

Министерство здравоохранения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИКО-СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ А.И. ЕВДОКИМОВА»
ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России

Факультет **Клиническая психология**

Кафедра(ы) **Финансов и инвестиций**

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Математика и общие теории статистики

Наименование дисциплины и Модуля (при наличии)

37.05.01 Клиническая психология

Код и Наименование специальности/Направления подготовки/Направленность

Специалитет

Уровень образования

Клинический психолог

Квалификация выпускника

Очная

Форма обучения

3 з.е. (108 акад. часа)

Трудоемкость дисциплины и Модуля (при наличии)

Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель:

Овладение студентами математико-статистической методологией и ее применением при психологическом исследовании для обработки данных, полученных при решении различных профессиональных задач.

Задачи:

Изучить математические и статистические методы исследования клинико-психологических процессов и явлений.

Познакомить с системой показателей основных разделов социально-экономической статистики.

Овладеть знаниями общих основ теории вероятности, навыками анализа статистических измерений, анализа их результатов.

Научить пользоваться публикациями по теории статистики и первичными статистическими материалами.

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина статистика реализуется в базовой части учебного плана для обучающихся по специальности 37.05.01 Клиническая психология очной формы обучения.

Дисциплина (модуль) изучается на первом курсе во втором семестре.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

ПК-1 Готовность разрабатывать дизайн психологического исследования, формулировать проблемы и гипотезы, планировать и проводить эмпирические исследования, анализировать и обобщать полученные данные в виде научных статей и докладов

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.

Содержание дисциплины (модуля)**Раздел 1. Основные понятия математического анализа.****Тема 1. Понятие предела.**

Предел последовательности. Бесконечно большие и бесконечно малые последовательности. Ограниченные последовательности. Теоремы о сходимости последовательности. Понятие предела функции. Свойства бесконечно малых функций. Свойства пределов функций. Непрерывность функции. Свойства непрерывных функций. Точки разрыва функции и их классификация.

Тема 2. Понятие производной.

Определение производной и дифференциала. Таблица производных. Геометрический смысл производной. Основные теоремы.

Тема 3. Исследование функций с помощью производных.

Условия возрастания и убывания функции. Понятие экстремума. Необходимые и достаточные условия экстремума. Выпуклость функции. Точки перегиба. Асимптоты графика функции. Общая схема исследования функции и построение графика

Тема 3. Понятие интеграла.

Неопределённый интеграл. Свойства неопределённого интеграла. Табличные интегралы. Методы нахождения неопределённых интегралов. Определённый интеграл. Площадь криволинейной трапеции. Свойства определённого интеграла. Теорема о среднем Формула Ньютона-Лейбница.

Раздел 2. Основы общей теории статистики.**Тема 4. Предмет и метод статистики. Роль статистики.**

Предмет и метод статистики. Система показателей статистики и ее развитие в современных условиях. Этапы статистического исследования и специфические приемы и методы статистики. Значение статистики в разработке социальных программ, текущих и перспективных планов развития общества. Развитие информационной базы статистики и переход на систему национальных счетов (СНС).

Тема 5. Статистическое наблюдение. Сводка и группировка.

Понятие о статистическом наблюдении. Статистическая информация. Статистическое наблюдение. Основные формы статистического наблюдения. Виды статистического наблюдения. Ошибки статистического наблюдения и формы контроля их устранения. Пути совершенствования статистического наблюдения. Статистическая сводка и ее основное содержание. Группировочный признак и принципы его выбора. Интервалы группировок. Статистические ряды распределения. Статистические таблицы, их составные части и оформление. Основные правила составления таблиц. Техника сводки и группировки статистических данных. Статистические сборники.

Тема 6. Абсолютные, относительные и средние величины и методы их расчёта.

Значение обобщающих статистических показателей в изучении различных явлений и процессов. Понятие об абсолютных и относительных величинах. Единицы измерения абсолютных величин. Основные виды относительных величин и их характеристики. Методика расчета относительных величин. Средняя величина, ее сущность и значение. Средние величины как обобщающие характеристики. Источники информации и основные правила применения средних в психологических исследованиях. Виды средних. Средняя арифметическая. Ее свойства и условия применения. Средняя гармоническая. Структурные средние – мода и медиана. Природа вариации признаков в социально-экономических явлениях и процессах. Показатели вариации – абсолютные и относительные. Вариационный размах, среднее линейное отклонение, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации. Дисперсия, её основные свойства. Дисперсия качественного признака. Средние величины и показатели вариации в прикладных психологических исследованиях

Тема 7. Показатели вариации.

Вариация признаков как количественное выражение разброса данных. Вариационный ряд: дискретный и интервальный ряды. Показатели вариации. Размах колебаний, среднее линейное отклонение, среднее квадратическое отклонение. Среднее квадратическое отклонение и нормальное распределение случайной величины. Дисперсия, свойства дисперсии, в том числе правило сложения дисперсий. Примеры расчета показателей вариации. Уравнения тренда, возникающие при анализе экономических процессов во времени. Метод наименьших квадратов (МНК). Применение МНК

при получении линейного уравнения тренда. Уточнение коэффициента вариации при использовании уравнения тренда

Тема 8. Выборочное наблюдение.

Сплошное и выборочное наблюдение. Генеральная и выборочная совокупность. Понятие о выборочном наблюдении. Теория выборочного наблюдения, в том числе обеспечение случайности, числа выборки и ошибки метода. Выборка данных: причины, преимущества и недостатки. Повторный и бесповторный методы выборочного наблюдения. Основные характеристики генеральной и выборочной совокупностей. Расчетные формулы средней ошибки выборки. Определение численности выборки при повторной и бесповторной выборках.

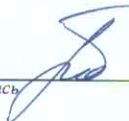
Тема 9. Статистическое изучение динамики явлений и процессов.

Понятие о статистических рядах динамики и условия их построения. Динамика психологических явлений и процессов. Объективная необходимость изучения динамики явлений. Виды рядов динамики и их характеристика. Основные показатели ряда динамики. Уровень, абсолютный прирост, темп роста, темп прироста, абсолютное значение одного процента. Пункты. Средние показатели в рядах динамики. Средний уровень ряда, средний абсолютный прирост, средний темп роста и средний темп прироста. Выявление тенденций развития явлений. Аналитическое выравнивание ряда динамики и моделирование развития явлений.

Вид промежуточной аттестации

Зачет.

Заведующий кафедрой


Подпись

Т.Ю. Горькова

ФИО

07.06.2017г.

Дата