

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Полупроводниковая оптоэлектроника»

Направление: 03.04.02 Физика

Направленность (профиль): Общая и фундаментальная физика

Программа курса «Полупроводниковая оптоэлектроника» составлена в соответствии с требованиями СУОС по направлению подготовки 03.04.02 Физика, направленность «Общая и фундаментальная физика», а также задачами, стоящими перед Новосибирским государственным университетом по реализации Программы развития НГУ. Дисциплина относится к вариативной части программы и является одной из профессиональных дисциплин по выбору, реализуемых на физическом факультете Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования Новосибирский национальный исследовательский государственный университет (НГУ) кафедрой физики полупроводников. Дисциплина изучается студентами магистратуры физического факультета.

Цель курса – дать студентам базовые знания, умения и навыки по устройству, принципу работы, областям применения полупроводниковых оптоэлектронных приборов, необходимые для последующей профессиональной деятельности выпускников.

Дисциплина нацелена на формирование у обучающегося профессиональной компетенции:

Результаты освоения образовательной программы (компетенции)	Индикаторы	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен использовать специализированные знания в области физики при решении поставленных задач в научно-исследовательской деятельности в соответствии с профилем подготовки в зависимости от специфики объекта исследования.	ПК 1.1 Применяет специализированные знания в области физики при решении конкретных задач в области научных исследований в соответствии с профилем подготовки в зависимости от специфики объекта исследования. ПК 1.2 Выбирает наиболее эффективные методы решения конкретных задач в области научных исследований в соответствии с профилем подготовки в зависимости от специфики объекта исследования.	Знать принципы работы основных типов оптоэлектронных полупроводниковых приборов; основные уравнения для анализа работы оптоэлектронных полупроводниковых приборов, основы технологии изготовления оптоэлектронных полупроводниковых приборов. Уметь объяснять микроскопические механизмы явлений, лежащих в основе работы оптоэлектронных полупроводниковых приборов; отвечать на контрольные вопросы по курсу; решать задачи по полупроводниковой оптоэлектронике на уровне сложности задания, формулировать требования к конструкции и технологическим процессам изготовления оптоэлектронных полупроводниковых приборов.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

Текущий контроль: задания для самостоятельного решения.

Промежуточная аттестация: дифференцированный зачёт.

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