научных исследований по роли исследователя: наблюдательные, экспериментальные.
78. Типы клинических вопросов: общие и частные.
79. Этический комитет: цели, задачи и принципы деятельности.
80. Роль пациентов в научных медицинских исследованиях. Права участника исследования



81. Научная информация. Свойства информации. Требования, предъявляемые к научной информации..
82. Критерии включения и критерии исключения в клиническом исследовании
83. Отличие традиционной клинической практики от клинической практики, основанной на принципах доказательной медицины.
84. Исходы при проведении клинических испытаний как критерии оценки эффективности лечебного или профилактического воздействия.
85. Простое слепое исследование.
86. Библиометрические показатели качества медицинского научного журнала
87. Кокрановское сотрудничество: цели и задачи организации.
88. Принципы доказательной медицины в общественном здравоохранении.
89. Предпосылки возникновения доказательной медицины.
90. Прикладные и фундаментальные научные исследования
91. Выбор темы исследования. Критерии, предъявляемые к теме научного исследования
92. Наблюдение как метод исследования.
93. Эксперимент как метод исследования
94. Рецензирование научной работы. Критерии хорошей рецензии
95. Виды и объекты интеллектуальной собственности
96. Патент, патентная информация: виды, аспекты, содержание. Особенности и преимущества патентной информации.
97. Особенности патентных исследований
98. Стиль и язык научной речи. Способы написания научного текста
99. Интеллектуальная собственность и её защита.
100. Особенности научной коммуникации. Современные требования к журнальной публикации.
101. Перспективы использования доказательной медицины врачами общей практики.
102. Доказательная профилактика: принципы, проблемы внедрения.
103. Цели и задачи научного исследования. Требования к формулированию цели и задач научного исследования
104. Научный фандрайзинг
105. Наукометрические показатели качества медицинского научного журнала. Импакт-фактор журнала. Индекс цитируемости.
106. Квартиль и процентиль научного журнала в Scopus и Web of Science
107. Экспериментальные, квази экспериментальные научные исследования, преэкспериментальные научные исследования
108. Классификация научных исследований по времени наблюдения: одномоментные, динамические (продольные).
109. Экономическая оценка как элемент принятия решения в медицине.

	«С.Ж. АСФЕНДИЯРОВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТІ» КЕАҚ НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.Д.АСФЕНДИЯРОВА»		Редакция: 1
	Отдел магистратуры и докторантуры	Программа	Страница 24 из 24

110. Национальные клинические руководства: история развития, принципы составления и проблемы внедрения.
111. Этапы проведения систематического обзора.
112. Научный и информационный поиск: отличия
113. Скрининговые исследования. Критерии обоснованности, проведения и эффективности скрининговых программ
114. Научный метод и его этапы
115. Типичные ошибки при написании научных работ
116. Панельные научные исследования в здравоохранении: определение, цель, примеры
117. Структура научной публикации - название, ключевые слова, аннотация, введение, методы исследования, результаты, выводы, библиография.
118. Понятие метода, методологии и методики научных исследований.
119. Уровни научной методологии
120. Методы «ослепления» участников клинического исследования – понятие, виды, цель

**Руководитель отдела
магистратуры и докторантуры**



С.В. Ли