Аннотация рабочей программы дисциплины

Практикум по физике конденсированного состояния

(наименование дисциплины (модуля))

Квалификация выпускника: бакалавр
Направление подготовки: 03.03.02 Физика
Профиль: «Теоретическая физика»
Форма обучения: очная
Год набора: 2017

Цели освоения дисциплины.

Целями освоения дисциплины «Практикум по физике конденсированного состояния» являются:

- формирование у студентов понимания основных физических явлений и специфики применения физических законов для их описания в веществе, находящемся в конденсированном состоянии;
- развитие навыков в экспериментальном определении и количественных оценках важнейших характеристик конденсированного состояния;
- формирование представлений о практической значимости разнообразных свойств конденсированного состояния вещества.

Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Практикум по физике конденсированного состояния» относится к вариативной части Б1.В блока Б1 «Дисциплины (модули)», является обязательной для освоения, преподается на третьем году обучения, в шестом семестре. Освоению дисциплины предшествует освоение дисциплин (модулей) «Общая физика», «Общий физический практикум» и «Математика». Объем дисциплины «Практикум по физике конденсированного состояния» составляет 4 зачетных единицы, всего 144 часа, из которых 33 часа составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (1 час – мероприятия промежуточной аттестации; 32 часа занятия лабораторного типа, в том числе 2 часа – мероприятия текущего контроля успеваемости), 111 часов составляет самостоятельная работа обучающегося в течение семестра.

Требования к результатам освоения дисциплины (компетенции).

В результате освоения дисциплины «Практикум по физике конденсированного состояния» у студентов формируются и развиваются следующие компетенции:

профессиональные компетенции:

- способность использовать специализированные знания в области физики для освоения профильных физических дисциплин (ПК-1).

Краткая характеристика дисциплины.

Основные разделы и темы дисциплины «Практикум по физике конденсированного состояния»:

1. Структура кристаллов и методы ее определения.
2. Дефекты в твердых телах.
3. Механические свойства твердых тел.
4. Основы зонной теории твердых тел.
5. Электрические свойства твердых тел.
6. Магнитные свойства твердых тел.

Формы промежуточного контроля.

Формами промежуточного контроля по дисциплине «Практикум по физике конденсированного состояния» являются:

- текущий контроль успеваемости обучающихся при проведении устных опросов;
- форма промежуточной аттестации по дисциплине «Практикум по физике конденсированного состояния» – зачет.