

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.07 «Математические методы обработки данных в психологии»

**Наименование образовательной программы:** *Социальная психология*

**Код и наименование направления подготовки:** *37.04.01 «Психология»*

**Форма обучения:** *очная*

**Планируемые результаты освоения дисциплины:** Знает: Основных понятий математической статистики, параметров описания распределений для разного типа шкал, свойств нормального распределения, понимание процедуры стандартизации, понимание смысла доверительного интервала: Основных понятий, связанных с проверкой статистических гипотез, правила и ошибок статистического вывода; назначения и условий применения методов проверки гипотез о параметрах распределения; различия между статистической и практической значимостью: Назначения и условий применения параметрических и непараметрических методов анализа данных психологического исследования; критериев выбора метода анализа в соответствии с дизайном исследования и качеством данных: Назначения и ограничений применения многомерных статистических методов; вариантов каждого метода; критериев выбора оптимальной модели: Основные статистические критерии, которые используются при базовой психометрической проверке диагностических методов и методик; Умеет: Определять тип шкалы измерения, сравнивать распределения между собой: Формулировать статистические гипотезы для разных методов, делать статистический вывод: Определять дизайн эмпирического исследования и выявлять аномалии в данных. Выбирать и применять методы проверки гипотез психологического исследования в соответствии с дизайном исследования и качеством данных, вычислять величину эффекта. Давать содержательную интерпретацию полученным результатам, делать выводы по гипотезам исследования: Применять статистические критерии для оценки первичных психометрических показателей методик: Выбирать и применять методы многомерного описания данных психологического исследования. Давать содержательную интерпретацию полученным результатам: Анализировать статистические данные о валидности и надежности методов и методик, направленных на измерение психологических характеристик; Обладает навыками: Рассчитывать параметры распределений и строить графики для разного типа шкал, проводить стандартизацию данных, строить доверительный интервал для среднего: Проводить все расчеты, необходимые для проверки статистических гипотез о параметрах распределений, отбирать необходимые для письменного отчета результаты расчетов: Отбирать надежные и валидные методики на основе их психометрических характеристик.

**Объем дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины составляет 144 ак.ч. (4 з.е.) по очной форме обучения, из которых на контактную работу с преподавателем выделены в форме практических занятий 72 ак.ч (очная форма обучения), 8 ак.ч. на контроль (очная форма обучения). На самостоятельную работу обучающихся выделено 64 ак.ч. (очная форма обучения).

**Структура дисциплины:** *Тема 1 Измерение в психологии. Типы шкал: Тема 2 Описательные статистики, графическое представление данных. Сравнение распределений. Размер эффекта: Тема 3 Нормальное распределение. Квантили и вероятности. Свойства нормального распределения. Стандартное нормальное распределение. Нормирование: Тема 4 Доверительный интервал для среднего. Точность измерения. Объем выборки.: Тема 5 Статистические гипотезы. Критический уровень*

*значимости и правило статистического вывода. Ошибки I и II рода.: Тема 6 Гипотезы о параметрах распределения: критерий Колмогорова-Смирнова и/или Шапиро-Уилка, критерий согласия Хи-квадрат, одновыборочный t-критерий Стьюдента. Статистическая и практическая значимость эффекта.: Тема 7 Таблицы сопряженности, критерий Хи-квадрат Пирсона, критерий МакНемара Тема 8 Методы сравнения двух выборок: t-критерий Стьюдента для связанных и несвязанных выборок и их непараметрические аналоги (критерий Вилкоксона, критерий Манна-Уитни) Тема 9 Дисперсионный анализ (ANOVA): однофакторный, многофакторный, с повторными измерениями. Непараметрические аналоги: критерий Краскела-Уоллиса и/или критерий Джонкхиера, критерий Фридмана.: Тема 10 Корреляционный и регрессионный анализ: простая и множественная линейная регрессия.: Тема 11 Кластерный анализ.: Тема 12 Факторный анализ. Метод главных компонент.*

**Форма промежуточной аттестации:** зачет с оценкой

**Основная литература:**

1. Высоков И. Е. Математические методы в психологии : учебник и практикум для вузов / И. Е. Высоков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 413 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15974-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510401>.

2. Ермолаев-Томин О. Ю. Математические методы в психологии в 2 ч. Часть 1.: учебник для вузов / О. Ю. Ермолаев-Томин. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 280 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04325-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513021>.

3. Ермолаев-Томин О. Ю. Математические методы в психологии в 2 ч. Часть 2.: учебник для вузов / О. Ю. Ермолаев-Томин. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 235 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04327-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513022>.