

КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АЛЬ-ФАРАБИ
Факультет медицины и здравоохранения
Высшая школа медицины
Кафедра фундаментальной медицины

ПРОГРАММА
выпускного экзамена по дисциплине
PBS 5301 Прикладная биомедицинская статистика
- 5 ECTS

Ожидаемые результаты: Магистранты на выпускном экзамене должны продемонстрировать способность:

1. Применять знания о Прикладной биомедицинской статистике

Обсудить принципы современной биостатистики, основанные на современных достижениях науки;

- Применять в научной работе принципы разработки дизайна исследования (определение групп и методов анализа как экспериментальных так и статистических);*
- Применять принципы статистики в биомедицине (механизмы процессов на молекулярном уровне);*
- Список основных групп препаратов, механизмов их действия, показаний и противопоказаний к их применению.*
- Описывать и интерпретировать результаты исследования ,*
- Использовать принципы доказательной медицины, обосновывать различные гипотезы с точки зрения доказательной медицины;*
- Применять основы международной медицинской терминологии из области биостатистики;*
- Объединить знания физиологии медицины и статистики для объяснения механизмов протекающих в организме в условиях физиологии, патологии и терапии;*
- Самостоятельно находить, анализировать и обобщать учебную и научную информацию в отношении ситуаций, связанных с содержанием курса;*

Утвержденная форма итогового экзамена - письменный экзамен

Темы, включенные в итоговый экзамен:

1. Введение в медицинскую статистику. Определение цели и задачи
2. Введение в медицинскую статистику. Определение цели и задачи
3. Graphpad Prism
4. Дизайн исследования
5. Выбор групп для исследования
6. Сбор данных
Определения количества тестов
7. Выбор метода тестирования. Выбор графиков
8. Результаты
9. Студент Т тест
10. One way Anova
11. Two way Anova.
12. Колонная статистика
13. Интерпретация результатов
14. Максимальные Минимальные средние значения Стандартная ошибка
15. Введение корректировок в исследования

Ожидаемые результаты после окончания изучения предмета:

1. Применять знания о биомедстатистике для составления дизайна исследования; понимать принципы дизайна исследования для отображения результатов исследования.
2. Составлять дизайн исследования и введение корректировок в исследования используя данные результатов предварительных исследований
3. Применять знания о методах анализа для проверки различных гипотез

4. Демонстрировать результаты исследования в виде графиков или таблиц
5. Понимать важность интерпретации результатов в биомедицине, основных патологических состояниях и острых и хронических заболеваниях при применении статистических методов для исследования

Примерная типология экзаменационных заданий

Ситуационная задача: Пациентам, были назначены препараты ибупрофен (блокатор циклооксигеназы 1) для лечения симптомов короны а так же парацетамол. Некоторые пациенты (мужчины женщины дети) жалуется на отсутствие аппетита, головокружение, и слабость. лечение проходило 5 дней после этого некоторые пациенты вылечились а некоторые проходят интенсивное лечение согласно протоколу.

Типы вопросов. 5 из них на выбор (2 из уровня I, 2 из уровня II, 1 из уровня 3):

1. Установите сколько групп в данном исследовании, назовите их и обоснуйте ваш ответ
2. Опишите основной вопрос гипотезы
3. Каковы основные особенности дизайна для данного исследования
4. Объясните основные моменты исследования определяющие методы исследования
5. какой анализ можно применить при данном исследовании и в чем преимущества данного анализа
6. Каковы результаты данного исследования ? Уровень воздействия результатов исследования на выводы? (I уровень)
7. Объясните вероятное объяснение данным результатам этом случае/в этом заболевании в целом/в этом типе заболеваний... (II уровень)
8. Предложите корректировки в дизайн исследования, влияющие на результат, и объясните ваши мысли? (III уровень).
9. Предложите методы анализов и объясните свою стратегию (III уровень)
10. Назовите применимые анализы, которые характеризуются высокой степенью интерпретации. Какие параметры могли бы добавить для уточнения результатов исследования связаны с этими вопросами? (III уровень)
11. Сравните и сопоставьте методы анализа для этого исследования в целом/этого типа исследования и соотнесите их с клинической картиной (III уровень).
12. Обсудите возможные этические и правовые вопросы, касающиеся данного исследования /этого заболевания в целом/этого типа заболеваний с учетом возможных методов статистики ... (II уровень)
13. Обсудите возможные религиозные, культурные, социальные и этические убеждения и понимания, которые могут повлиять на дизайн исследования для достижения результатов исследования (II уровень).

Инструкции по технологии проведения экзамена

1. Экзамен длится 1 час.
2. В указанное время студент заходит на сайт «app.oqulyq.kz». 3. Студент получает логин и пароль от ИС Универ. 4. Билеты для каждого студента оформляются автоматически.
5. Экзамен начинается с обязательного наблюдателя (нельзя выключать камеру и микрофон): - Вам понадобится ноутбук с веб-камерой или домашний компьютер. В противном случае вы можете использовать камеру вашего смартфона, например, с клиентским приложением DroidCam.
6. Ответ печатается в самой программе OQYLYQ. Прием рукописного бланка ответа на бумаге НЕ предусмотрен.
7. По окончании экзамена студент нажимает кнопку «Готово».

Шкала качества ответов

Оценка	Критерии	Шкала, баллы
отлично	1. все ключевые аспекты включены и представлены логически; 2. высокая точность (актуальность, без избыточности) и постоянная фокусировка на вопросе; 3. отличная интеграция теоретических вопросов; 3. предоставление соответствующих примеров;	90–100
	4. Углубленный анализ и теоретическое обоснование данной проблемы (если применимо), выявление и интерпретация всех ключевых аспектов; 5. свободное владение профессиональной терминологией	

хорошо	<p>1. все ключевые аспекты включены и представлены логически; 2. постоянное внимание к вопросу с удовлетворительной точностью, релевантностью и / или некоторой избыточностью;</p> <p>3. удовлетворительная интеграция теоретических вопросов; 3. отсутствие примеров;</p> <p>4. удовлетворительный анализ и теоретическое обоснование данной проблемы (если применимо), выявление и интерпретация большинства ключевых аспектов;</p> <p>5. правильное использование профессиональной терминологии</p>	75 - 89
удовл.	<p>1. Включено большинство ключевых аспектов;</p> <p>2. удовлетворительное внимание к вопросу - некоторые упущения уместности и / или заметная избыточность;</p> <p>3. Теоретические вопросы представлены без заметной интеграции; 3. Предоставление неудачных примеров или их отсутствие; 4. некоторый анализ и теоретическое обоснование данной проблемы (если применимо), выявление и интерпретация большинства ключевых аспектов;</p> <p>5. правильное использование профессиональной терминологии</p>	50 - 70
неудовлетворительно	<p>1. упущено большинство ключевых моментов;</p> <p>2. Отсутствие внимания к вопросу - отсутствие актуальности и заметная избыточность;</p> <p>3. некоторые теоретические вопросы представлены так или иначе; 3. нет или не относящиеся к делу примеры;</p> <p>4. некоторый анализ и теоретическое обоснование данной проблемы (если применимо), большинство ключевых аспектов упущены; 5. упущения в использовании профессиональной терминологии</p>	25–49

не удалось	<p>1. упущено большинство или все ключевые аспекты;</p> <p>2. отсутствие акцента на вопросе, несущественная информация; 3. пропущенные или поверхностные теоретические вопросы;</p> <p>3. нет или не относящиеся к делу примеры;</p> <p>4. отсутствие анализа и теоретического обоснования данной проблемы (если применимо), упущено большинство ключевых аспектов; 5. упущения в использовании профессиональной терминологии</p>	0-24
------------	---	------

Система оценок

Буквенная оценка	Цифровой эквивалент оценки	% содержание	Традиционная системная оценка
A	4,0	95–100	отлично

A -	3,67	90-94	хорошо
B +	3,33	85-89	
B	3,0	80-84	
B -	2,67	75-79	
C +	2,33	70-74	удовлетворительно
C	2,0	65–69	
C-	1,67	60–64	
D +	1,33	55-59	
D -	1,0	50-54	
FX	0	2 5-49	неудовлетворительно
F	0	0-24	
I (Incomplete)	-	-	

			<i>внимание при подсчете GPA)</i>
P (Pass)	-	-	«Зачтено» (не учитывается при подсчете GPA)
NP (No Pass)	-	-	« Не зачтено» (не учитывается при подсчете GPA)
W (Withdrawal)	-	-	«Отказ от дисциплины» (не учитывается при подсчете GPA)
AW (Academic withdrawal)			Отказ по академическим причинам (не учитывается при подсчете GPA)
AU (Аудит)	-	-	«Дисциплина прослушана» (не учитывается при подсчете GPA)
Атт.		30-60 50-100	Аттестован
Не атт.		0-29 0-49	Не аттестован

R (Пересдача)	-	-	Повторное изучение дисциплины
----------------	---	---	-------------------------------

Основная литература

1. Math and Stats. for the life and medical sciences M.Harris, G Taylor&
2. .Taylor
3. Biostatistics and Epidemiology, Sylvia Wassertheil-Smoller&Jordan Smoller, A Primer for Health and Biomedical Professionals, Fourth Edition

Дополнительная литература:

1. Essential Medical Statistics by Betty Kirkwood and Jonathan Sterne, published by Blackwell
3. An introduction to Medical Statistics by Martin Bland, published by Oxford University Press

WWW ресурсы:

Pubmed