

Аннотация

Рабочая программа дисциплины (кандидатский экзамен по специальности) Лазерная физика реализуется на физическом факультете как элективная дисциплина в рамках научной специальности 1.3 Физические науки Направленность (профиль) Лазерная физика и разработана в соответствии с паспортом научной специальности Лазерная физика, Порядком прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов, сдачи кандидатских экзаменов и их перечнем и федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, сроками освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов).

Настоящая программа нацелена на расширение кругозора исследователей в передовых направлениях современной физики и подготовку к кандидатскому экзамену по специальности "Лазерная физика".

Для начала обучения данной дисциплине необходима базовая подготовка по следующим разделам физики: электромагнетизм, квантовая механика, термодинамика, статистическая физика, молекулярная спектроскопия.

Цель курса:

- подготовить аспирантов к сдаче кандидатского экзамена в рамках научной специальности Лазерная физика.

Задачи курса:

- научить критически анализировать результаты предшественников и современные достижения в области физики в применении к профессиональной области деятельности;
- сформировать у аспирантов навыки культуры работы с научными литературными источниками в целях решения поставленных задач;
- развить навыки анализа полученных численных оценок, навыков их верификации по существующим данным.

Результат освоения дисциплины:

- знание профессиональных сведений о способах верификации полученных оценок при решении реальных научных задач;
- умение анализировать условия поставленной задачи и применять нужный метод решения;
- умение перестраивать подход к решению научной задачи в быстроразвивающихся областях физики и технологий;
- сдача кандидатского экзамена по специальности.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося.

Общий объем дисциплины – 5 зачетных единиц (180 часов).

Форма промежуточной аттестации – кандидатский экзамен.