

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**

Кафедра «Психология, социология, государственное и муниципальное управление»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Математические методы в психологии»

Направление подготовки:	<u>37.03.01 – Психология</u>
Профиль:	<u>Психология управления</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2018</u>

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) Математические методы в психологии являются: необходимость познакомить студентов-психологов с основными методами математической обработки результатов экспериментов. В процессе занятий у обучающихся формируются основы статистического мышления и умения работать с математическим аппаратом в психологии.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Математические методы в психологии" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ПК-8	способностью к проведению стандартного прикладного исследования в определенной области психологии

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

2 зачетные единицы (72 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Основные виды, формы и методы интерактивных занятий: презентация, мозговой штурм. Преподавание дисциплины «Математические методы в психологии» осуществляется в форме практических занятий и самостоятельной работы. Практические занятия проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, заключаются в демонстрации примеров по решению заданий по теме (50%), т.е. являются объяснительно-иллюстративные и на 50 % заключаются в самостоятельном решении студентами задач. Практические занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения. Часть практического курса (22 ч.) выполняется в виде традиционных практических занятий (объяснительно-иллюстративное решение задач). Остальная часть практического курса (14 ч.) проводится с использованием интерактивных (диалоговых) технологий, в том числе решение и анализ конкретных ситуаций, электронный практикум (решение проблемных поставленных задач с помощью современной вычислительной техники и исследование моделей); технологий, основанных на коллективных способах обучения, а так же использованием компьютерной тестирующей системы. Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы (20 часов) относятся отработка материала по решению математических задач и отработка отдельных тем по учебным пособиям. К интерактивным (диалоговым) технологиям (13 часов) относятся отработка отдельных тем по электронным пособиям, подготовка к промежуточным контролям в интерактивном режиме, интерактивные консультации в режиме реального времени по специальным разделам и технологиям, основанным на коллективных способах самостоятельной работы студентов. Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии.

Весь курс разбит на 3 раздела, представляющих собой логически завершённый объём учебной информации. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания (решение задач по расчету статистических данных и критериев и работа с полученными данными для написания психологически выверенных заключений). Теоретические знания проверяются путём применения таких организационных форм, как индивидуальные и групповые опросы, решение тестов с использованием компьютеров или на бумажных носителях..

6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

РАЗДЕЛ 1

Раздел 1. Основные понятия, используемые в статистической обработке психологических данных.

Тема 1. Статистические шкалы

Тема 2. Правила ранжирования

Тема 3. Описательные статистики.

Тема 4. Значение статистики, ее задачи и организация.

Тема 5. Статистические методы обработки экспериментальных данных.

Тема 6. Выборочная и генеральная совокупность. Группировка статистических данных и ее роль в анализе информации.

РАЗДЕЛ 7

Раздел 2 Исследование взаимосвязи признаков. Статистическая совокупность и ее характеристика

Тема 1..Метод корреляции. Классификации коэффициентов корреляции. Определение значимости коэффициента корреляции. Линейная корреляция. Ранговая корреляция. Регрессионный анализ.

Тема 2.Ранговая корреляция по Спирмену для связанных рангов.

Тема 3. Вычисление ранговой корреляции по Кендаллу.

Тема 4. Шкалы измерения признаков (номинальная, порядковая, интервальная, отношений).

Тема 5. Предобработка данных (ранжирование, нормирование, центрирование, перевод в интервальную шкалу).

Тема 6.Статистические гипотезы (нулевые и альтернативные, направленные и ненаправленные). Принципы проверки

РАЗДЕЛ 7

всего

Тема 1. . t-критерий Стьюдента для несвязанных (независимых) измерений.

Тема 2. U-критерий Манна-Уитни.

Тема 3. Оценка достоверности сдвига в значениях признака после экспериментальных воздействий.

Тема 4. Оценка значимости корреляционной связи. Нелинейные связи между признаками. Корреляционное отношение.

Тема 5. Дисперсионный анализ. Таблица многомерных данных.

Тема 6. Многомерное пространство признаков. Ковариационная матрица, корреляционная матрица. Меры близости переменных. Методы математического моделирования.