



«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 30

Утверждаю  
Председатель приемной комиссии,  
Председатель правления – Ректор  
*Шоранов М.Е.* Шоранов М.Е.



« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 г.

**Программа вступительного экзамена для поступающих в  
докторантуру на группу образовательных программ:  
8D 140 - Фармация**

Алматы, 2025

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

## 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.

**Дисциплина «Эпидемиология и доказательная медицина в фармации»**

### **Тема 1. Основы эпидемиологии в фармации.**

Основные этапы развития теории и практики эпидемиологии в фармации. Современная структура эпидемиологии в фармации. Основные цели эпидемиологии в фармации. Эпидемиология в системе фармацевтического образования. Связь эпидемиологии с другими фармацевтическими науками.

### **Тема 2. Клиническая эпидемиология в фармации**

Широкое применение фармако-эпидемиологического подхода при изучении массовых неинфекционных заболеваний. Формирование направлений клиническая эпидемиология и доказательная медицина в фармации. Эпидемиология как основная профилактическая дисциплина в фармации. Клиническая эпидемиология в фармации: определение понятия, история становления. Клиническая эпидемиология в фармации: цель и задачи клинической эпидемиологии.

### **Тема 3. Методы исследования эпидемического процесса в фармации**

Методы исследования эпидемического процесса в фармации. Ретроспективный эпидемиологический анализ в фармации. Методы исследования эпидемического процесса в фармации. Микробиологические методы в фармацевтической науке. Экспериментальный метод в фармацевтической науке. Иммунологические методы исследования в



фармацевтической науке. Эпидемиологический метод в фармацевтической науке. Статистический метод в фармацевтической науке. Исторический метод в фармацевтической науке. Метод эпидемиологического исследования и наблюдения. Оперативный эпидемиологический анализ. Ретроспективный эпидемиологический анализ. Цели эпидемиологических исследований. Дизайн эпидемиологических исследований. Эпидемиологические исследования в фармацевтической науке. Общонаучные методы эпидемиологических исследований в фармацевтической науке. Объем изучаемого явления эпидемиологических исследований в фармацевтической науке. Структура эпидемиологических исследований в фармации. Концепции эпидемиологического процесса в фармации.

#### **Тема 4. Эпидемиологический надзор в фармации**

Эпидемиологический надзор в фармации. Основы эпидемиологического надзора в фармации. Цели проведения эпидемиологического надзора в фармации. Действия эпидемиологического надзора в сфере фармацевтической науки. Связь эпидемиологического надзора в фармацевтической деятельности. Осуществление эпидемиологического надзора в фармации. Оценка систем эпидемиологического надзора в фармации. Недостатки в работе систем эпидемиологического надзора в фармации. Создание новой системы эпидемиологического надзора в фармации.

#### **Тема 5. Фармакоэпидемиология.**

Фармакоэпидемиология. Цель и задачи. Фармакоэпидемиологические исследования. Цели фармакоэпидемиологических исследований. Методология фармакоэпидемиологических исследований. Основные категории фармакоэпидемиологических исследований лекарственных средств. Описательные фармакоэпидемиологические исследования. Аналитические фармакоэпидемиологические исследования. Надлежащая практика фармакоэпидемиологических исследований. Правила Надлежащей практики фармакоэпидемиологических исследований. Роль и место фармакоэпидемиологии в системе различных дисциплин. Частотные показатели, применяемые в фармакоэпидемиологии. Основные этапы при проведении планирования фармакоэпидемиологических исследований. Основные аналитические исследования в фармации. Их достоинства и недостатки. Виды ошибок при проведении исследований в фармации. Случайные и систематические ошибки в фармакоэпидемиологических исследованиях. Основные принципы фармакоэпидемиологических исследований с использованием системы АТС/DDD. Педназначение АВС/VEN-анализа в фармакоэпидемиологических исследованиях. Принципы фармацевтической биоэтики: планирование и проведение исследований. Биоэтические проблемы при проведении различных



фармакоэпидемиологических исследований. Понятие о фармакоэпидемиологии и ее роли в системе дисциплин. Ошибки в фармакоэпидемиологических исследованиях. Описательные фармакоэпидемиологические исследования. Сплошные фармакоэпидемиологические исследования. Выборочные фармакоэпидемиологические исследования.

### **Тема 6. Доказательная медицина в фармации.**

Принципы доказательности в поиске причинно-следственных связей в фармации. Определение и основные особенности (преимущества) доказательной медицины в фармации. Предпосылки возникновения доказательной медицины в фармации. Сферы применения доказательной медицины в фармации. Основные тенденции развития доказательной медицины в фармацевтической науке. Применения принципов доказательной медицины в практике фармацевтической науки. Важные аспекты доказательной медицины в фармации. Основные предпосылки возникновения доказательной медицины в фармации. Преимущества и недостатки доказательной медицины в фармации.

### **Тема 7. Кокрейнское сотрудничество по фармацевтическим исследованиям.**

Основные научные базы по фармации для поиска публикаций, отвечающих всем принципам доказательной медицины. Направления поиска доказательной информации в основных базах данных по фармацевтическим исследованиям. Принципы деятельности Кокрановского сотрудничества по фармацевтическим исследованиям. Принципы деятельности Кокрановской электронной библиотеки по фармацевтическим исследованиям. Основные разделы Кокрановской библиотеки по фармацевтическим исследованиям. Перечислите основные принципы деятельности Кокрановского сотрудничества. Прошлое, настоящее и будущее систематических обзоров в практике фармацевтической науки.

### **Тема 8. Систематический обзор в фармации. Мета-анализ в фармации**

Определение и основную характеристику систематических обзоров по фармацевтическим исследованиям. Отличия систематических обзоров от обзоров литературы по фармацевтическим исследованиям. Возможности и ограничения систематических обзоров в фармацевтической науке. Основные этапы составления систематического обзора в фармации. Принципы отбора исследований для систематических обзоров в фармации. Понятие мета анализа в фармации: основные типы проведения мета анализа. Понятие мета анализа в фармации: способы представления результатов мета анализа. Преимущества



систематических обзоров и синтетического подхода к анализу результатов фармацевтических исследований. Поиск и анализ доказательной информации в фармацевтической науке. Кумулятивный и проспективный мета анализ в фармации. Этап сбора информации и первичной статистической обработки в фармации.

### **Тема 6. Рандомизированное клиническое исследование в фармации.**

Оценка эффективности лекарственных средств по результатам рандомизированных клинических исследований. Основные параметры количественная оценка воздействия (эффекта) в фармации. Рандомизированное полевое контролируемое испытание в фармации. Рандомизированное клиническое контролируемое испытание в фармации. Динамическое (продольное) исследование в фармации. Одномоментные (поперечные) исследования в фармации. Описательное исследование, и использование в сфере фармацевтической науки. Аналитическое исследование, и использование в сфере фармацевтической науки. Рандомизированное контролируемое полевое испытание в фармации. Ретроспективное исследование в фармации. Конфаундер в фармацевтических исследованиях. Виды конфаундеров. Особенности организации и проведения экспериментальных исследований в фармацевтической науке. Организации, отвечающие за проверку результатов клинических испытаний в фармации. ABC/VEN-анализ: содержание, предназначение, использование в фармакоэпидемиологических исследованиях. АТС-классификация.

### **Тема 7. Когортные исследования в фармации**

Проспективное когортное исследование в фармации. Дизайн проспективного когортного исследования в фармации. Методология проведения когортных исследований в фармации. Когортные аналитические исследования в фармации. Признаки составление когорты в фармации. Виды информации КоИ (когортные аналитические исследования) в фармации. Алгоритмы проведения когортных исследований в фармации. Статистическая обработка данных, полученных в когортных исследованиях в фармации. Достоинства КоИ (когортные аналитические исследования) в фармации. Недостатки КоИ (когортные аналитические исследования) в фармации. Ошибки в КоИ (когортные аналитические исследования) в фармацевтических исследованиях.

### **Тема 8. Исследования «случай-контроль» в фармации.**

Дизайн исследования «случай-контроль» в фармации. Этапы проведения исследования «случай-контроль» в фармации. Первичная и вторичная база исследования в фармации. Достоинства ИСК (исследования «случай-контроль») в фармации. Недостатки ИСК (исследования «случай-контроль») в



фармации. Классификация ошибок в аналитических исследованиях в фармации. Ошибки в ИСК (исследования «случай-контроль») в фармацевтических исследованиях.

### Список литературы для подготовки к экзамену:

#### Основная:

1. Васюк Т.С. Фармакоэпидемиологические исследования с использованием методов доказательной медицины: учебно-методическое пособие / Т. С. Васюк, О. А. Горбич, Г. Н. Чистенко. – Минск: БГМУ, 2019. – 120 с.
2. Общая эпидемиология с основами доказательной медицины: Учебник/ А.Дз.Амбарцумян, А.С.Оганесян, М.А.Меймарян, К.Э.Арутюнова, А.Р.Бадалян, М.М.Тер-Степанян/ Под ред. академика АМТН РФ, проф. А.Дз.Амбарцумяна.- Ер.: ЕГМУ, 2018.-302с
3. Гржибовский А.М., Иванов С.В., Горбатова М.А. Исследования типа «случай-контроль» в здравоохранении//Наука и Здравоохранение. 2015. № 4. С. 5-17.
4. Новиков А.М., Новиков Д.А. Методология. М.: Синтег, 2016.- 183 с.
5. Рузавин Г.И. Методология научного исследования: Учеб. Пособие для вузов. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2009.- 205 с.
6. Общая эпидемиология с основами доказательной медицины. Руководство [Электронный ресурс] / Под ред. В.И. Покровского, Н.И. Брико. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010.
7. Доказательная медицина: рекомендательный библиографический указатель / составитель З.У. Мусаева, ответств. за выпуск В.Р. Мусаева; ДГМУ, научная библиотека. – Махачкала, 2019. – 30 с
8. Фармакоэпидемиология: учебно-метод. пособие / М. Р. Конорев, Н. Ю. Лескова, А. В. Акуленок, Р.А. Павлюков; под ред. М.Р. Конорева. – Витебск: ВГМУ, 2022. – 165 с.

#### Дополнительная:

1. Наймушин А.И., Наймушин А.А. Методы научных исследований. Материалы для изучения. Электронный вариант. - Уфа, ЛОТ УТИС. 2016. - 198 с.
2. Методология научных исследований: учеб. пособие / А.Б. Пономарев, Э.А. Пикулева. – Пермь: Изд-во Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, 2014. – 186 с
3. Основы доказательной медицины, Гринхальх Т., 2018.
4. Медицина, основанная на доказательствах / Шарон Е. Страус [и др.]; пер. с англ. под ред. В.В. Власова, К.И. Сайткулова. – Москва: Гэотар – Медиа, 2010. – 320 с.



## **Вопросы по дисциплине «Эпидемиология и доказательная медицина в фармации»**

1. Основные этапы развития теории и практики эпидемиологии фармации.
2. Современная структура эпидемиологии в фармации.
3. Основные цели эпидемиологии в фармации.
4. Эпидемиология в системе фармацевтического образования
5. Связь эпидемиологии с другими фармацевтическими науками.
6. Широкое применение фармако-эпидемиологического подхода при изучении массовых неинфекционных заболеваний.
7. Формирование направлений клиническая эпидемиология и доказательная медицина в фармации.
8. Принципы доказательности в поиске причинно-следственных связей в фармации.
9. Эпидемиология как основная профилактическая дисциплина в фармации.
10. Клиническая эпидемиология в фармации: определение понятия, история становления
11. Клиническая эпидемиология в фармации: цель и задачи клинической эпидемиологии.
12. Определение и основные особенности (преимущества) доказательной медицины в фармации.
13. Предпосылки возникновения доказательной медицины в фармации.
14. Сферы применения доказательной медицины в фармации.
15. Направления поиска доказательной информации в основных базах данных по фармацевтическим исследованиям.
16. Принципы деятельности Кокрановского сотрудничества по фармацевтическим исследованиям.
17. Принципы деятельности Кокрановской электронной библиотеки по фармацевтическим исследованиям.
18. Основные разделы Кокрановской библиотеки по фармацевтическим исследованиям.
19. Определение и основную характеристику систематических обзоров по фармацевтическим исследованиям.
20. Отличия систематических обзоров от обзоров литературы по фармацевтическим исследованиям.
21. Возможности и ограничения систематических обзоров в фармацевтической науке.
22. Основные этапы составления систематического обзора в фармации.



23. Принципы отбора исследований для систематических обзоров в фармации.
24. Понятие мета анализа в фармации: основные типы проведения метаанализа.
25. Понятие мета анализа в фармации: способы представления результатов метаанализа.
26. Преимущества систематических обзоров и синтетического подхода к анализу результатов фармацевтических исследований.
27. Перечислите основные принципы деятельности Кокрановского сотрудничества.
28. Основные тенденции развития фармацевтической науки.
29. Применения принципов доказательной медицины в практике фармацевтической науки.
30. Важные аспекты доказательной медицины в фармации.
31. Прошлое, настоящее и будущее систематических обзоров в практике фармацевтической науки.
32. Поиск и анализ доказательной информации в фармацевтической науке.
33. Кумулятивный и проспективный мета анализ в фармации.
34. Основные предпосылки возникновения доказательной медицины в фармации.
35. Оценка эффективности лекарственных средств по результатам рандомизированных клинических исследований.
36. Преимущества и недостатки доказательной медицины в фармации.
37. Методы исследования эпидемического процесса в фармации.
38. Ретроспективный эпидемиологический анализ в фармации.
39. Эпидемиологический надзор в фармации.
40. Методы исследования эпидемического процесса в фармации.
41. Микробиологические методы в фармацевтической науке.
42. Экспериментальный метод в фармацевтической науке.
43. Иммунологические методы исследования в фармацевтической науке.
44. Энтомологический метод в фармацевтической науке.
45. Статистический метод в фармацевтической науке.
46. Исторический метод в фармацевтической науке.
47. Метод эпидемиологического исследования и наблюдения
48. Оперативный эпидемиологический анализ
49. Ретроспективный эпидемиологический анализ
50. Цели эпидемиологических исследований
51. Дизайн эпидемиологических исследований. Использование в фармацевтической науке.



52. Общенаучные методы эпидемиологических исследований в фармацевтической науке.
53. Объем изучаемого явления эпидемиологических исследований в фармацевтической науке.
54. Структура эпидемиологических исследований в фармации.
55. Проспективное когортное исследование в фармации.
56. Дизайн проспективного когортного исследования в фармации.
57. Методология проведения когортных исследований в фармации.
58. Основные параметры количественная оценка воздействия (эффекта) в фармации.
59. Дизайн исследования «случай-контроль» в фармации.
60. Концепции эпидемического процесса в фармации.
61. Основы эпидемиологического надзора в фармации.
62. Действия эпидемиологического надзора в сфере фармацевтической науки.
63. Цели проведения эпидемиологического надзора в фармации.
64. Связь эпидемиологического надзора в фармацевтической деятельности.
65. Осуществление эпидемиологического надзора в фармации.
66. Оценка систем эпидемиологического надзора в фармации.
67. Недостатки в работе систем эпидемиологического надзора в фармации.
68. Создание новой системы эпидемиологического надзора в фармации.
69. Рандомизированное полевое контролируемое испытание в фармации.
70. Рандомизированное клиническое контролируемое испытание в фармации.
71. Динамическое (продольное) исследование в фармации.
72. Одномоментные (поперечные) исследования в фармации.
73. Описательное исследование. Использование в сфере фармацевтической науки.
74. Аналитическое исследование. Использование в сфере фармацевтической науки.
75. Фармакоэпидемиология. Цель и задачи.
76. Фармакоэпидемиологические исследования.
77. Цели фармакоэпидемиологических исследований.
78. Методология фармакоэпидемиологических исследований.
79. Основные категории фармакоэпидемиологические исследования лекарственных средств.
80. Описательные фармакоэпидемиологические исследования.
81. Аналитические фармакоэпидемиологические исследования.



82. Надлежащая практика фармакоэпидемиологических исследований.
83. Правила Надалежащей практики фармакоэпидемиологических исследований.
84. Роль и место фармакоэпидемиологии в системе различных дисциплин.
85. Частотные показатели, применяемые в фармакоэпидемиологии.
86. Основные этапы при проведении планирования фармакоэпидемиологических исследований.
87. Основные аналитические исследования в фармации. Их достоинства и недостатки.
88. Виды ошибок при проведении исследований в фармации.
89. Случайные и систематические ошибки в фармакоэпидемиологических исследованиях.
90. Основные принципы фармакоэпидемиологических исследований с использованием системы АТС/DDD.
91. Педназначение АВС/VEN-анализа в фармакоэпидемиологических исследованиях.
92. Основные научные базы по фармации для поиска публикаций, отвечающих всем принципам доказательной медицины.
93. Принципы фармацевтической биоэтики: планирование и проведение исследований.
94. Биоэтические проблемы при проведении различных фармакоэпидемиологических исследований.
95. Понятие о фармакоэпидемиологии и ее роли в системе дисциплин.
96. Этап сбора информации и первичной статистической обработки в фармации.
97. Рандомизированное контролируемое полевое испытание в фармации.
98. Ретроспективное исследование в фармации.
99. Описательные фармакоэпидемиологические исследования.
100. Сплошные фармакоэпидемиологические исследования.
101. Выборочные фармакоэпидемиологические исследования.
102. Этапы проведения исследования «случай-контроль» в фармации.
103. Первичная и вторичная база исследования в фармации.
104. Достоинства ИСК (исследования «случай-контроль») в фармации.
105. Недостатки ИСК (исследования «случай-контроль») в фармации.
106. Когортные аналитические исследования в фармации.
107. Признаки составление когорты в фармации.
108. Виды информации КоИ (когортные аналитические исследования) в фармации.
109. Алгоритмы проведения когортных исследований в фармации.

	<b>«С.Ж. АСФЕНДИЯРОВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТІ» КЕАҚ</b> <b>НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.Д.АСФЕНДИЯРОВА»</b>	
	Отдел магистратуры и докторантуры	Программа
		Редакция: 1 Страница 12 из 30

110. Статистическая обработка данных, полученных в когортных исследованиях в фармации.
111. Достоинства КоИ (когортные аналитические исследования) в фармации.
112. Недостатки КоИ (когортные аналитические исследования) в фармации.
113. Ошибки в фармакоэпидемиологических исследованиях
114. Классификация ошибок в аналитических исследованиях в фармации.
115. Конфаундер в фармацевтических исследованиях. Виды конфаундеров
116. Ошибки в ИСК (исследования «случай-контроль») в фармацевтических исследованиях.
117. Ошибки в КоИ (когортные аналитические исследования) в фармацевтических исследованиях.
118. Особенности организации и проведения экспериментальных исследований в фармацевтической науке.
119. Организации, отвечающие за проверку результатов клинических испытаний в фармации.
120. ABC/VEN-анализ: содержание, предназначение, использование в фармакоэпидемиологических исследованиях. АТС-классификация.

### **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,

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

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 (р-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 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.

### 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.

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

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.

## **Дисциплина «Методология научных исследований в фармации»**

### **Тема 1. Наука и научное исследование**

Наука как вид профессиональной деятельности. Функция науки и цели фармацевтического научного исследования. Научная проблема как исходный пункт научного исследования. Наука и научное исследование. Научная проблема как исходный пункт научного исследования. Выдвижение и разработка гипотез в научном исследовании. Исходные познавательные задачи в научном исследовании. Виды научных исследований: фундаментальное и прикладное исследования. Ресурсные показатели научных исследований. Показатели эффективности науки. Классификация научных исследований по цели, объекту, роли исследователя. Научные исследования с позиции доказательности. Систематические и случайные ошибки, способы их минимизации. Ключевые составляющие научного исследования: выбор темы, цель и задачи. Ключевые составляющие научного исследования: предмет и объект исследования. Критерии научности исследования. Новизна научного исследования. Виды новизны в научных исследованиях. Типичные ошибки научного исследования. Преэкспериментальные, квазиэкспериментальные и истинно экспериментальные научные исследования. Систематические обзоры в фармацевтических исследованиях. Недостатки и преимущества. Классификация исследований в науке. Классификация исследований в науке: наблюдательные исследования. Описательные и аналитические исследования. Классификация исследований в науке: экспериментальные исследования. Критерии оценки результатов научного исследования. Замысел, структуру и логику проведения научного исследования. Характеристика основных этапов исследований, и их взаимосвязь и субординация.

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

## **Тема 2. Фармацевтическая наука.**

История, организация, этапы развития, особенности, современное состояние фармацевтической науки в Казахстане. История, организация, этапы развития, особенности, современное состояние фармацевтической науки за рубежом. Основные разделы фармацевтической науки в Казахстане. Основные разделы фармацевтической науки за рубежом. Научные исследования в фармации: история, организация, этапы развития фармацевтической науки за рубежом. Научные исследования в фармации: история, организация, этапы развития фармацевтической науки в Казахстане. Научные исследования в фармации: особенности, современное состояние фармацевтической науки в Казахстане. Научные исследования в фармации: особенности, современное состояние фармацевтической науки за рубежом. Основные разделы фармацевтической науки: фармацевтическая химия и фармакогнозия. Основные разделы фармацевтической науки: организация фармацевтического дела и технология лекарств. Классификация, типы и задачи эксперимента в фармацевтической науке. Рабочее место экспериментатора-фармацевта и его организация. Влияние психологических факторов на ход и качество эксперимента в фармации.

## **Тема 3. Методология фармацевтической науки**

Методологические основы научного исследования в фармации. Направления научной методологии в фармации. Процедурные характеристики исследовательской методологии в фармации. Методология теоретических исследований в фармации. Методология экспериментальных исследований в фармации. Методология как инструментарий научной деятельности в фармации. Поперечные исследования в фармации: принципы планирования. Поперечные исследования в фармации: проведения и статистической обработки. Преимущества и недостатки поперечных исследований в фармации. Когортные исследования в фармации: принципы планирования. Когортные исследования в фармации: проведения и статистической обработки. Преимущества и недостатки когортных исследований в фармации. Исследования «случай-контроль» в фармации: принципы планирования. Исследования «случай-контроль» в фармации: проведения и статистической обработки. Преимущества и недостатки исследований «случай-контроль» в фармации. Систематический обзор в фармацевтической науке. Использование мета анализ в фармацевтической науке. Рандомизированные контролируемые исследования в фармации: принципы планирования, проведения и статистической обработки. Преимущества и недостатки рандомизированных контролируемых исследований в фармации. Контролируемые и не контролируемые исследования в фармацевтической науке. Методы математического моделирования, применимые в фармацевтической науке.

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

Примеры применения частных и специальных методов исследования в фармацевтической науке. Различие торического метода фармацевтических исследований от эмпирического. Цель и задачи эмпирического метода в фармацевтической науке.

#### **Тема 4. Теоретические и экспериментальные исследования в фармации**

Теоретические и экспериментальные исследования в фармации. Элементы проекта фармацевтического исследования в рамках научно-технической программы. Элементы проекта фармацевтического исследования в рамках диссертационной работы. Формулирование темы, цели и задачи научного исследования в фармации. Оценка экономической эффективности научной темы в фармации. Внедрение и эффективность научных исследований в фармации. Нормативные правовые акты, регламентирующие проведение доклинических исследований фармакологических веществ в Республике Казахстан. Доклинические исследования безопасности и эффективности лекарственных средств. Методические рекомендации по инспектированию лаборатории, выполняющей доклинические исследования в фармации. Типичные цели, общие задачи, прикладные области обработки информации в фармацевтической науке.

#### **Тема 5. Научно-исследовательская работа в фармации**

Государственная система экспертизы научно-технической информации. Информационно-поисковые системы в фармацевтической науке. Научно-техническая патентная информация в фармацевтической науке. Анализ теоретических и экспериментальных исследований и формулирование выводов и предложений в фармацевтической науке. Организация работы с научной фармацевтической литературой. Поиск, накопление и обработка научной информации в фармацевтических исследованиях. Обработка данных научного фармацевтического исследования. Рецензирование научно-технических программ на соискание ученых степеней, научных статей, рукописей, монографий в фармации. Рецензирование диссертационных работ на соискание ученых степеней, научных статей, рукописей, монографий в фармации. Цели и задачи публикации, использованные материалы и методы в фармацевтических исследованиях. Обсуждение результатов, выводы и предложения по итогам научного исследования в фармации. Диссертация как вид квалификационной работы в фармацевтических исследованиях. Выбор темы диссертации в фармацевтических исследованиях. Подготовка научных материалов к опубликованию в фармацевтических исследованиях. Рецензирование и экспертиза научно-исследовательских работ в фармации. Подготовка научных материалов к опубликованию в фармацевтических исследованиях. Анализ исследований и формулирование выводов и

предложений в фармацевтической науке. Подготовка научных материалов к опубликованию в печати в фармацевтической науке. Процедуры формулировки научной гипотезы в фармацевтических исследованиях. Основные требования, предъявляемые к научной гипотезе.

### **Тема 6. Научная этика в фармации**

Научная этика в фармации. Порядок и принципы этического регулирования научных исследований в области фармации. Познавательная деятельность и нравственная ответственность ученого-фармацевта. Фармацевтические аспекты международной Комиссии по биоэтике. Центральная комиссия при Министерстве здравоохранения Республики Казахстан по вопросам этики: функции, задачи, род деятельности. Обеспечение качества валидационных работ в фармацевтических исследованиях. Общие принципы документирования работ по валидации в фармацевтических исследованиях. Валидация процессов производства в фармацевтических исследованиях. Выбор направления научного исследования и этапы научно-исследовательской работы в фармации. Валидация аналитических методик в фармацевтических исследованиях. Этическое регулирование научных исследований в фармации с точки зрения международного и национального права.

### **Тема 7. Этапы проведения научного исследования в фармацевтической науке**

Этапы проведения научного исследования в фармацевтической науке. Этапы проведения научного исследования: выбор темы исследования в фармацевтической науке. Этапы проведения научного исследования: определение объекта в фармацевтической науке. Этапы проведения научного исследования: предмета исследования в фармацевтической науке. Этапы проведения научного исследования: определение цели и задач в фармацевтической науке. Этапы проведения научного исследования: формулировка названия работы в фармацевтической науки. Этапы проведения научного исследования: разработка гипотезы в фармацевтической науке. Этапы проведения научного исследования: составление плана исследования в фармацевтической науке. Этапы проведения научного исследования: работа с литературой в фармацевтической науке. Этапы проведения научного исследования: подбор исследуемых в фармацевтической науке. Этапы проведения научного исследования: выбор методов исследования в фармацевтической науке. Этапы проведения научного исследования: организация условий проведения исследования в фармацевтической науке. Этапы проведения научного исследования: проведение исследования (сбор материала) в фармацевтической науке. Этапы проведения научного исследования: обработка результатов исследования в фармацевтической науке.

	<b>«С.Ж. АСФЕНДИЯРОВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТІ» КЕАҚ</b> <b>НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.Д.АСФЕНДИЯРОВА»</b>	
	Отдел магистратуры и докторантуры	Программа
		Редакция: 1 Страница 24 из 30

науке. Этапы проведения научного исследования: формулирование выводов в фармацевтической науке. Этапы проведения научного исследования: оформление работы в фармацевтической науке.

### **Список литературы для подготовки к экзамену:**

#### **Основная:**

1. Васюк Т.С. Фармакоэпидемиологические исследования с использованием методов доказательной медицины: учебно-методическое пособие / Т. С. Васюк, О. А. Горбич, Г. Н. Чистенко. – Минск: БГМУ, 2019. – 120 с.
2. Общая эпидемиология с основами доказательной медицины: Учебник/ А.Дз.Амбарцумян, А.С.Оганесян, М.А.Меймарян, К.Э.Арутюнова, А.Р.Бадалян, М.М.Тер-Степанян/ Под ред. академика АМТН РФ, проф. А.Дз.Амбарцумяна.- Ер.: ЕГМУ, 2018.-302с
3. Гржибовский А.М., Иванов С.В., Горбатова М.А. Исследования типа «случай-контроль» в здравоохранении//Наука и Здравоохранение. 2015. № 4. С. 5-17.
4. Новиков А.М., Новиков Д.А. Методология. М.: Синтег, 2016.- 183 с.
5. Рузавин Г.И. Методология научного исследования: Учеб. Пособие для вузов. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2009.- 205 с.
6. Общая эпидемиология с основами доказательной медицины. Руководство [Электронный ресурс] / Под ред. В.И. Покровского, Н.И. Брико. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010.
7. Доказательная медицина: рекомендательный библиографический указатель / составитель З.У. Мусаева, ответств. за выпуск В.Р. Мусаева; ДГМУ, научная библиотека. – Махачкала, 2019. – 30 с
8. Фармакоэпидемиология: учебно-метод. пособие / М. Р. Конорев, Н. Ю. Лескова, А. В. Акуленок, Р.А. Павлюков; под ред. М.Р. Конорева. – Витебск: ВГМУ, 2022. – 165 с.

#### **Дополнительная:**

1. Наймушин А.И., Наймушин А.А. Методы научных исследований. Материалы для изучения. Электронный вариант. - Уфа, ЛОТ УТИС. 2016. - 198 с.
2. Методология научных исследований: учеб. пособие / А.Б. Пономарев, Э.А. Пикулева. – Пермь: Изд-во Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, 2014. – 186 с
3. Основы доказательной медицины, Гринхальх Т., 2018.



4. Медицина, основанная на доказательствах / Шарон Е. Страус [и др.]; пер. с англ. под ред. В.В. Власова, К.И. Сайткулова. – Москва: Гэотар – Медиа, 2010. – 320 с.

Вопросы по дисциплине «Методология научных исследований в фармации»

1. Функция фармацевтической науки и цели фармацевтического научного исследования.
2. Научная проблема как исходный пункт научного исследования в фармации.
3. Фармацевтическая наука и научное исследование в фармации.
4. Научная проблема как исходный пункт научного исследования в фармации.
5. Выдвижение и разработка гипотез в фармацевтическом научном исследовании.
6. Исходные познавательные задачи в фармацевтическом научном исследовании.
7. Виды научных исследований в фармации: фундаментальное и прикладное исследования.
8. Ресурсные показатели научных исследований в фармации.
9. Показатели эффективности науки в фармации
10. История, организация, этапы развития, особенности, современное состояние фармацевтической науки в Казахстане.
11. История, организация, этапы развития, особенности, современное состояние фармацевтической науки за рубежом.
12. Основные разделы фармацевтической науки в Казахстане
13. Основные разделы фармацевтической науки за рубежом.
14. Научные исследования в фармации: история, организация, этапы развития фармацевтической науки за рубежом.
15. Научные исследования в фармации: история, организация, этапы развития фармацевтической науки в Казахстане.
16. Научные исследования в фармации: особенности, современное состояние фармацевтической науки в Казахстане.
17. Научные исследования в фармации: особенности, современное состояние фармацевтической науки за рубежом.
18. Основные разделы фармацевтической науки: фармацевтическая химия и фармакогнозия.
19. Основные разделы фармацевтической науки: организация фармацевтического дела и технология лекарств.
20. Классификация, типы и задачи эксперимента в фармацевтической науке.



21. Рабочее место экспериментатора-фармацевта и его организация.
22. Влияние психологических факторов на ход и качество эксперимента в фармации.
23. Методологические основы научного исследования в фармации.
24. Направления научной методологии в фармации.
25. Процедурные характеристики исследовательской методологии в фармации.
26. Методология теоретических исследований в фармации.
27. Методология экспериментальных исследований в фармации.
28. Теоретические и экспериментальные исследования в фармации.
29. Элементы проекта фармацевтического исследования в рамках научно-технической программы.
30. Элементы проекта фармацевтического исследования в рамках диссертационной работы.
31. Формулирование темы, цели и задачи научного исследования в фармации.
32. Оценка экономической эффективности научной темы в фармации.
33. Внедрение и эффективность научных исследований в фармации.
34. Нормативные правовые акты, регламентирующие проведение доклинических исследований фармакологических веществ в Республике Казахстан.
35. Доклинические исследования безопасности и эффективности лекарственных средств.
36. Методические рекомендации по инспектированию лаборатории, выполняющей доклинические исследования в фармации.
37. Типичные цели, общие задачи, прикладные области обработки информации в фармацевтической науке.
38. Государственная система экспертизы научно-технической информации.
39. Информационно-поисковые системы в фармацевтической науке.
40. Научно-техническая патентная информация в фармацевтической науке.
41. Анализ теоретических и экспериментальных исследований и формулирование выводов и предложений в фармацевтической науке.
42. Организация работы с научной фармацевтической литературой.
43. Научная этика в фармации.
44. Порядок и принципы этического регулирования научных исследований в области фармации.
45. Познавательная деятельность и нравственная ответственность ученого-фармацевта.
46. Фармацевтические аспекты международной Комиссии по биоэтике.



47. Центральная комиссия при МЗ РК по вопросам этики: функции, задачи, род деятельности.
48. Обеспечение качества валидационных работ в фармацевтических исследованиях.
49. Общие принципы документирования работ по валидации в фармацевтических исследованиях.
50. Валидация процессов производства в фармацевтических исследованиях.
51. Выбор направления научного исследования и этапы научно-исследовательской работы в фармации.
52. Валидация аналитических методик в фармацевтических исследованиях.
53. Поиск, накопление и обработка научной информации в фармацевтических исследованиях.
54. Обработка данных научного фармацевтического исследования.
55. Рецензирование научно-технических программ на соискание ученых степеней, научных статей, рукописей, монографий в фармации.
56. Рецензирование диссертационных работ на соискание ученых степеней, научных статей, рукописей, монографий в фармации.
57. Цели и задачи публикации, использованные материалы и методы в фармацевтических исследованиях.
58. Обсуждение результатов, выводы и предложения по итогам научного исследования в фармации.
59. Наука как вид профессиональной деятельности в фармации.
60. Методология как инструментарий научной деятельности в фармации.
61. Диссертация как вид квалификационной работы в фармацевтических исследованиях.
62. Выбор темы диссертации в фармацевтических исследованиях.
63. Подготовка научных материалов к опубликованию в фармацевтических исследованиях.
64. Рецензирование и экспертиза научно-исследовательских работ в фармации.
65. Подготовка научных материалов к опубликованию в фармацевтических исследованиях.
66. Этапы проведения научного исследования в фармацевтической науке.
67. Этапы проведения научного исследования: выбор темы исследования в фармацевтической науке.
68. Этапы проведения научного исследования: определение объекта в фармацевтической науке.

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

69. Этапы проведения научного исследования: предмета исследования в фармацевтической науке.

70. Этапы проведения научного исследования: определение цели и задач в фармацевтической науке.

71. Этапы проведения научного исследования: формулировка названия работы в фармацевтической науке.

72. Этапы проведения научного исследования: разработка гипотезы в фармацевтической науке.

73. Этапы проведения научного исследования: составление плана исследования в фармацевтической науке.

74. Этапы проведения научного исследования: работа с литературой в фармацевтической науке.

75. Этапы проведения научного исследования: подбор исследуемых в фармацевтической науке.

76. Этапы проведения научного исследования: выбор методов исследования в фармацевтической науке.

77. Этапы проведения научного исследования: организация условий проведения исследования в фармацевтической науке.

78. Этапы проведения научного исследования: проведение исследования (сбор материала) в фармацевтической науке.

79. Этапы проведения научного исследования: обработка результатов исследования в фармацевтической науке.

80. Этапы проведения научного исследования: формулирование выводов в фармацевтической науке.

81. Этапы проведения научного исследования: оформление работы в фармацевтической науке.

82. Поперечные исследования в фармации: принципы планирования

83. Поперечные исследования в фармации: проведения и статистической обработки

84. Преимущества и недостатки поперечных исследований в фармации.

85. Когортные исследования в фармации: принципы планирования

86. Когортные исследования в фармации: проведения и статистической обработки

87. Преимущества и недостатки когортных исследований в фармации

88. Исследования «случай-контроль» в фармации: принципы планирования

89. Исследования «случай-контроль» в фармации: проведения и статистической обработки.

90. Преимущества и недостатки исследований «случай-контроль» в фармации.

91. Систематический обзор в фармацевтической науке.



92. Использование мета анализ в фармацевтической науке.
93. Рандомизированные контролируемые исследования в фармации: принципы планирования, проведения и статистической обработки
94. Преимущества и недостатки рандомизированных контролируемых исследований в фармации.
95. Этическое регулирование научных исследований в фармации с точки зрения международного и национального права
96. Классификация научных исследований по цели, объекту, роли исследователя в фармацевтической науке.
97. Научные исследования с позиции доказательности в фармацевтической науке.
98. Систематические и случайные ошибки, способы их минимизации в фармацевтических исследованиях.
99. Ключевые составляющие научного исследования в фармации: выбор темы, цель и задачи
100. Ключевые составляющие научного исследования в фармации: предмет и объект исследования
101. Критерии научности исследования в фармацевтической науке.
102. Новизна научного исследования в фармации. Виды новизны в фармацевтических исследованиях.
103. Типичные ошибки научного исследования в фармации.
104. Преэкспериментальные, квазиэкспериментальные и истинно экспериментальные научные исследования в фармации.
105. Систематические обзоры в фармацевтических исследованиях. Недостатки и преимущества.
106. Классификация исследований в фармацевтической науке.
107. Классификация исследований в фармацевтической науке: наблюдательные исследования
108. Описательные и аналитические исследования в фармацевтической науке.
109. Классификация исследований в фармацевтической науке: экспериментальные исследования.
110. Контролируемые и не контролируемые исследования в фармацевтической науке.
111. Методы математического моделирования, применимые в фармацевтической науке.
112. Примеры применения частных и специальных методов исследования в фармацевтической науке.
113. Анализ исследований и формулирование выводов и предложений в фармацевтической науке.
114. Подготовка научных материалов к опубликованию в печати в фармацевтической науке.



115. Процедуры формулировки научной гипотезы в фармацевтических исследованиях. Основные требования, предъявляемые к научной гипотезе.

116. Различие торического метода фармацевтических исследований от эмпирического.

117. Цель и задачи эмпирического метода в фармацевтической науке.

118. Критерии оценки результатов научного исследования в фармацевтической науке.

119. Замысел, структуру и логику проведения научного исследования в фармацевтической науке.

120. Характеристика основных этапов фармацевтических исследований, и их взаимосвязь и субординация.

Руководитель отдела  
магистратуры и докторантуры

С.В. Ли