

## Аннотация

### к рабочей программе дисциплины «Оптические измерения 1»

Направление: **03.03.02 Физика**

**Направленность (профиль): Общая и фундаментальная физика**

Программа курса «**Оптические измерения 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 базовые знания об источниках и приёмниках оптического излучения и привить навыки и умения в проведении различных оптических измерений и работы в современной лаборатории оптического профиля или лаборатории, где используются оптические методы исследования.

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующей профессиональной компетенции:

Результаты освоения образовательной программы (компетенции)	Индикаторы	Результаты обучения по дисциплине
<p><b>ПК-1</b> 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</p>	<p><b>ПК 1.1</b> Применяет специализированные знания в области физики при воспроизведении учебного материала с требуемой степенью научной точности и полноты.</p> <p><b>ПК 1.2</b> Использует специализированные знания при проведении научных изысканий в избранной области.</p> <p><b>ПК 1.3</b> Выбирает наиболее эффективные методы построения теоретических моделей физических явлений и процессов в соответствии с профилем подготовки в зависимости от специфики объекта исследования</p>	<p><b>Знать</b> матричный метод в парааксиальной оптике, классификацию основных геометрических aberrации оптических систем, основные типы источников и приёмников оптического излучения, основы геометрической теории возникновения оптических изображений, основы методов измерения мощностных характеристик оптического излучения.</p> <p><b>Уметь</b> осуществлять расчёты простых оптических систем, осуществлять настройку оптических систем, включающих в себя линзы, призмы, поляризаторы и светоделители. выбирать прибор для анализа временной динамики и мощности оптического излучения, адекватный задаче.</p> <p><b>Владеть</b> навыками чтения специализированной литературы по современной оптической приборной базе.</p>

Курс рассчитан на один семестр (5-й). Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, дифференцированный зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

Текущий контроль: выборочный опрос, контрольные работы

Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет.

Общая трудоемкость рабочей программы дисциплины составляет **108** академических часов / **3** зачетные единицы.