

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Методы анализа физических измерений»

Направление: 03.06.01 Физика и астрономия

Направленность (профиль): Приборы и методы экспериментальной физики

Дисциплина «Методы анализа физических измерений» реализуется в рамках образовательной программы высшего образования – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 03.06.01 «Физика и астрономия» профиль подготовки «Приборы и методы экспериментальной физики» по очной форме обучения на русском языке. Дисциплина «Методы анализа физических измерений» развивает знания, умения и навыки, сформированные у обучающихся по результатам общей базовой подготовки в рамках программ бакалавриата и магистратуры, и не требует знаний по другим дисциплинам подготовки для аспирантов. Курс входит в набор вариативных дисциплин, направленных на подготовку к сдаче экзаменов кандидатского минимума и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации), для аспирантов, обучающихся по профилю подготовки «Приборы и методы экспериментальной физики».

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Знать:

УК-1.1. Знать актуальные исследования по физическим измерениям, статус ведущих научных проектов в области физических измерений.

УК-5.1. Знать возможные направления профессиональной самореализации, владеть приемами планирования и оценки собственной деятельности по решению профессионально-значимых задач.

ОПК-1.1 Знать современные научные методы исследования и информационно-коммуникационные технологии.

ПК-1.1 Знать теоретические основы, базовые понятия и модели физических измерений.

ПК-2.1 Знать физические основы базовых экспериментов в различных областях физических измерений.

Уметь:

УК-1.2. Уметь ставить задачи научно-исследовательской деятельности на основе сопоставительного анализа современных достижений физики.

УК-5.2. Уметь выявлять и формулировать проблемы собственного профессионального развития, владеть приемами осознания собственных достижений с целью их совершенствования.

Цели дисциплины – ознакомление аспирантов с современными методами анализа результатов измерений, получаемых в физических экспериментах. Первая часть дисциплины посвящена повторению и углублению знаний, полученных в курсах теории вероятностей и математической статистики. Вторая часть дисциплины посвящена применению методов интеллектуального и многопараметрического анализа данных. В третьей части курса рассматриваются отдельные задачи, часто возникающие при анализе экспериментальных данных. В рамках практических занятий студенты получают возможность использовать полученные знания для решения индивидуально подобранных задач.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекционные занятия, практические занятия, выступление с докладом, самостоятельная работа обучающегося, зачет.

Общий объем дисциплины – 3 зачетных единицы (108 часов).