

*Кафедра «Физическая электроника»
Курс «Физическая оптика»
Направление: «Техническая физика»*

Цели и задачи изучения дисциплины

Поскольку современные оптические технологии и эксперименты невозможны без построения сложных оптических схем, работа которых основана на элементарных физических явлениях, преподавание дисциплины преследует цель углубленного изучения студентами свойств световых волн, базирующегося на анализе уравнений Максвелла. Знания, полученные студентами при изучении распространения основных видов световых волн в сплошных средах и на границах раздела, геометрической оптики, поляризации света и интерференционных явлений, облегчат выпускаемым специалистам творческую деятельность в области анализа оптических схем и разработки экспериментальных установок, содержащих оптические элементы и узлы.

В результате изучения дисциплины студенты должны:

- **Знать** основные понятия и закономерности распространения основных видов световых волн в сплошных средах и на границах раздела.
- **Уметь** самостоятельно анализировать оптические схемы, оптические элементы и узлы экспериментальных установок.
- **Иметь представления** об основных принципах построения сложных оптических схем.

Основные разделы дисциплины

Система уравнений Максвелла. Простые виды волн. Законы сохранения для световых волн. Отражение и преломление плоских волн на границе раздела двух сред. Распространение света. Геометрическая оптика. Интерференция световых волн. Когерентность.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия.

Изучение дисциплины заканчивается написанием курсового проекта.