

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Полупроводниковая электроника»

Направление: 03.04.02 Физика

Направленность (профиль): Общая и фундаментальная физика

Программа курса «Полупроводниковая электроника» 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.

Цели курса – дать магистрантам базовые знания, умения и навыки по физике полупроводников и полупроводниковых приборов, необходимые при последующем обучении студентов, специализирующихся на кафедре физики полупроводников, и для последующей профессиональной деятельности выпускников кафедры.

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 основные транспортные и электрофизические явления в полупроводниках и физические принципы работы полупроводниковых приборов, построенных на этих явлениях; основы экспериментальных методов исследования полупроводников и полупроводниковых микроструктур. Уметь объяснять микроскопические механизмы транспортных и электрофизических явлений в полупроводниках; отвечать на контрольные вопросы по курсу; решать задачи по физике полупроводников на уровне сложности задания.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента и её контроль преподавателями с помощью заданий, консультации, экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

Текущий контроль: контрольные вопросы, задачи для самостоятельного решения.

Промежуточная аттестация: экзамен.

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