



**«ҰЛТТЫҚ МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТІ» АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ**  
**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра коммуникативных навыков,  
кафедра биостатистики и основ научных  
исследований, кафедра эпидемиологии с  
курсом ВИЧ-инфекции

Программа ИГА

Редакция I

**«УТВЕРЖДАЮ»**

**Проректор по исследовательской  
деятельности  
Жусупов Б.С.**



\_\_\_\_\_ 2019 г.

**ПРОГРАММА  
ИТОГОВОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АТТЕСТАЦИИ (ИГА)  
ВЫПУСКНИКОВ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
6М110500 – «МЕДИКО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ДЕЛО»  
(НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ)  
НА 2018 – 2019 УЧЕБНЫЙ ГОД**

Алматы, 2019 г.



«ҰЛТТЫҚ МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТІ» АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ  
АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра коммуникативных навыков,  
биостатистики с основами научных  
исследований, эпидемиологии с курсом  
ВИЧ-инфекции

Программа ИГА

Редакция: 1

Программа утверждена на заседании Комитета образовательных программ по специальности «общественного здравоохранения»

Протокол № 3 от «26» 09 2019 г.

Председатель КОП *Мамір* Рамазанова М.А.

Программа утверждена на заседании Академического совета АО «Национальный медицинский университет»

Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.

Председатель *КЖ* Байльдинова К.Ж.



**Программа комплексного экзамена  
для выпускников магистратуры по специальности  
6М110500 – «Медико-профилактическое дело»  
(научно-педагогическое направление)  
на 2018–2019 учебный год**

**Введение**

Ведущее значение в обосновании здоровых условий жизни имеют гигиенические науки, изучающие влияние различных факторов риска и разрабатывающие параметры оптимальных условий для сохранения и улучшения здоровья населения. В свою очередь, санитарно-эпидемиологическая служба внедряет санитарно-противоэпидемиологические мероприятия и осуществляет надзор за их реализацией. Вызовами XXI века в условиях глобализации мировой цивилизации и локализации войн, внедрения общечеловеческих новых стандартов поведения, культуры, общественной жизни будут, являются, скорее всего, заболевания, связанные с нездоровым образом жизни, обуславливающим высокий уровень заболеваемости и смертности от болезни сердечно-сосудистой системы, органов дыхания, новообразований; рискованным поведением молодежи, обуславливающим заболеваемость и смертность от СПИД болезней передаваемых половым путем, травм, отравлений и несчастных случаев; экологическими проблемами; социальными неблагоприятными условиями жизни; неравенствами в детерминантах и показателях здоровья, обусловленные, в том числе и неравенством в доступности и получении медицинской помощи населением; экономическим кризисом; усиливающейся глобализацией и миграцией населения.


**Цель** итогового государственного комплексного экзамена – выявить уровень теоретической и практической подготовки магистрантов по медико-профилактическому делу, а так же степень усвоения нижеперечисленных дисциплин и умение применять их при решении практических задач.

Программа итоговой государственной аттестации магистрантов по специальности: 6М110500- медико-профилактическое дело (научно-педагогическое направление) включает в себя дисциплины:

- биостатистика;
- педагогика;
- основы методологии научных исследований в гигиене и эпидемиологии.

В соответствии с квалификационными требованиями по вышеуказанным дисциплинам магистрант должен **знать**:

- основы теории и практики современного общественного здравоохранения;
- основные достижения и тенденции развития в гигиене и эпидемиологии;

	<b>«ҰЛТТЫҚ МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТІ» АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ</b> <b>АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»</b>	
	Кафедра коммуникативных навыков, биостатистики с основами научных исследований, эпидемиологии с курсом ВИЧ-инфекции	Программа ИГА

- законодательство об охране здоровья граждан, правовые основы деятельности медицинских работников;
- организационно-экономические аспекты деятельности лечебно-профилактических и санитарно-эпидемиологических организаций;
- методологию маркетинга и менеджмента в здравоохранении;
- методику расчета и оценки демографических показателей и показателей здоровья населения;
- правила организации и проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий;
- методы количественного и качественного анализа в системе общественного здравоохранения.


**Уметь:**

- решать исследовательские задачи, опираясь на принципы цивилизованного, культурологического и информационного подходов к анализу исследуемых процессов;
- решать комплексные междисциплинарные, межсекторальные проблемы в области профессиональной деятельности;
- использовать в работе идеологию долгосрочного прогнозирования, методологию оценки изменений и перспектив в здравоохранении;
- работать в команде, принимать самостоятельные решения в профессиональной деятельности;
- прогнозировать результаты своей профессиональной деятельности; контролировать рабочий процесс и объективно оценивать его результаты;
- проектировать свое дальнейшее профессиональное развитие;
- интегрировать знания и выражать их в корректной, логически-связанной устной и письменной форме.

**Иметь навыки:**

- логического и критического мышления, убеждения и аргументации решений, правильного и логичного оформления своих мыслей в устной и письменной форме;
- расширения своих знаний, обогащения своей профессиональной компетентности на основе информационных и образовательных технологий, поиска информации и креативных решений;
- постановки цели и формулирования задач, связанные с реализацией профессиональных функций;
- использования в профессиональной деятельности современных информационных технологий и принципов доказательной медицины;
- самостоятельного, творческого выполнения профессиональных функций, объективной оценки себя и результатов своего труда.

**Перечень вопросов для комплексного экзамена для выпускников магистратуры по специальности**

	<b>«ҰЛТТЫҚ МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТІ» АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ</b> <b>АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»</b>	
	Кафедра коммуникативных навыков, биостатистики с основами научных исследований, эпидемиологии с курсом ВИЧ-инфекции	Программа ИГ А

### **Педагогика**

Содержанием дисциплины являются основные категории и понятия педагогики как науки. Изучаются цели и целеполагание в педагогике, методы педагогических исследований. Основные закономерности педагогического процесса, формы организации учебно-воспитательного процесса, дидактика как теория обучения. Формы и методы контроля. Современное состояние мировой и казахстанской образовательной системы.


### **Биостатистика**

Введение в биостатистику. Оценка параметров совокупностей. Основы проверки статистических гипотез. Изучение взаимосвязи между качественными и количественными признаками. Основы дисперсионного анализа. Параметрические и непараметрические критерии. Метод стандартизации, его значение и применение. Корреляционный анализ. Регрессионный анализ. Анализ выживаемости. Графические изображения в статистическом исследовании. Использование компьютерных технологий в обработке статистического материала.


### **Основы методологии научных исследований в гигиене и эпидемиологии**

Основы национального и международного права в области научных исследований: QPBR, GLP, GCLP и др. Научные исследования в медицине. Научные и исследовательские программы по источникам финансирования. Поиск и привлечение грантов. Написание научных проектов и грантовых заявок. Методология исследований. Описательные и аналитические исследования. Систематический обзор. Мета-анализ. Сбор информации. Обработка данных. Анализ исследований и формулирование выводов и предложений. Внедрение результатов НИР, 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. Оценка методологического качества, основные виды ошибок научных исследований. Механизмы практической передачи результатов научных исследований в практику и политику здравоохранения.

1. Педагогика как наука. Этапы развития педагогики.
2. Основные категории педагогики.
3. Взаимосвязь педагогики с другими науками. Методы педагогических исследований.
4. Цели и целеполагание в педагогике. Особенности педагогической цели, ее функции.

	<b>«ҰЛТТЫҚ МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТІ» АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ</b> <b>АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»</b>	
	Кафедра коммуникативных навыков, биостатистики с основами научных исследований, эпидемиологии с курсом ВИЧ-инфекции	Программа ИГА

5. Структура, закономерности и принципы целостного педагогического процесса
6. Социализация личности как психолого-педагогическая проблема
7. Возрастная периодизация личности.
8. Теория воспитания как составная часть педагогики. Цель, задачи воспитания.
9. Дидактика как теория обучения.
10. Двусторонний характер процесса обучения.
11. Сущность процесса воспитания. Методы, средства и формы воспитания в современной педагогике.
12. Общие закономерности процесса воспитания.
13. Принципы воспитания.
14. Общение в педагогическом процессе: функции, типы педагогического общения.
15. Становление научной педагогики. Особенности развития педагогической науки на современном этапе.
16. Развитие педагогической мысли в Казахстане.
17. Обзор и характеристика различных технологий обучения. Сравнительный анализ различных технологий обучения.
18. Формы организации педагогической деятельности.
19. Сущность, содержание, функции образования.
20. Обучение: принципы, технологии, учебно-методическое обеспечение обучения.
21. Педагогические способности, стиль управления познавательной деятельностью обучающихся.
22. Развитие профессионально важных качеств педагога. Их значение в учебно-воспитательном процессе.
23. Виды и структура лекций.
24. Организация учебной деятельности студентов на практических занятиях.
25. Методы контроля и диагностики эффективности учебно-познавательной деятельности.
26. Дать определение понятиям: «наука», «научное исследование», «научное знание». Требования, предъявляемые к научному исследованию. Иерархия научных исследований с позиций доказательности
27. Тема, цель и задачи научного исследования: принципы и правила формулирования темы, цели и задач научного исследования. Классификация научных исследований в здравоохранении: по основаниям, по объекту исследования, по охвату единиц наблюдения, по наличию группы контроля, по роли исследователя, по времени наблюдения.
28. Основы национального и международного права в области научных исследований. Основные положения GLP, GCP.
29. Описательные и аналитические исследования: основные принципы планирования и проведения. Особенности наблюдательных и экспериментальных исследований.


	<b>«ҰЛТТЫҚ МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТІ» АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ</b> <b>АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»</b>	
	Кафедра коммуникативных навыков, биостатистики с основами научных исследований, эпидемиологии с курсом ВИЧ-инфекции	Программа ИГА

30. Элементы научного исследования: единица, предмет, объект, субъект, объем исследования. Случайные и систематические ошибки научного исследования.
31. Поперечное исследование: основные принципы планирования, методология проведения. Преимущества и недостатки поперечных исследований. Репрезентативность выборки: понятие, виды выборок.
32. Когортное исследование: основные принципы планирования, методология проведения. Преимущества и недостатки когортных исследований. Меры оценки эффекта в когортном исследовании: относительный риск, атрибутивный (добавочный риск).
33. Исследование случай-контроль: основные принципы планирования, методология проведения. Преимущества и недостатки исследований «случай-контроль». Исследование случай контроль: принципы подбора «контролей», метод подобранных пар.
34. Рандомизированное контролируемое исследование: основные принципы планирования и проведения, методология проведения. Преимущества и недостатки рандомизированных клинических исследований.
35. Типы экспериментальных исследований: клинические испытания, полевые испытания. Метод рандомизации. Процедура маскирования («ослепления») в экспериментальном исследовании. Суррогатные и истинные исходы для оценки эффективности лечебного или профилактического вмешательства.
36. Основные показатели оценки эффективности профилактического вмешательства: снижение относительного риска, снижение абсолютного риска.
37. Мета-анализ: этапы проведения.
38. Систематический обзор: особенности проведения. Преимущества и недостатки систематического обзора и мета анализа. Графическое представление результатов мета анализа: forest plot.
39. Патент, патентная информация: виды, аспекты, содержание. Особенности и преимущества патентной информации. Патентный поиск, цели, виды.
40. Проблемы внедрения результатов научных исследований в практику и политику здравоохранения. Особенности проведения научных исследований в медицине.
41. Общие правила написания статей. Современные требования к журнальной публикации. Анализ научной публикации с позиции доказательности.
42. Недобросовестная практика научных исследований: фальсификация, фабрикация, плагиат и пр. Обоснование достоверности результатов биомедицинского исследования.
43. Гипотеза научного исследования и процесс её обоснования.
44. Научный и информационный поиск: отличия.
45. Научные проекты и гранты. Интеллектуальная собственность и её защита. Общие принципы составления литературного обзора диссертации
46. Определение понятий метод, способ и методика. Сущность и общие принципы общенаучной и философской методологии.



47. Научная информация. Свойства информации. Требования, предъявляемые к научной информации. Классификация научной информации. Теоретический и эмпирический уровни исследования, их особенности и основные элементы.
48. Подготовка научных материалов к опубликованию. Критическая оценка статей. Рецензирование научно-исследовательских работ. Требования к рецензентам, критерии хорошей рецензии. Основные направления научных исследований в медицине.
49. Методология оценки качества научной работы, критерии качества. Систематические и случайные ошибки. Основные подходы к планированию НИР и внедрению их результатов в практику.
50. Основные направления научных исследований в медицине.
51. Понятие статистики – как науки. Понятие биологической статистики. Предмет, цель и задачи биологической статистики.
52. Типы данных: непрерывные, дискретные, порядковые, номинальные.
53. Понятия генеральной совокупности и выборки. Понятие репрезентативности. Понятия варианты, частоты, относительной частоты, объема совокупности.
54. Измерение центральной тенденции: среднее и медиана выборки. Измерение вариабельности (изменчивости) данных: стандартное отклонение (дисперсия), размах, перцентили.
55. Графическое представление дискретных и непрерывных данных.
56. Коэффициент вариации. Квартиль, межквартильный интервал. Стандартная ошибка средней. Доверительный интервал для популяционной средней.
57. Понятие нормального распределения. Параметры, описывающие нормальное распределение. График нормального распределение. Кривая Гаусса.
58. Выборочное распределение пропорции в выборке. Стандартная ошибка для пропорции. Доверительный интервал для популяционной пропорции.
59. Определение статистической гипотезы. Виды гипотез.
60. Понятия статистического критерия и статистики критерия. Определение ошибок первого и второго рода.
61. Параметрические и непараметрические критерии. Понятия уровня значимости критерия, мощности критерия, их числовые значения.
62. Понятия критической области, области принятия гипотезы, критической точки критерия.
63. Парный t- тест: определение, границы применимости. Вычисление и интерпретация t-статистики и значения  $p$  ( $p$ -value). Метод доверительного интервала.
64. Непарный t- критерий Стьюдента: определение, границы применимости. Метод доверительного интервала: 95% ДИ для разности средних двух независимых популяций. Вычисление и интерпретация t-статистики и значения  $p$  ( $p$ -value).




	<b>«ҰЛТТЫҚ МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТІ» АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ</b> <b>АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»</b>		
	Кафедра коммуникативных навыков, биостатистики с основами научных исследований, эпидемиологии с курсом ВИЧ-инфекции	Программа ИГА	Редакция: I

65. Непараметрический аналог непарного критерия Стьюдента: Критерий Манна- Уитни. Ранжирование вариант: определение, правила ранжирования. Расчет общей суммы рангов. Условия применения критерия Манна- Уитни.
66. Непараметрический аналог парного критерия Стьюдента: Критерий Уилкоксона. Ранжирование попарных разностей. Условия применения критерия Уилкоксона.
67. Понятие дисперсионного анализа, его виды, область применения.
68. Понятия межгрупповой и внутригрупповой дисперсий. Определения фактора, уровня фактора, отклика.
69. Сравнение пропорций в двух независимых популяциях: z- критерий.
70. Критерий согласия:  $\chi^2$ -квадрат Пирсона.
71. Точный критерий Фишера.
72. Меры ассоциации: относительный риск, разность рисков, отношения шансов. Вмешивающие факторы и модификаторы эффекта. Стратифицированный анализ.
73. Линейная корреляция. Выборочный коэффициент корреляции Пирсона, его свойства. Коэффициент ранговой корреляции Спирмена. Определение силы и характера корреляционной зависимости по значению коэффициента корреляции. Проверка гипотезы о значимости коэффициента корреляции.
74. Линейная регрессия. Оценка параметров линейной регрессии по методу наименьших квадратов. Понятия прямой и обратной регрессии. Интерпретация коэффициента регрессии. Выборочное уравнение прямой линии регрессии.
75. Цензурированные данные. События и время жизни. Метод Каплана-Мейера для анализа выживаемости. Функция выживаемости, её свойства. Кривая выживаемости. Оценка выживаемости в популяции, медиана выживаемости.

### Список рекомендуемой литературы:

1. Раманқұлова А.А. Биологиялық статистика. Оқу құралы. Алматы: «Ақнұр», 2016.
2. Гланц С. Медико-биологическая статистика – М.:Практика,1999.
3. Васильева Л.А. Статистические методы в биологии, медицине и сельском хозяйстве: Учеб.пособие для вузов. - Новосибирск, Новосибирский Государственный университет, 2007. - 128 с
4. Медик В.А., Токмачев М.С., Фишман Б.Б. Статистика в медицине и биологии. М.: Медицина, 2000г.
5. Петри А. Сэбин К. Наглядная медицинская статистика. Перевод с английского под редакцией Леонова В.П. Учебное пособие для вузов. М.: «ГЭОТАР-Медиа», 2010г.
6. Применение методов статистического анализа для изучения общественного здоровья и здравоохранения. Под редакцией чл.-корр. РАМН, проф. Кучеренко В.З. Учебное пособие. М.: «ГЭОТАР-Медиа», 2011г.

	<b>«ҰЛТТЫҚ МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТІ» АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ</b> <b>АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»</b>	
	Кафедра коммуникативных навыков, биостатистики с основами научных исследований, эпидемиологии с курсом ВИЧ-инфекции	Программа ИГ А

7. Ланг Т.А., Сесик М. Как описывать статистику в медицине. Перевод с английского языка под редакцией В.П. Леонова. М.: Практическая медицина, 2011г.
8. Сергиенко В.И., Бондарева И.Б. Математическая статистика в клинических исследованиях. – 2-е изд.; -М. ГЕОТАР-Медиа, 2006г.
9. В.И. Зайцев, В.Г. Лифляндский, В.И. Маринкин. Прикладная медицинская статистика. Учебное пособие.- С-Петербург, Фолиант, 2006.
10. Жидкова О.И. Медицинская статистика (конспект лекций). – М. «Эксмо», 2007.
11. Лукьянова Е.А. Медицинская статистика. – М: Изд. РУДН, 2002.
12. Денисов И.Н., Кича Д.И., Чернов В.И. руководство к практическим занятиям по общественному здоровью и здравоохранению. Учебное пособие - М.: МИА, 2009г.
13. Шапиро Л.А., Шилина Н.Г. Руководство к практическим занятиям по медицинской и биологической статистике. Учебное пособие для студентов медицинских вузов. – Красноярск, 2003г.
14. Савилов Е.Д., Астафьев В.А., Жданова С.Н., Заруднев Е.А. Эпидемиологический анализ: Методы статистической обработки материала. – Новосибирск: Наука-Центр, 2011. – 156 с.
15. Гржибовский А. М. Выбор статистического критерия для проверки гипотез / А. М. Гржибовский // Экология человека. - 2008. - № 11. - С. 48-57.
16. Кожухар В.М. Основы научных исследований. Учебное пособие Кожухар В.М. Дашков и К 2010 // ЭБС IPRbooks. – Режим доступа: <http://iprbookshop.ru/>
17. Болдин А.П. Основы научных исследований: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / А.П. Болдин, В.А. Максимов. - М.: Издательский центр «Академия», 2012. - 336 с.
18. Методология научных исследований: учебник для бакалавриата и магистратуры / Н. А. Горелов, Д. В. Круглов. - М.: Издательство Юрайт, 2015. - 290 с. - Серия: Бакалавр и магистр. Академический курс.
19. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований: учеб.пособие. - М.: Дашков и К\*, 2007. - 244 с.
20. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований: учеб.пособие. - М.: Дашков и К\*, 2008. - 244 с.
21. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований: учеб.пособие. - М.: Дашков и К\*, 2012. - 244 с.
22. Корякин, А.И. Основы научных исследований и творчества. [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.И. Корякин, В.Г. Проноза; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т.Ф. Горбачева», Каф.открытых горн. работ. - Кемерово, 2012.