

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 «Основы математической обработки педагогических измерений» по образовательной программе направления подготовки 44.06.01 – «Образование и педагогические науки», направленность «Теория и методика профессионального образования» квалификация (степень) выпускника: «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

Целью освоения дисциплины «Основы математической обработки педагогических измерений» является формирование у аспирантов представлений о современном уровне развития постановки педагогических экспериментов в высшей школе, анализе и математической обработке результатов педагогических измерений, проверке статистических гипотез.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

1. ознакомление со шкалами измерений, применяемыми в педагогике и психологии;
2. обоснование применения статистических методов для обработки психолого-педагогических измерений;
3. изучение основных законов распределения случайных величин;
4. формирование навыков расчета основных характеристик вариационного ряда;
5. формирование навыков проверки статистических гипотез при анализе психолого-педагогического эксперимента.

Объем дисциплины: в 2 зачетных единицах и 72 часах.

Семестр: 4

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Особенности психолого-педагогических измерений.

Измерительные шкалы.

Случайный характер психолого-педагогических характеристик. Обоснование применения методов математической статистики для обработки педагогических измерений.

Измерительные шкалы в педагогике и психологии. Номинальная шкала. Особенности измерения психолого-педагогических характеристик в номинальной шкале. Ранговая шкала. Особенности измерения психолого-педагогических характеристик в ранговой шкале. Шкала отношений.

Основные понятия и теоремы теории вероятностей. Формула полной вероятности и формулы Байеса.

Раздел 2. Законы распределения. Выборка. Основные характеристики вариационного ряда.

Законы распределения случайных величин. Равномерный закон распределения и его основные характеристики: математическое ожидание, дисперсия, стандартное отклонение.

Нормальный закон распределения. Основные характеристики нормального распределения: математическое ожидание, дисперсия, стандартное отклонение, оценка кривизны и островершинности.

Генеральная и выборочная совокупности. Репрезентативность выборочной совокупности. Выборочное среднее, выборочная дисперсия, выборочное стандартное отклонение.

Вариационный ряд. Характеристики вариационного ряда: размах вариации, медиана, мода. Среднее арифметическое вариационного ряда, дисперсия, стандартное отклонение, коэффициент вариации.

Раздел 3. Проверка статистических гипотез. Корреляционный анализ.

Статистические гипотезы. Виды статистических гипотез. Формулировка и проверка статистических гипотез.

Проверка гипотезы о нормальном распределении. Проверка гипотезы о равенстве средних. Проверка гипотезы о значимости статистических характеристик.

Корреляционный анализ Коэффициент корреляции и корреляционное отношение. Проверка гипотезы о значимости коэффициента корреляции.

Аудиторный курс включает в себя лекции и практические занятия.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой