

Аннотация

Рабочая программа дисциплины (кандидатский экзамен по специальности) Оптика реализуется на физическом факультете как элективная дисциплина в рамках научной специальности 1.3 Физические науки Направленность (профиль) Оптика и разработана в соответствии с паспортом научной специальности Оптика, 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 знакомит аспирантов с основными разделами оптики: физическая оптика, включающая феноменологическую, нелинейную, молекулярную и квантовую; атомная, молекулярная, твердотельная и лазерная спектроскопия; прикладная оптика (оптические и спектральные приборы); голография.

Для начала обучения данной дисциплине необходима базовая подготовка по следующим разделам физики: основы теории групп, электродинамика, физика конденсированного состояния вещества.

Цель курса:

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

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;
- сдача кандидатского экзамена по специальности.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: консультации в период занятий, самостоятельная работа обучающегося.

Общий объем дисциплины – 1 зачетная единица (36 часов).

Форма промежуточной аттестации – кандидатский экзамен.