

Б1.Б.18	Статистические методы и математическое моделирование	2 з.е.
Цель изучения дисциплины	Усвоение обучающимися методологических принципов, теоретических понятий и методических средств использования математики в психологии, выработке у них навыков адекватного применения алгоритмов статистической обработки данных.	
Место дисциплины в учебном плане	Грамотное применение математических методов является неотъемлемой частью общей культуры научного исследования. Знание математических методов требуется на стадии планирования исследования. Математические методы используются для поиска и описания закономерностей, причин, взаимосвязей, структуры сложных и многомерных психологических явлений. Усвоение курса способствует пониманию студентами тех математических принципов, которые лежат в основе курса «Психодиагностика». Курс вводит необходимые термины, используемые в других учебных курсах, обеспечивая более глубокое понимание психологических текстов. Курс готовит обучающихся к самостоятельному написанию дипломной работы в плане представления, обработки и описания полученных данных, полученных в ходе самостоятельного эмпирического исследования.	
Формируемые компетенции	ОПК-1	
Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины	<p><b>ЗНАТЬ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основы математической статистики;</li> <li>• методы обработки многомерных данных;</li> </ul> <p><b>УМЕТЬ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• адекватно применять математические методы к практическим задачам в психологии и правильно интерпретировать результаты математического анализа данных;</li> <li>• овладевать новыми методами исследования;</li> <li>• изменить научный и научно-практический профиль своей профессиональной деятельности и социокультурные условия деятельности;</li> </ul> <p><b>ВЛАДЕТЬ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• способностью и готовностью к применению основных математических и статистических методов, стандартных статистических пакетов для обработки данных, полученных при решении различных профессиональных задач;</li> <li>• способностью и готовностью к профессионально профилированному использованию современных информационных технологий и сети Интернет.</li> </ul>	
Содержание дисциплины	<p>Раздел 1. Введение</p> <p>Тема 1.1. Особенности описаний объектов, явлений в психологии.</p> <p>Тема 1.2. Основные понятия теории вероятностей.</p> <p>Раздел 2. Описательная статистика.</p> <p>Тема 2.1. Основные понятия математической статистики. Способы представления распределений.</p> <p>Тема 2.2. Числовые характеристики одномерных распределений.</p> <p>Тема 2.3. Числовые меры парной взаимосвязи случайных величин.</p> <p>Тема 2.4. Типы данных, четыре уровни измерений.</p> <p>Тема 2.5. Контент-анализ.</p> <p>Тема 2.6. Многомерные методы описания данных.</p> <p>2.6.1. Множественный регрессионный анализ.</p> <p>2.6.2. Дискриминантный анализ.</p> <p>2.6.3. Факторный анализ.</p> <p>2.6.4. Кластерный анализ.</p> <p>Раздел 3. Индуктивная параметрическая статистика.</p>	

	<p>Тема 3.1. Основные распределения, используемые при проверке гипотез в психологических исследованиях.</p> <p>Тема 3.2. Проверка статистических гипотез. Алгоритмы проверки наиболее часто используемых гипотез.</p> <p>Раздел 4. Непараметрическая статистика.</p> <p>Тема 4.1. Основные понятия.</p> <p>Тема 4.2. Непараметрические критерии для связанных выборок.</p> <p>Тема 4.3. Непараметрические критерии для несвязанных выборок.</p> <p>Тема 4.4. Многофункциональные критерии. Угловой <math>\phi^*</math>-критерий Фишера</p> <p>Раздел 5. Заключение.</p> <p>Тема 5.1. Алгоритмы математической обработки данных при различных схемах проведения исследования.</p>
Виды учебной работы	Лекции, семинары, самостоятельная работа студентов
Используемые информационные, инструментальные и программные средства	Применение компьютерных автоматизированных программ в процессе преподавания дисциплины. Освоение обучающимися необходимых им умений и навыков обработки психологических данных, которые будут использованы при написании ими курсовых и дипломных работ.
Формы текущего контроля успеваемости	Компьютерное тестирование, контрольная работа, проверка самостоятельной работы
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой