Аннотация рабочей программы дисциплины

Теория вероятностей и математическая статистика

(наименование дисциплины (модуля))

Квалификация выпускника: бакалавр
Направление подготовки: 03.03.02 Физика
Профиль: «Кристаллофизика»
Форма обучения: очная
Год набора: 2014

Цели освоения дисциплины.

Целями освоения дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» являются

1) знание основных законов теории вероятности,
2) умение решать типовые задачи теории вероятности,
3) знание базовых понятий математической статистики
4) умение решать типовые задачи обработки и анализа результатов экспериментов.

Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика» относится к базовой части профессионального цикла основной образовательной программы по направлению подготовки 03.03.02 – Физика, профиль: «Кристаллофизика», является обязательной дисциплиной для освоения на 2 году обучения в 4 семестре. Для усвоения данного курса необходимо изучить некоторые модули (дисциплины) в рамках образовательных программ бакалавра по направлениям Физика: аналитическая геометрия, векторная алгебра, математический анализ, численные методы, основы программирования.

Требования к результатам освоения дисциплины (компетенции).

В результате освоения дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» у студентов формируются и развиваются следующие компетенции:

общепрофессиональные компетенции

- Способность использовать в профессиональной деятельности базовые знания фундаментальных разделов математики, создавать математические модели типовых профессиональных задач и интерпретировать полученные результаты с учетом границ применимости модели (ОПК-2).

Краткая характеристика дисциплины.

Объем дисциплины составляет 2 зачетных единицы, всего 72 часов, из которых 49 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (32 часа занятия лекционного типа, 16 часов занятия семинарского типа, в том числе 2 часа мероприятия текущего контроля успеваемости, 1 час мероприятия промежуточной аттестации), 23 часа составляет самостоятельная работа обучающегося.

Содержание дисциплины:

1. Проверки статистических гипотез
2. Случайные события

3. Случайные величины
4. Закон больших чисел и предельные теоремы
5. Линейная корреляция
6. Генеральная совокупность и выборка
7. Точечные и интервальные оценки
8. Факторный и дисперсионный анализ
9. Регрессионный анализ
10. Определение вероятности.

Формы промежуточного контроля.

Формами промежуточного контроля по дисциплине «Теория вероятностей и математическая статистика» являются:

- текущий контроль успеваемости обучающихся при самостоятельном решении задач на практических занятиях и при проверке самостоятельной работы;
- форма промежуточной аттестации по дисциплине– зачет.