

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Кемеровский государственный университет»

***Социально-психологический факультет***

---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине «**Математическая статистика**» (ЕН.Р.1.)

цикл дисциплин специальности 040101.65 «Социальная работа»\_

Факультет	социально-психологический	
курс	3	
семестр	6	
лекции	18 час.	зачет - 6 семестр
самостоят. занятия	32	
всего часов	50	

Составитель:   доцент кафедры АИТК Каган Е. С.

Кемерово 2014 г.

Рабочая программа дисциплины «Математическая статистика» регионального компонента цикла ЕН составлена в соответствии с Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования второго поколения по специальности «Социальная работа»

## **Организационно-методический раздел**

### **1. Пояснительная записка**

#### **Актуальность**

Развитие науки и техники приводит к необходимости вероятностной интерпретации различных социальных процессов и явлений. Выявленные закономерности в изучаемых явлениях позволяют строить различные статистические модели изучаемых процессов и использовать их для решения задач управления и прогнозирования социальными явлениями. Методы математической статистики позволяют оценивать параметры и структуры этих моделей по собранным статистическим данным, проверять различного рода гипотезы, планировать эксперимент. Изучаемый студентами курс математики содержит основные понятия и навыки, которыми должен обладать специалист, имеющий высшее образование. Однако студент, закончивший обучение по специальности «социальная работа», должен иметь также и навыки обработки результатов экспериментальных данных, правильно интерпретировать результаты исследований. Поэтому курс «математической статистики» является связующим звеном между общеобразовательным блоком естественнонаучных дисциплин и дисциплин, изучаемых в общепрофессиональном блоке.

***В соответствии с требованиями подготовки специалистов по специальности 040101 - «Социальная работа» основные разделы дисциплины «Математическая статистика» включают рассмотрение следующих разделов: Теория оценивания. Проверка статистических гипотез. Корреляционный анализ***

#### **Цель дисциплины:**

- изложение основных понятий математической статистики с целью выработки у студентов навыков обработки результатов экспериментальных исследований.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

- овладение студентами теоретическими и практическими навыками первичной обработки результатов эксперимента, проверки статистических гипотез, анализа взаимосвязей и построения статистических моделей исследуемых процессов.

### **Место дисциплины в профессиональной подготовке специалистов**

«Математическая статистика» является связующим звеном между изучаемыми студентами дисциплинами: «Математика» цикла ЕН и курсом «Новые информационные технологии в социальной сфере», потому что основные методы, используемые социальными работниками при обработке данных - это методы многомерного статистического анализа.

### **Структура учебной дисциплины**

В данном курсе студенты подробно изучают следующие разделы математической статистики:

1. Выборочный метод
2. Графическое представление данных экспериментальных исследований
3. Точечное и интервальное оценивание
4. Проверка статистических гипотез
5. Элементы корреляционного анализа

**Особенности изучения данного курса** связаны с тем, что для его успешного усвоения студентам необходимы как знания, полученные им при изучении курса «Математика», так и знания, полученные по дисциплинам, входящим в цикл ОПД.

### **Формы организации учебного процесса**

По дисциплине «Математическая статистика» предусмотрены лекционные занятия. На лекциях студенты изучают теоретический материал. Самостоятельная подготовка направлена на углубленное изучение отдельных вопросов курса. Итоговым контролем является зачет

### **Взаимосвязь аудиторной и самостоятельной работы**

Проверка освоения практического материала, осуществляется путем консультаций в выполнении групповой семестровой работы. При изложении теоретического материала, основанного на материале предыдущих лекций, материал излагается в режиме диалога.

### **Требования к уровню освоения дисциплины**

По окончании изучения дисциплины студент должен знать:

- основные группы оценок генеральной совокупности;
- основные методы нахождения точечных и интервальных оценок параметров распределения;

- основные понятия теории статистического вывода и основные критерии проверки статистических гипотез;
- основные понятия корреляционного анализа.

По окончании изучения дисциплины студент должен уметь:

- графически представлять выборочные данные и находить точечные и интервальные оценки неизвестных параметров распределения;
- формулировать и проверять статистические гипотезы;
- оценивать тесноту связи между изучаемыми явлениями.

### **Объем и сроки изучения дисциплины**

«Математическая статистика» изучается на очном отделении в 6-ом семестре, на заочном отделении в 6-ом семестре. Объем курса 50 часов. Аудиторная нагрузка на очном отделении - 18 часа, на заочном отделении -12 часов.

### **Виды контроля знаний студентов**

1. Устный опрос
2. Тесты
3. Семестровая работа
4. Зачет

### **Критерий оценки знаний студентов**

Каждая групповая семестровая работа проходит защиту перед студентами курса, которые и являются оппонентами выполненной работы.