

КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. АЛЬ-ФАРАБИ

ФАКУЛЬТЕТ ФИЛОСОФИИ И ПОЛИТОЛОГИИ

КАФЕДРА ОБЩЕЙ И ПРИКЛАДНОЙ ПСИХОЛОГИИ

**ПРОГРАММА
ИТОГОВОГО ЭКЗАМЕНА
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ МЕТОДЫ И
МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА В
ПСИХОЛОГИИ**

Кол-во кредитов - 5

4 курс

Алматы, 2025

ПРОГРАММА

по дисциплине «ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ МЕТОДЫ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА В ПСИХОЛОГИИ»

Учебные темы, выносимые на экзамен:

Итоговый экзамен проводится в письменной форме оффлайн в виде письменного экзамена по билетам Univer. Тематическое содержание охватывает все виды работ: темы лекций и семинаров, а также задания для самостоятельной работы студентов.

Цель курса – обеспечение готовности студента к овладению системой знаний и компетенций по использованию исследовательских и математических методов в психологии, определяющих получение результатов и выводов психологических исследований с большей экспериментальной и статистической достоверностью. Изучаются виды психологических измерений и способы математической обработки данных; особенности выбора экспериментальных переменных и способы их контроля.

Ожидаемые результаты обучения(РО)*	Индикаторы достижения РО(ИД)
Перечислять виды исследований и уровни методологии психологических исследований	<ol style="list-style-type: none">1. Перечисляет виды психологических исследований, раскрывает сущность основных понятий исследовательской деятельности психолога2. Перечисляет уровни методологии психологии, подходы, принципы методологии психологии
Применять методы и методологические подходы психологических исследований для проведения миниисследований	<ol style="list-style-type: none">1. Классифицирует методы исследования психологии; применяет теоретические (анализ, синтез, обобщение, сравнение, сопоставления, дедукцию, индукцию) и практические методы2. Разрабатывает методологический аппарат исследования, формулирует объект и предмет психологического исследования, проблему, цель, задачи, виды гипотез, методы, этапы...
Производить психологическое мини-исследование	<ol style="list-style-type: none">1. Моделирует и планирует экспериментальное исследование с

Ожидаемые результаты обучения(РО)*	Индикаторы достижения РО(ИД)
	<p>применением методов экспериментального исследования</p> <p>2. Производит сбор данных, их статистическую обработку – описательная статистика, меры центральной тенденции, в том числе вычислять их в Excel, SPSS</p> <p>3. интерпретирует результаты исследования на основе корреляционного анализа данных</p>
Измерять и проводить корреляционный анализ данных психологического исследования	<p>1. Отбирает методы статистического анализа для психологического исследования</p> <p>2. Определяет коэффициенты корреляции Пирсона и Спирмана; применяет критерии Уитни-Манна, Кроскала-Уолиса и др.</p>
Анализировать результаты психологического исследования, обобщает сильные и слабые стороны исследования	<p>1. Анализирует статьи, аннотации психологических исследований</p> <p>2. Рецензирует миниисследования, презентует результаты психологического исследования</p> <p>3. работает в команде</p>

Перечень экзаменационных тем для подготовки к сдаче экзамена

Тема 1. Введение в дисциплину

Предмет и задачи курса. Мои исследования и опыт исследовательской деятельности

Наука и ее специфические черты. Функции науки. Отличие науки от других сфер культуры

Тема 2. Типология научных психологических исследований

Понятие и особенности научного психологического исследования. Типы исследований. Фундаментальные, прикладные исследования и разработки. Типология исследований по

разным критериям: по финансированию, по целевому назначению, по длительности, по формам и методам исследования.

Тема 3. Этика психолога-исследователя. Научно-исследовательская культура ученого

Научно-исследовательская культура психолога. Этические принципы в проведении исследования. Этический кодекс исследователя. Приведите примеры этически сложных экспериментов в психологии. Принципы этического кодекса АРА, стран СНГ. Научный этикет. Морально-психологические проблемы взаимоотношений в научном коллективе. Научная команда проекта, коммуникации в проекте

Тема 4. Уровни методология научно-психологического исследования.

Понятие методологии и методики исследования. Уровни методологии науки по Э.Юдину. Общенаучный уровень методологии науки: системный, функциональный, валентный, структурный подходы, синергетический подход.

Общая и частная методология в психологии.

Тема 5. Принципы методологии психологической науки (С.Л. Рубинштейн)

Принципы методологии психологической науки (С.Л. Рубинштейн). Принцип детерминизма. Принцип психологического детерминизма.

Принцип развития. Принцип развития личности в психологии.

Принцип системности.

Частные принципы методологии психологии. Принцип единства сознания и поведения. Принцип активности психического

Этапы развития науки в мире и психологии

Тема 6. Методологический аппарат научного психологического исследования.

Методологический аппарат исследования. Методологические параметры исследования. Проблема, объект и предмет. Цель и задачи исследования. Гипотезы исследования

Теоретическая, экспериментальная, эмпирическая и статистическая гипотеза исследования в психологии (по А.Руденко)

Статистические гипотезы. Нулевая гипотеза и альтернативная. Направленные и ненаправленные статистические гипотезы.

Тема 7. Классификация методов психологического исследования.

Неэкспериментальные методы исследования

Классификация методов психологического исследования по Ананьеву Б.: организационные, эмпирические, способы обработки данных, интерпретационные.

Теоретические, эмпирические и интерпретационные методы психологического исследования.

Наблюдение как метод исследования, виды наблюдений. Беседа и виды бесед, интервьюирование, анкетирование. Композиция построения анкеты. Архивный метод.

Тема 8. Экспериментальное исследование. Тестирование в психологическом исследовании

Эксперимент. Виды экспериментов. Экспериментальное общение. Личность экспериментатора. Испытуемый и его деятельность в эксперименте. Личность испытуемого и ситуации психологического эксперимента. Организация и проведение экспериментального исследования. Экспериментальная выборка. Экспериментальные переменные и способы их контроля. Переменные: независимая и зависимая переменная.

Тестирование в психологии. Виды тестирования и подходы. Методы тестирования. Норма, стандартизация, валидизация, надежность.

Тема 9. Психологическое измерение. Шкалы измерения. Excel и SPSS. Меры центральной тенденции

Количественные и качественные методы исследования. Шкалы измерения: номинальная, порядковая, интервальная, отношений. История Excel и SPSS

Меры центральной тенденции: мода, медиана, среднее арифметическое. Построение гистограмм распределений.

Тема 10. Психологическое измерение. Меры изменчивости. Нормальное распределение

Меры изменчивости. Размах, дисперсия. Решение задач

История появления нормального закона распределения случайной величины. Виды распределений: равномерное, симметрическое, скошенное, нормальное. Кривая Гаусса-Лагранжа. Квантили. Квартили и процентиля. Геометрические примеры моды, медианы, среднего арифметического на графиках распределения признака. Примеры. Построение кривой нормального распределения по эмпирическим данным.

Меры третьего и четвертого порядка - Асимметрия, эксцесс. Решение задач – расчет данных

Тема 11. Параметрические и непараметрические методы сравнения выборок

Параметрические: Сравнение средних арифметических для одной выборки (Т-критерий Стьюдента). Сравнение средних арифметических для независимых выборок (Т-критерий Стьюдента).

Непараметрические: Критерий U-Манна-Уитни для независимых выборок

Критерий Т-Вилкоксона для зависимых выборок

Тема 12. Психологическое измерение. Выбор метода статистического вывода

Эмпирическая интерпретация / Операционализация. Классификация методов статистического вывода. Методы сравнения. Методы анализа нормативных данных.

Анализ таблиц сопряженности

Тема 13. Корреляционный анализ

История вопроса. Коэффициенты корреляции. Корреляционная связь и корреляционная зависимость. Форма, направленность и степень корреляции. Коэффициент корреляции Пирсона. Решение задач

Коэффициент корреляции Спирмана, η^2 . Пример в SPSS с данными обработки психологии

Тема 14. Регрессионный анализ

Регрессионный анализ в социальных науках. Парная регрессия. Множественная регрессия. Результативный и факторный признак.

Линейная регрессия, метод наименьших квадратов.

Примеры в Эксель

Тема 15. Интерпретация и представление результатов. Технологии научной деятельности

Литература

1. Волков Б.С., Волкова Н.В., Губанов А.В. Методология и методы психологического исследования. – М.: Академический проект, 2013. – 352 с.
2. Дружинин В.Н. Экспериментальная психология. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 386 с.
3. Предмет и метод психологии: антология / ред. Е. Б. Старовойтенко. – М.: Академический проект : Гаудеамус, 2005. - 511 с
4. Новикова Н.В., Новиков А.И. Математические методы в психологии. – М., 2015 (Excel и SPSS)
5. Руденко А.М. Экспериментальная психология в схемах и задачах. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2015.-285 с.

Дополнительная литература

6. Василюк Ф. Е. и др. Методология психологии. – М.; СПб.: Центр гуманитарных инициатив, 2012
7. Бердибаева С.К. Практикум по психодиагностике. – Алматы: Қазақ университеті, 2019.
8. Основы социально-психологических исследований. – М.: Гардарики, 2007.- 334 с.

9. Юревич А. Психология и методология. – Litres, 2022.
10. Алмазова, С.Л. Методы психологической диагностики. –Екатирибург, 2010
11. Гребенникова, И. В. Методы математической обработки экспериментальных данных: учебно-методическое пособие / И. В. Гребенникова. — Екатеринбург : Изд-во
12. Урал. ун-та, 2015. — 124 с.
13. Наследов А.Д. Математические методы психологического исследования. Анализ и интерпретация данных. – СПб: Речь, 2006. – 396 с.
14. Болтаева Ә.М. Психологиялық ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру: оқу құралы. – Алматы, 2015. – 122 б.
15. Сидоренко, Е. В. Методы математической обработки в психологии [Текст] - Санкт-Петербург : Социально-психологический центр, 1996. - 349,[3] с.
16. George D., Mallery P. IBM SPSS Statistics 23 Step by Step: A Simple Guide and Reference. – Routledge, 2016

Интернет ресурсы

17. Национальный научный портал Nauka.kz
 - Диссертации – аннотации https://nauka.kz/page.php?page_id=107&lang=1
 18. disserCat — электронная библиотека диссертаций и авторефератов
 19. Национальный научный портал Республики Казахстан (nauka.kz) – ГОСТы https://nauka.kz/page.php?page_id=787&lang=1&new
 - 7.0-99 СИБИБД. Информационно-библиотечная деятельность, библиография. Термины и определения (.pdf)
 - 7.1-2003 СИБИБД. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила оформления (.pdf)
 20. Ұлттық мемлекеттік ғылыми-техникалық сараптама орталығы (ncste.kz)
- Сидоренко, Е. В.
- Методы математической обработки в психологии [Текст] : монография / Е. В. Сидоренко. - Санкт-Петербург : Социально-психологический центр, 1996. - 349,[3] с.
- George D., Mallery P. IBM SPSS Statistics 23 Step by Step: A Simple Guide and Reference. – Routledge, 2016.
- <https://ru.coursera.org/lecture/matematicheskiye-metody-v-psikhologii/vidieo-3-1-normal-noie-raspriedielieniie-pbNpV>
- <https://ru.coursera.org/lecture/vvedeniye-dannyye/1-5-normal-nyie-i-loghnormal-nyie-nieprieryvnyie-raspriedielieniia-4jlih> для математического понимания

РУБРИКАТОР КРИТЕРИАЛЬНОГО ОЦЕНИВАНИЯ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ

Форма: Письменно. Платформа: Univer

БАК СТАНДАРТНЫЙ ЭКЗАМЕН: ПИСЬМЕННО

Критерий/ балл	Дескрипторы				
	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно	
	90–100	70–89	50–69	25–49	0–24
Знание и понимание теории и концепции курса	Раскрыты все три вопроса (в пределах полученных знаний), развернуто аргументирован каждый вывод и утверждение, построен логично и последовательно, подкреплен примерами из разработанных тем аудиторных занятий.	Раскрыто полное, но не исчерпывающее освещение всех вопросов, приведена сокращенная аргументация основных положений, допускаются нарушения логики и последовательности изложения материала. В ответе допускаются стилистические ошибки, неточное употребление терминов.	Раскрыт 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, приводит ошибочную аргументацию, 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	Проводит полное выполнение учебного задания, развернутый, аргументированный ответ на поставленный вопрос с последующим	Проводит частичное выполнение учебного задания, неполный, местами аргументированный ответ на поставленный вопрос	Материал излагает фрагментарно, с нарушением логической последовательности, допущены фактические и смысловые неточности, теоретические знания	Нерациональный метод решения задания или недостаточно продуманный план ответа; неумение решать задания,	Неумение применять знания, алгоритмы для решения заданий; неумение делать выводы и обобщения.

	решением практических задач курса;	с неполным решением практических задач курса; неграмотное использование норм научного языка по курсу;	курса использованы поверхностно.	выполнять задания в общем виде; допущение ошибок и недочетов, превосходящее норму.	Нарушение Правил проведения итогового контроля.
Оценивание и анализ применимости выбранной методики к предложенному практическому заданию, обоснование полученного результата	Приводит последовательное, логичное и правильное обоснование научных положений и примененной методики и 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).	Допускаются 3-4 неточности в использовании понятийного материала, незначительные погрешности в обобщениях и выводах, которые не влияют на хороший общий уровень выполнения задания.	Выводы по применимости обоснованных научных положений неконкретны и неубедительны, имеются стилистические и грамматические ошибки, а также неточности в обработке результатов практического решения	Задание выполнено с грубейшими ошибками, ответы на вопросы неполные, понятийный материал и аргументация использованы слабо.	Задание не выполнено, отсутствуют ответы на поставленные вопросы, материалы и инструменты анализа не использованы. Нарушение Правил проведения итогового контроля.

Пример расчета общего балла за экзамен

Шкала оценивания:

90-100 баллов – "Отлично",

70-89 баллов – "Хорошо",

50-69 баллов – "Удовлетворительно",

25-49 – "Неудовлетворительно",
0-24 – "Неудовлетворительно" (недопустимо).

Итоговая оценка (**ИО**) = $(\mathbf{Б1} + \mathbf{Б2} + \mathbf{Б3}) / \mathbf{3}$, где **Б** – баллы по критерию, **К** – общее количество критериев.

Исходя из этого процента, мы можем сопоставить оценку со шкалой оценивания:

82% находятся в диапазоне от 70% до 89%, что соответствует категории "Хорошо" в соответствии со шкалой оценивания.

Таким образом, при данном расчете задание будет оценено на "Хорошо" в соответствии с рубрикаторм оценивания.