

**КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. АЛЬ-ФАРАБИ
ФАКУЛЬТЕТ ФИЛОСОФИИ И ПОЛИТОЛОГИИ
КАФЕДРА ОБЩЕЙ И ПРИКЛАДНОЙ ПСИХОЛОГИИ**

**ПРОГРАММА ИТОГОВОГО ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО КОНТРОЛЯ ПО
ДИСЦИПЛИНЕ «Современные методы статистики в психологии»
Для специальности: «7М03125 «Психология»**

Весенний семестр 2024-2025 уч. год

Алматы, 2025

ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Современные методы статистики в психологии»

Учебные темы, выносимые на экзамен: На экзамен выносятся темы, отраженные в силлабусе. Тематическое содержание охватывает все виды работ: темы лекций и семинаров, а также задания для самостоятельной работы магистрантов.

Результаты обучения:

В результате изучения дисциплины магистрант будет способен:

В результате изучения дисциплины современные методы статистики в психологии магистранты будут способны:

- применять методы сбора, анализа и интерпретации эмпирических данных в соответствии с поставленной задачей, оценивать достоверность эмпирических данных и обоснованность выводов научных исследований
- применять основные математические и статистические методы, стандартных статистических пакетов для обработки данных, полученных при решении различных профессиональных задач
- к профессионально профилированному использованию современных информационных технологий
- анализировать, оценивать и интерпретировать результаты психологического исследования, проверки и оценки соотношения теории и эмпирических данных, подготовки отчетной документации и обобщения полученных данных в виде научных статей и докладов
- самостоятельно проводить психодиагностическое исследование в соответствии с исследовательскими задачами, обработку и анализ полученных данных, интерпретировать результаты исследования
- методы обработки данных психологических исследований, требования к представлению результатов психологического исследования
-

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЭКЗАМЕНУ

Формат проведения: экзамен проводится письменно, офлайн.

Дата и время сдачи экзамена: по расписанию

Перечень экзаменационных тем для подготовки к сдаче экзамена

1) Введение в предмет статистики в психологии. Задачи и цели статистического анализа. Основные понятия: выборка, генеральная совокупность, переменные. Оценка роли статистики в проведении психологических исследований.

2) Типы данных и измерения. Номинарованные, порядковые, интервальные и шкалы отношения. Примеры типов данных в психологических тестах. Преобразование данных для статистического анализа.

3) Описательная статистика. Центральные тенденции (среднее, медиана, мода). Дисперсия, стандартное отклонение. Интерпретация данных с помощью описательных статистик.

4) Вероятность и распределение вероятностей. Основные принципы теории вероятностей. Нормальное распределение и его роль в психологии. Знакомство с другими распределениями (биномиальное, Пуассона).

5) Статистические гипотезы и их тестирование. Нулевая и

альтернативная гипотезы. Ошибки первого и второго рода. Понятие статистической значимости и уровень доверия.

6) Корреляция и регрессия. Понятие корреляции, коэффициенты Пирсона и Спирмена. Введение в линейную регрессию. Применение корреляционного анализа в психологии.

7) Различие между параметрическими и непараметрическими тестами. Примеры использования t-тестов и U-критерия Манна-Уитни.

8) Дисперсионный анализ (ANOVA). Основы дисперсионного анализа. Однофакторный и многофакторный ANOVA. Использование ANOVA для анализа экспериментальных данных.

9) Множественная регрессия. Введение в множественную регрессию. Интерпретация коэффициентов регрессии. Применение множественной регрессии для моделирования сложных психологических явлений.

10) Факторный анализ. Основы факторного анализа. Метод главных компонент и метод максимального правдоподобия. Применение факторного анализа в психометрии.

11) Надежность и валидность тестов. Понятие надежности и валидности. Оценка надежности тестов: метод тест-ретест, коэффициент альфа Кронбаха. Оценка валидности тестов.

12) Моделирование структурных уравнений (SEM). Основы моделирования структурных уравнений. Понятие латентных переменных. Примеры использования SEM в психологии.

13) Байесовские методы в статистике. Основы байесовского подхода к анализу данных. Преимущества и ограничения байесовских методов. Примеры использования в психологии.

14) Лонгитюдные исследования и временные ряды. Применение статистических методов в лонгитюдных исследованиях. Анализ временных рядов в психологии. Модели авторегрессии.

15) Этические аспекты использования статистики. Этические вопросы в статистическом анализе. Проблемы "p-hacking" и манипуляции данными. Ответственность исследователя при работе с данными.

Литература:

1. Гудков, А. В. Статистика для психологов. СПб.: Питер, 2015. (содержит обзор статистических методов и их практическое применение в исследованиях.)
2. Уильямс, Ф. Основы прикладной статистики в психологии. М.: Инфра-М, 2016. (руководство по статистическим методам с примерами применения как параметрических, так и непараметрических тестов.)
3. Корбут, В. В. Статистический анализ для психологов. СПб.: Питер, 2017. (руководство по статистическому анализу данных с акцентом на психологические исследования.)
4. Ениколопов, С. Н. *Практическая статистика для психологов*. М.: Издательство МГУ, 2009.
5. Андерсон, Т. Методы анализа данных в психологии. М.: Академический проект, 2018. (руководство по методам статистического анализа с примерами из психологии.)
6. Ениколопов, С. Н. *Практическая статистика для психологов*. М.: Издательство МГУ, 2009.

7. **Розенталь, Р.** Статистические методы в психологии. М.: Когито-Центр, 2012. (руководство по статистическим методам и тестированию гипотез, с акцентом на их применение в психологических исследованиях.)
8. **Чесноков, В. Н.** Параметрические и непараметрические методы статистики в психологии. СПб.: Питер, 2013. (подробно рассматривает основные методы анализа данных, включая использование параметрических и непараметрических тестов в психологических исследованиях.)
9. **Глазенков, Е. В.** Регрессионный анализ в психологии. М.: Академический проект, 2017. (посвящена основам регрессионного анализа, с акцентом на практическое применение в психологии.)
10. **Корбут, В. В.** Статистический анализ для психологов. СПб.: Питер, 2017.
11. **Гудков, А. В.** Статистика для психологов. СПб.: Питер, 2015.
12. **Чесноков, В. Н.** Параметрические и непараметрические методы статистики в психологии. СПб.: Питер, 2013.
13. **Айвазян, С. А., и др.** Прикладная статистика: основы факторного анализа. М.: Финансы и статистика, 2001. (руководство по факторному анализу, с примерами применения метода в социальных науках)
14. **Кармин, Дж.** *Моделирование структурных уравнений в психологии.* М.: Питер, 2017. (руководство по применению SEM в психологии, включая примеры и советы по построению моделей.)
15. **Гудков, А. В.** Статистика для психологов. СПб.: Питер, 2015.
16. **Кармин, Дж.** *Моделирование структурных уравнений в психологии.* М.: Питер, 2017.
17. **Лебедев, В. А.** Байесовский анализ в психологии. СПб.: Питер, 2016. (руководство по байесовским методам анализа данных, с примерами их применения в психологии.)
18. **Айвазян, С. А., и др.** Прикладная статистика: основы факторного анализа. М.: Финансы и статистика, 2001.
19. **Розенталь, Р.** Статистические методы в психологии. М.: Когито-Центр, 2012.

Интернет-ресурсы:

Образовательные платформы:

20. Лекториум (<https://www.lektorium.tv>) — курсы по статистике в различных дисциплинах, включая психологию.
21. ПостНаука (<https://postnauka.ru>) — лекции и видео по психологии и статистике с доступным изложением сложных концепций.
22. Открытое образование (<https://openedu.ru>) — курсы от ведущих вузов России, включая курсы по статистике.

Форумы и сообщества:

23. **Psychology.su** — форум для психологов, где обсуждаются методы исследований и статистический анализ данных.
24. **Moscowforum.net** — обсуждения по применению статистики в психологии.

Видеокурсы:

26. Курсы на YouTube-канале "Университет Синергия" по статистическим методам, в том числе для психологов.
27. Видеолекции по теме статистики на платформе Stepik (<https://stepik.org>).

Рубрикатор оценивания

БАК/МАГ/ДОК СТАНДАРТИ ЭКЗАМЕН: ПИСЬМЕНН О (Критерий/ балл	Дескрипторы				
	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно	
	90–100	70–89	50–69	25–49	0–24
Знание и понимание теории и концепции курса	Оценка «отлично» выставляется за ответ, который содержит исчерпывающее раскрытие всех трех вопросов (в пределах полученных знаний), развернутую аргументацию каждого вывода и утверждения, построен логично и последовательно, подкреплён примерами из разработанных тем аудиторных занятий.	Оценка «хорошо» выставляется за ответ, который содержит полное, но не исчерпывающее освещение всех вопросов, сокращённую аргументацию основных положений, допускает нарушение логики и последовательности изложения материала. В ответе допускаются стилистические ошибки, неточное употребление терминов.	Оценка «удовлетворительно» выставляется за ответ, который содержит неполное освещение предложенных в билете вопросов, поверхностно аргументирует основные положения, в изложении допускает композиционные диспропорции, нарушения логики и последовательности изложения материала, не иллюстрирует теоретические положения примерами из разработанных конспектов аудиторных занятий.	Неправильное освещение поставленных вопросов, ошибочная аргументация, фактические и речевые ошибки, допущение неверного заключения.	Незнание основных понятий, теорий ...; Нарушение Правил проведения итогового контроля.
Применение избранной методологии и технологии к конкретным практическим заданиям	Полное выполнение учебного задания, развернутый, аргументированный ответ на поставленный вопрос с последующим решением практических задач курса;	Частичное выполнение учебного задания, неполный, местами аргументированный ответ на поставленный вопрос с неполным решением практических задач курса; неграмотное использование норм научного языка по курсу;	Материал излагается фрагментарно, с нарушением логической последовательности, допущены фактические и смысловые неточности, теоретические знания курса использованы поверхностно.	Нерациональный метод решения задания или недостаточно продуманный план ответа; неумение решать задания, выполнять задания в общем виде; допущение ошибок и недочетов, превосходящее норму.	Неумение применять знания, алгоритмы для решения заданий; неумение делать выводы и обобщения. Нарушение Правил проведения итогового контроля.
Оценивание и	Последовательное	Допускаются 3-4	Выводы по	Задание	Задание не

анализ применимости и выбранной методики к предложенному практическому заданию, обоснование полученного результата	, логичное и правильное обоснование научных положений и примененной методики, технологии, грамотность, соблюдение норм научного языка, допускаются 1-2 неточности в изложении материала, которые не влияют на верные в целом выводы (+визуализация результатов обоснования посредством графических данных).	неточности в использовании понятийного материала, незначительные погрешности в обобщениях и выводах, которые не влияют на хороший общий уровень выполнения задания.	применимости обоснованных научных положений неконкретны и неубедительны, имеются стилистические и грамматические ошибки, а также неточности в обработке результатов практического решения	выполнено с грубейшими ошибками, ответы на вопросы неполные, понятийный материал и аргументация использованы слабо.	выполнено, отсутствуют ответы на поставленные вопросы, материалы и инструменты анализа не использованы. Нарушение Правил проведения итогового контроля.
---	---	---	---	---	---

Критерии оценки (ШКАЛА ОЦЕНКИ)

По результатам обучения.

- **«отлично»** - полное понимание всех вопросов, при этом обучающийся проявил творческие способности;
- **«хорошо»** - в целом вопросы раскрыты, обучающийся делает анализ, выводы;
- **«удовлетворительно»** - не полностью раскрыл вопросы и подобрал факты поверхностно, отсутствует логика в выводах;
- **«неудовлетворительно»** - имеются значительные пробелы в понимании вопросов, допустил ошибки, нет выводов.