

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Физическая оптика 1»

Направление: 03.03.02 Физика

Направленность (профиль): Общая и фундаментальная физика

Программа курса «Физическая оптика 1» составлена в соответствии с требованиями СУОС к уровню бакалавриата по направлению подготовки 03.03.02 Физика, направленность «Общая и фундаментальная физика», а также задачами, стоящими перед Новосибирским государственным университетом по реализации Программы развития НГУ. Дисциплина реализуется на физическом факультете Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования Новосибирский национальный исследовательский государственный университет (НГУ) кафедрой квантовой оптики в качестве дисциплины по выбору. Дисциплина изучается студентами третьего курса физического факультета.

Цель курса – дать обучающимся основы физики распространения электромагнитных волн оптической области спектра в однородных и неоднородных, изотропных и анизотропных средах.

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующей профессиональной компетенции:

Результаты освоения образовательной программы (компетенции)	Индикаторы	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способность использовать специализированные знания в области физики при построении теоретических моделей физических явлений и процессов в соответствии с профилем подготовки в зависимости от специфики объекта исследования	ПК 1.1 Применяет специализированные знания в области физики при воспроизведении учебного материала с требуемой степенью научной точности и полноты. ПК 1.2 Использует специализированные знания при проведении научных изысканий в избранной области. ПК 1.3 Выбирает наиболее эффективные методы построения теоретических моделей физических явлений и процессов в соответствии с профилем подготовки в зависимости от специфики объекта исследования	Знать основные принципы распространения плоских волн в однородных и изотропных средах и их преломления на плоской границе раздела сред, понятие монохроматической электромагнитной волны и тензора диэлектрической проницаемости, методы Френеля-Кирхгофа и Рэлея в описании дифракции, основы оптики анизотропных сред. Уметь применять полученные знания при решении задач, чтении научной литературы и при работе в оптических лабораториях. Владеть навыками расчёта оптических схем, включающих анизотропные среды.

Курс рассчитан на один семестр (6-й). Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента и её контроль преподавателями с помощью заданий, дифференцированный зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

Текущий контроль: задания для самостоятельного решения с последующим разбором на семинарах, выборочный опрос, степень активности и самостоятельности при решении задач.

Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет.

Общая трудоемкость рабочей программы дисциплины составляет **72** академических часа / **2** зачетные единицы.