

МИНОБРНАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет психологии



УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета психологии

Факультет
психологии

Д.Ю. Баланев

2020 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля)

**МНОГОМЕРНЫЙ СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ В ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ
ИССЛЕДОВАНИЯХ**

Направление подготовки (специальность)

37.05.01 «Клиническая психология»

Специализация

«Психологическое обеспечение в чрезвычайных и экстремальных ситуациях»

Квалификация (степень) выпускника

Специалист

Год набора

2020

Форма обучения

очная

Томск – 2020

1. Код и наименование дисциплины (модуля)

Б1.В.ДВ.04.02. Многомерный статистический анализ в психологических исследованиях

2. Место дисциплины в структуре ООП специалитета

Дисциплина «Многомерный статистический анализ в психологических исследованиях» входит в вариативную часть ООП специалитета и является дисциплиной по выбору. Курс «Многомерный статистический анализ в психологических исследованиях» является логическим продолжением дисциплины «Математические методы в психологии» и ориентирован на углубленную подготовку студентов к использованию современных методов статистического анализа для решения научно-исследовательских и прикладных задач, совершенствование навыков использования современных компьютерных статистических программ. Программа дисциплины «Многомерный статистический анализ в психологических исследованиях» ориентирована на теоретическую и практическую подготовку студентов к научно-исследовательской деятельности.

3. Год/годы и семестр/семестры обучения.

Дисциплина «Многомерный статистический анализ в психологических исследованиях» изучается на третьем году обучения, в пятом семестре.

4. Входные требования для освоения дисциплины, предварительные условия.

Для освоения содержания дисциплины «Многомерный статистический анализ в психологических исследованиях» студентам необходимы знания, умения и компетенции, полученные при изучении математики в объеме средней школы, а также при освоении таких дисциплин ООП специалитета, как «Математика», «Математическая статистика», «Психодиагностика», «Экспериментальная психология», «Математические методы в психологии» и «Современные информационные технологии в психологии».

Приступая к освоению дисциплины, студенты должны:

- знать основы математической статистики и основные математико-статистические методы и процедуры, применяемые для анализа данных в психологии;
- уметь формулировать гипотезы;
- уметь выбирать психодиагностические методики в соответствии с целями и задачами исследования, с учетом требований, предъявляемых к психодиагностическим методикам и контингенту респондентов;
- уметь подбирать методы математико-статистического анализа в соответствии с целями и задачами психологического исследования, видом данных и выборкой исследования;
- обладать элементарными навыками пользователя компьютера.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа, из которых 29,65 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем, 42,35 часа составляет самостоятельная работа обучающегося.

6. Формат обучения

Обучение дисциплине реализуется в очном (аудиторном) формате с применением компьютерных технологий и элементов электронного обучения (электронной системы MOODLE).

7. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на частичное формирование таких компетенций, как ОК-1 и ПК-4.

ОК-1 - способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;

ПК-4 - способность обрабатывать и анализировать данные психодиагностического обследования пациента, формулировать развернутое структурированное психологическое заключение, информировать пациента (клиента) и медицинский персонал (заказчика услуг) о результатах диагностики и предлагаемых рекомендациях.

Формируемые компетенции (код компетенции, уровень (этап) освоения)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОК-1 (II уровень)	<p>З(ОК-1) – II: Знать основные многомерные статистические методы, применяемые для анализа и обобщения данных в психологии, их возможности и ограничения.</p> <p>У(ОК-1) – II: Уметь подбирать методы многомерного анализа данных в ходе решения учебно-профессиональных задач в соответствии с целями и задачами психологического исследования.</p> <p>В(ОК-1) – II: Владеть навыками проведения статистического обобщения данных психологических исследований, критического анализа полученных результатов и их содержательной интерпретацией.</p>
ПК-4 (II уровень)	<p>З(ПК-4) – II: Знать правила обработки и интерпретации широкого спектра психодиагностических методик с применением многомерных статистических методов.</p> <p>У(ПК-4) – II: Уметь обрабатывать психодиагностические методики различного типа, проводить анализ результатов всех методик в комплексе, выявлять взаимосвязи между результатами психодиагностических методик и поведенческими и эмоциональными проявлениями человека, составлять развернутое психологическое заключение.</p> <p>В (ПК-4) – II: Владеть навыками обработки и анализа психодиагностических методик различного типа и направленности с использованием многомерных статистических методов и применением современных компьютерных технологий, навыками обобщения полученных результатов и составления развернутого заключения.</p>

8. Содержание дисциплины (модуля) и структура учебных видов деятельности

Изучение дисциплины «Многомерный статистический анализ в психологических исследованиях» ориентировано на рассмотрение основных многомерных методов статистического анализа данных, применяемых в психологических исследованиях; особенностей их применения, основных принципов планирования и организации многомерного статистического анализа в определенной области психологии.

Наименование разделов и тем	Всего (час.)	Контактная работа (час.)	Самостоятельная работа
-----------------------------	--------------	--------------------------	------------------------

			Лекции и Практические занятия	(час.)
Введение в многомерный анализ данных. Классификация многомерных статистических методов.	8		2	6
Модели регрессионного анализа: простая линейная регрессия, анализ криволинейных зависимостей, множественный регрессионный анализ.	14		6	8
Факторный анализ (эксплораторный и конфирматорный факторный анализ)	14		6	8
Кластерный анализ	14		6	8
Многомерный дисперсионный анализ ANOVA (MANOVA)	12		4	8
Психометрические требования к построению и проверке методик	10		4	6
Итого:	72		28	44

9. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) и методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю).

При изучении дисциплины «Многомерный статистический анализ в психологических исследованиях» с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся применяется технология кейс-стади. Кейсы содержат эмпирические данные психологических исследований, полученные на репрезентативной выборке респондентов и сформулированную задачу на применение методов многомерного статистического анализа. Работа с применением технологии кейс-стади предполагает выдвижение статистических гипотез, построение математической модели анализа данных, проведение математико-статистической обработки эмпирических данных, анализ и интерпретацию полученных результатов. Практические занятия проводятся с использованием современных компьютерных технологий (статистических программ IBM SPSS Statistics, JASP). Одним из основных видов деятельности обучающихся является самостоятельная работа, которая включает в себя изучение теоретического материала, учебников и учебных пособий, выполнение практических заданий с применением статистических программ IBM SPSS Statistics и JASP. Обучающиеся имеют доступ к фондам Научной библиотеки ТГУ, которые укомплектованы печатными и электронными изданиями основной учебной и научной литературы. Научная библиотека Томского государственного университета предлагает пользователям: • доступ к ресурсам Интернет; электронный каталог; • on-line доступ к удаленным информационным ресурсам; • читальные залы с открытым доступом, ресурсная база которых состоит из документов на носителях традиционных и электронных, локальных и удаленных (библиографические, реферативные, полнотекстовые базы данных, в том числе на CD и DVD). Для проведения учебных занятий и осуществления самостоятельной работы обучающиеся могут

использовать 3 компьютерных класса факультета психологии с подключением к сети Интернет, состоящих из 15 компьютеров в каждом (для работы одной академической группы одновременно), и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Томского государственного университета. На компьютерах установлены современные лицензионные компьютерные статистические системы для анализа данных и обработки результатов эмпирических исследований (SPSS, Statistika, JASP и др.).

Контрольные вопросы для самостоятельной подготовки:

1. Представление эмпирических данных.
2. Первичный анализ данных.
3. Стандартные законы распределения случайной величины. Нормальный закон распределения. Проверка характера распределения признака.
4. Классификация исследовательских задач и статистических методов их решения.
5. Проверка статистических гипотез. Уровень статистической значимости. Принятие статистического решения и его содержательная интерпретация.
6. Понятие дисперсионного анализа. Однофакторный и двухфакторный дисперсионный анализ.
7. Многофакторный дисперсионный анализ.
8. Классификация и назначение многомерных статистических методов.
9. Кластерный анализ.
10. Факторный анализ (эксплораторный и конфирматорный факторный анализ).
11. Регрессионный анализ (простая линейная регрессия, анализ криволинейных зависимостей, множественный регрессионный анализ).
12. Понятие психометрии. Психометрические требования к построению и проверке методик:
 - Стандартизация. Статистическая норма. Процентиль. Социальнопсихологический норматив.
 - Надежность. Анализ надежности (коэффициент α -Кронбаха).
 - Валидность. Валидизация.
 - Адаптация.

10. Форма промежуточной аттестации и фонд оценочных средств.

Форма промежуточной аттестации – зачет. Фонд оценочных средств представлен в приложении 1.

11. Ресурсное обеспечение:

а) основная литература:

1. Ермолаев-Томин О. Математические методы в психологии: учебник для бакалавров. – Юрайт, 2014.
2. Наследов А.Д. IBM SPSS Statistics 20 и AMOS. Профессиональный статистический анализ данных. – СПб.: Питер, 2013.

б) дополнительная литература:

1. Константинов В.В. Экспериментальная психология: курс для практического психолога. – СПб.: Питер, 2006. 272 с.

2. Митина О.В. Математические методы в психологии. Практикум. – М.: Аспект. Пресс, 2009.
3. Наследов Д.А. Математические методы психологического исследования: анализ и интерпретация данных. – СПб.: Питер, 2012.
4. Резник А.Д. Книга для тех, кто не любит статистику, но вынужден ею пользоваться. Непараметрическая статистика в примерах, упражнениях и рисунках. – СПб.: Речь, 2008.
5. Рубцова Н.Е., Ленков С.Л. Статистические методы в психологии. – Москва, 2005.
6. Сидоренко Е.В. Методы математической обработки в психологии. – Спб., 2010.

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. Наследов Д.А. SPSS: Компьютерный анализ данных в психологии и социальных науках. – СПб.: Питер, 2007. – Режим свободного доступа // <http://bookre.org/reader?file=720696&pg=1>
2. Первитская А. М. Математические методы в психологии. Электронный ресурс: <http://dspace.kgsu.ru/xmlui/bitstream/handle/123456789/3787/%D0%9F%D0%B5%D1%80%D0%B2%D0%B8%D1%82%D1%81>
3. Щеглова Э.А. Многомерный статистический анализ в психологических исследованиях. - Том. гос. ун-т, Электронный ресурс: <https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=15357>

г) Программное обеспечение:

- Microsoft Office
- IBM SPSS Statistics
- JASP
- MOODLE

д) Материально-техническая база:

Аудитории для проведения занятий лекционного типа.

Аудитории для проведения практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенные компьютерной техникой, с доступом к сети Интернет и электронную информационно-образовательную среду.

Аудитории для проведения индивидуальных и групповых консультаций.

Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой и доступом к сети Интернет, в электронную информационно-образовательную среду и к информационным справочным системам.

12. Язык преподавания: русский.

13. Преподаватель (преподаватели).

Автор: доцент кафедры общей и педагогической психологии, к.психол.н. Щеглова Элеонора Анатольевна.

Рецензент: доцент кафедры общей и педагогической психологии, к.психол.н. Баланев Дмитрий Юрьевич.

Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии факультета психологии 28 мая 2020 года, протокол № 7.