



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Образовательная программа
специальности 37.05.01 Клиническая психология
(уровень специалитета)

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ
КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ

«Статистические методы и
математическое моделирование в
психологии»

**Тематический план занятий лекционного типа
по дисциплине «Статистические методы и математическое
моделирование в психологии»
для обучающихся
по специальности Клиническая психология
на 2019-2020 учебный год**

№	Темы занятий лекционного типа	Часы (академ.)
1.	Математическая статистика и психология.¹ Предмет математической статистики, её исторические предшественницы. Структура и разделы математической статистики. Значение математической статистики для психолога. Понятие измерения. Значение и проблемы измерения в психологии. Виды шкал: номинальная (шкала наименований), ординальная (шкала порядка или ранговая), интервальная (шкала равных интервалов), пропорциональная (шкала равных отношений). Сравнительная характеристика и примеры видов измерительных шкал. Основные этапы статистической обработки результатов психологических исследований. Достоинства и недостатки математико-статистического анализа экспериментальных данных. Общая характеристика и интерфейс компьютерных статистических пакетов. ²	2
2.	Распределение случайных величин и основные описательные статистики.¹ Репрезентация экспериментальных данных. Упорядочивание. Табулирование. Сгруппированные данные. Наглядное представление данных измерения. Основные понятия математической статистики: случайное событие, вариация, частота, вероятность, распределение вероятности, выборка, генеральная совокупность, вариационный ряд, полигон частот, гистограмма, кривая распределения. Характеристики статистических совокупностей: меры положения, меры изменчивости. Виды распределений, важные для психологии. Нормальное распределение случайной величины и его свойства. Z – преобразование, виды стандартных балльных шкал, используемых в психологии, их взаимное преобразование. «Выбросы», методы их нахождения. Методы приблизительной оценки соответствия распределения нормальному закону с использованием гистограммы и коэффициентов эксцесса и асимметрии. ²	2
3.	Генеральная совокупность и выборка. Статистические гипотезы.¹ Генеральная совокупность и выборка. Репрезентативность выборки. Способы формирования	2



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Образовательная программа
специальности 37.05.01 Клиническая психология
(уровень специалитета)

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ
КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ

«Статистические методы и
математическое моделирование в
психологии»

№	Темы занятий лекционного типа	Часы (академ.)
	репрезентативных выборок. Статистическая достоверность эмпирических результатов. Статистическая погрешность. Стандартная ошибка среднего. Стандартная ошибка доли. Степени свободы. Связь статистической погрешности с вариативностью и объёмом выборки. Рекомендации по объёму выборки для различных задач статистического анализа. Статистические гипотезы. Нулевая и альтернативная гипотезы. Уровень значимости нулевой гипотезы. Уровень доверительной вероятности. Общая стратегия проверки статистических гипотез. ²	
4.	Статистические критерии и общий принцип их использования. Проверка соответствия эмпирического распределения нормальному закону.¹ Определение и назначение статистических критериев. Критические значения статистических критериев. Таблицы критических значений статистических критериев. Общий принцип использования статистических критериев для проверки статистических гипотез. Особенности использования статистических критериев при ручных и компьютерных расчётах. Ошибки 1 и 2 рода. Уровень статистической значимости. Общепринятые уровни статистической значимости. Параметрические и непараметрические критерии. Условия применения Параметрических и непараметрических критериев. Непараметрический критерий Колмогорова-Смирнова. Проверка нормальности распределения с использованием компьютерных статистических пакетов на основе критерия Колмогорова-Смирнова. ²	2
5.	Сравнение двух выборок по уровню выраженности признака.¹ Зависимые и независимые выборки. Параметрический критерий t Стьюдента для сравнения результатов количественного измерения: назначение критерия, его описание, область применения, алгоритм применения для независимых выборок. Использование t-критерия Стьюдента для сравнения результатов регистрирующего измерения. Непараметрические критерии. Критерий Манна-Уитни: назначение критерия, его описание, область применения, алгоритм применения. Параметрический критерий t Стьюдента для сравнения результатов количественного измерения: алгоритм применения для зависимых выборок. Непараметрические критерии. Критерий Вилкоксона: для сравнения результатов количественного измерения. Примеры использования критериев в компьютерных статистических пакетах. ²	2
6.	Статистические связи между признаками, измеренными в	2



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Образовательная программа
специальности 37.05.01 Клиническая психология
(уровень специалитета)

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ
КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ

«Статистические методы и
математическое моделирование в
психологии»

№	Темы занятий лекционного типа	Часы (академ.)
	<p>интервальной и ранговой шкалах. Корреляция.¹ Взаимосвязи признаков – в виде графиков функций и диаграмм рассеяния. Линейные и нелинейные связи. Положительные и отрицательные связи. Коэффициент корреляции как двумерная описательная статистика, количественная мера взаимосвязи двух переменных двух признаков, измеренных в количественной шкале — интервальной или ранговой. Диапазон измерения. Ограничения понятия корреляции с точки зрения содержательного толкования связей. Градации величин корреляции по силе связи. Статистическая значимость коэффициентов корреляции. Коэффициент корреляции r-Пирсона (Pearson r). Его свойства. Расчет в компьютерных статистических пакетах. Коэффициент корреляции р-Спирмена. Его свойства. Расчет в компьютерных статистических пакетах. Корреляционные матрицы. Корреляционные плеяды, их визуальный анализ с помощью графов. Статистическая обработка данных, выраженных в номинативной шкале. Критерий хи-квадрат. Коэффициент сопряженности.²</p>	
	Итого	12

¹ – тема лекции (модульная единица)

² – сущностное содержание лекции

Обсуждено на заседании кафедры общей и клинической психологии,
протокол № 9 от « 30 » мая 2019 г.

Заведующий кафедрой

общей и клинической психологии

М.Е. Волчанский