

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова
Кафедра психологии труда и организационной психологии

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета психологии



А.В.Карпов
«16» мая 2022 г.

Рабочая программа дисциплины
«Методы обработки и интерпретации данных исследований по психологии труда и инженерной психологии»
по научной специальности 5.3.3. Психология труда, инженерная психология, когнитивная эргономика

Форма обучения очная

Программа рассмотрена на заседании кафедры психологии труда и организационной психологии

18.04.2022 года, протокол № 8

Ярославль

1. Цели освоения дисциплины

Основной целью освоения дисциплины «Методы обработки и интерпретации данных исследований по психологии труда и инженерной психологии» является развитие компетенций в области применения современных средств математико-статистического анализа данных, получаемых в результате проведения исследований в области психологии труда и организационной психологии.

2. Место дисциплины в структуре программы аспирантуры

Данная дисциплина является дисциплиной по выбору.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения программы аспирантуры, и критерии их оценивания

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

Знать:

- смысл и содержание понятий математической статистики, используемых при обработке данных психологических исследований, а также специфику использования методов обработки данных психологических исследований

Уметь:

- адекватно использовать методы обработки данных психологических исследований
- использовать базовые критерии первичной обработки данных в соответствии с их предназначением

Владеть:

- навыками проведения процедуры обработки и интерпретации данных с учетом всей специфики проводимого исследования.

4. Объем, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 акад. часов. Дисциплина изучается в течение одного семестра. Формой промежуточной аттестации по дисциплине является зачет.

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины, их содержание	Семестр	Виды учебных занятий и их трудоемкость (в академических часах)					Формы текущего контроля успеваемости
			лекции	практические	лабораторные	консультации	самостоятельная работа	Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
1.	Основные понятия мат. статистики. Закон нормального распределения. Параметры нормального распределения		2					

2.	Виды измерительных шкал. Проверка статистических гипотез. Понятие уровня значимости.		4					
3.	Меры связи. Виды коэффициентов корреляции. Интерпретация коэффициента корреляции. Статистическая достоверность различий. Критерии достоверности различий. Факторный анализ. Статистические пакеты обработки данных.		6			2	94	Задание для СРС: Подсчет основных статистических показателей на основе статистического материала диссертационного исследования.
4	Зачет							
	Всего	2	12			2	94	108

Содержание разделов дисциплины:

1. *Основные понятия мат. статистики. Закон нормального распределения. Параметры нормального распределения. Понятие случайной величины. Кривая нормального распределения. Ассиметрия и эксцесс. Меры центральной тенденции (среднее арифметическое значение, мода, медиана). Меры разброса данных (размах распределения, стандартное отклонение).*

2. *Виды измерительных шкал. Проверка статистических гипотез. Понятие уровня значимости. Шкалы наименований. Шкалы порядка. Шкалы интервалов. Понятие статистической гипотезы. Параметрические и непараметрические статистические критерии. Уровень значимости как критерий оценки вероятности подтверждения статистической гипотезы.*

3. *Меры связи. Виды коэффициентов корреляции. Интерпретация коэффициента корреляции. Статистическая достоверность различий. Критерии достоверности различий. Факторный анализ. Прямые и обратные связи. Понятие корреляции. Виды коэффициента корреляции. Ошибки интерпретации коэффициента корреляции. Понятие статистической достоверности различий. Параметрические и непараметрические критерии достоверности различий. Цели применения факторного анализа. Виды факторного анализа. Процедура проведения факторного анализа.*

5. Образовательные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Академическая лекция (или лекция общего курса) – последовательное изложение материала, осуществляемое преимущественно в виде монолога преподавателя. Требования к академической лекции: современный научный уровень и насыщенная информативность, убедительная аргументация, доступная и понятная речь, четкая структура и логика, наличие ярких примеров, научных доказательств, обоснований, фактов.

Академическая лекция, как правило, состоит из трех частей: вступления (введения), изложения и заключения:

- вступление (введение) определяет тему, план и цель лекции. Оно призвано заинтересовать и настроить аудиторию, сообщить, в чём заключается предмет лекции и (или) её актуальность, основная идея (проблема, центральный вопрос), связь с

предыдущими и последующими занятиями, поставить её основные вопросы. Введение должно быть кратким и целенаправленным.

- изложение является основной частью лекции, в которой реализуется научное содержание темы, ставятся все узловые вопросы, приводится вся система доказательств с использованием наиболее целесообразных методических приемов. Каждое теоретическое положение должно быть обосновано и доказано, приводимые формулировки и определения должны быть четкими, насыщенными глубоким содержанием.

- заключение обобщает в кратких формулировках основные идеи лекции, логически ее завершая. В заключении могут даваться рекомендации о порядке дальнейшего изучения основных вопросов лекции самостоятельно по указанной литературе.

Инструктивная лекция – проводится с целью организации последующей самостоятельной работы студентов по углублению, систематизации и обобщению материала данной дисциплины.

Дискуссия– коллективное обсуждение какого-либо вопросов применения исследовательских методов в диссертационных работах аспирантов, определение проблем, сопоставление информации, идей, мнений, предложений. Этот метод позволяет закрепить полученные ранее знания, восполнить недостающую информацию, сформировать умения решать проблемы, научить культуре ведения дискуссии, выработать профессиональные умения излагать мысли, аргументировать свои соображения, обосновывать предлагаемые решения и отстаивать свои убеждения, обогатить представления обучающихся о современных методах и методиках, использующихся в психологии труда.

6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Электронные каталоги НБ ЯрГУ (http://www.lib.uniyar.ac.ru/opac/bk_cat_find.php)
2. Личный кабинет (http://lib.uniyar.ac.ru/opac/bk_login.php)
3. Электронная библиотека учебных материалов ЯрГУ (http://www.lib.uniyar.ac.ru/opac/bk_cat_find.php)

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимых для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Духновский, С. В. Психодиагностика : учебник и практикум для вузов / С. В. Духновский. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 353 с. <https://urait.ru/viewer/psihodiagnostika-496785>
2. Рамендик, Д. М. Практикум по психодиагностике : учебное пособие для вузов / Д. М. Рамендик, М. Г. Рамендик. Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 139 с. [ПРАКТИКУМ ПО ПСИХОДИАГНОСТИКЕ 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для вузов \(urait.ru\)](#)

б) дополнительная литература

1. Леньков, С. Л. Статистические методы в психологии : учебник и практикум для бакалавриата, специалитета и магистратуры / С. Л. Леньков, Н. Е. Рубцова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 311 с. [СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ПСИХОЛОГИИ 3-е изд., испр. и доп. Учебник и практикум для бакалавриата, специалитета и магистратуры \(urait.ru\)](#)
2. Высоков, И. Е. Математические методы в психологии : учебник и практикум для вузов / И. Е. Высоков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 431 с. [Математические методы в психологии — Образовательная платформа «Юрайт». Для вузов и ссузов. \(urait.ru\)](#)

8. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине включает в свой состав специальные помещения:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, -
- учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации; -
- помещения для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Число посадочных мест в лекционной аудитории больше либо равно списочному составу потока.

Автор:

Канд. психол. наук, доцент

Сенин И. Г.

**Приложение к №1 рабочей программе дисциплины
«Методы обработки и интерпретации данных
исследований по психологии труда и инженерной психологии»**

**Оценочные материалы
для проведения текущей и/или промежуточной аттестации
аспирантов по дисциплине**

**1. Контрольные задания и (или) иные материалы,
используемые в процессе текущего контроля успеваемости**

Задание для СРС: Подсчет основных статистических показателей на основе имеющихся эмпирических материалов диссертационного исследования.

Задание предполагает проведение первичной статистической обработки данных по теме диссертационного исследования. В качестве исходного массива данных используется выборка испытуемых, предварительно собранная аспирантом в соответствии целями, задачами и гипотезами его диссертационного исследования. В процессе работы обучающийся должен определить, какие статистические показатели и с какой целью должны быть вычислены и проанализированы в рамках задач его диссертационной работы. Далее на основе такого анализа осуществляется систематизация собранных ранее первичных данных исследования и их ввод в таблицы стандартных программных средств статистической обработки данных. После подсчета всех необходимых статистических показателей проводится их анализ и интерпретация.

Отчет по данной работе представляется на итоговом занятии в аудитории в форме электронной презентации.

Примерная структура презентации:

1. Цели, задачи и гипотезы диссертационного исследования
2. Характеристики выборки
3. Статистические показатели, необходимые для проверки выдвинутых гипотез
4. Процедура расчета
5. Полученные результаты и их интерпретация.

Критерии оценки работы:

1. Соответствие качественных и количественных характеристик выборки обозначенным аспирантом целям, задачам и гипотезам диссертационного исследования (1 балл - критерий выполнен; 0 баллов - критерий не выполнен).

2. Соответствия выбранных статистических критериев целям, задачам и гипотезам диссертационного исследования (2 балл - критерий выполнен полностью; 1 балл - имеются ошибки и неточности непринципиального характера; 0 баллов - критерий не выполнен)..

3. Систематизация и организация первичных исследовательских данных (1 балл - критерий выполнен; 0 баллов - критерий не выполнен).

4. Адекватность процедуры расчета (2 балл - критерий выполнен полностью; 1 балл - имеются ошибки и неточности непринципиального характера; 0 баллов - критерий не выполнен).

5. Соблюдение основных принципов анализа и интерпретации результатов (1 балл - критерий выполнен; 0 баллов - критерий не выполнен).

"зачтено" - обучающийся набирает 4 и более баллов

"незачтено" - обучающийся набирает 0-3 баллов

2. Список вопросов и (или) заданий для проведения промежуточной аттестации

Вопросы к устному зачету

1. Понятие случайной величины
2. Законы распределения случайной величины
3. Нормальное распределение случайной величины
4. Меры центральной тенденции
5. Меры разброса данных
6. Виды измерительных шкал
7. Параметрические и непараметрические критерии проверки статистических гипотез.
8. Понятие уровня значимости
9. Корреляция как процедура определения степени связи между двумя переменными.
10. Виды коэффициентов корреляции
11. Понятие статистической достоверности различий
12. Критерии проверки статистической достоверности различий
13. Факторный анализ как процедура обобщения первичных данных
14. Регрессионный анализ.
15. Дисперсионный анализ.
16. Кластерный анализ.

2.1 Описание процедуры выставления оценки

Отметка «Зачтено» за зачетное мероприятие ставится, если:

- знания отличаются глубиной и содержательностью, дается полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы к зачету, так и на дополнительные;
- аспирант свободно владеет научной терминологией;
- ответ структурирован, содержит анализ существующих теорий, научных школ, направлений и их авторов по вопросу;
- ответ характеризуется глубиной, полнотой и не содержит фактических ошибок;
- ответ иллюстрируется примерами;
- аспирант демонстрирует умение аргументировано вести диалог и научную дискуссию.

Отметка «незачтено» ставится, если:

- обнаружено незнание или непонимание студентом сущностной части дисциплины;
- содержание вопросов не раскрыто, допускаются существенные фактические ошибки, которые аспирант не может исправить самостоятельно;
- на большую часть дополнительных вопросов по содержанию аспирант затрудняется дать ответ или не дает верных ответов.

Итоговая оценка "зачтено" выставляется, если аспирант получает зачет на промежуточной аттестации и за задание для СРС