

Аннотация рабочей программы дисциплины «Физика рентгеновских лучей»

Формируемые компетенции:

Дисциплина «Физика рентгеновских лучей» участвует в формировании следующих компетенций аспиранта:

– способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Физика рентгеновских лучей» относится к вариативной части учебного плана, входит в блок обязательных дисциплин программы направления подготовки 03.06.01 Физика и астрономия (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

Трудоёмкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц (з.е.), или 108 акад.час., в том числе 6 часов контактной нагрузки и 102 час. самостоятельной работы.

Краткое содержание дисциплины:

Физика рентгеновских лучей
Синхротронное излучение.
Спектральные исследования.

Планируемые результаты освоения:

В результате освоения дисциплины аспиранты должны:

знать:

знать

- предмет, объект и методы физики по теме кандидатской диссертации;
- теоретические основы и принципы физики;
- основные правила подготовки академического текста, требования, которые предъявляются к его структуре, содержанию и оформлению кандидатской диссертации;

уметь

- применять методы и методики проведения научных исследований по физике;
- формулировать цели, ставить конкретные задачи научных исследований в фундаментальных и прикладных областях физики;
- формулировать гипотезы на основе изученных источников;
- разрабатывать и ставить проблемы исследования;
- выбирать цель, отвечающую теме исследования, и задачи, раскрывающие ее;
- разрабатывать методы исследования, позволяющие решить выдвинутые цели и протестировать гипотезы; в частности, владеть навыками анализа количественных и качественных данных;
- использовать физические методы исследования для идентификации потребностей экономики общества;
- организовывать научный поиск;

владеть

- математическим и физическим аппаратом для проведения исследований;
- навыками анализа физических процессов;

- методами диагностики на основе применения известных принципов, процедур, методик и техник экспериментального исследования различных объектов;
- навыкам работы с источниками информации, публицистическими и научными текстами и способам поиска и обработки информации;
- навыками по оформлению научно-справочных документов;
- способами и приемами отбора источников информации для решения профессиональных задач (невысокой сложности), обучение использованию информационных ресурсов;
- приемами планирования, организации и реализации научного исследования, включая создание программы исследования.