

Аннотация рабочей программы дисциплины

Кристаллография

(наименование дисциплины (модуля))

Квалификация выпускника: бакалавр

Направление подготовки: 03.03.02 Физика

Профиль: «Теоретическая физика»

Форма обучения: очная

Год набора: 2019

Цели освоения дисциплины.

Целями освоения дисциплины «Кристаллография» являются:

- знакомство студентов с современными взглядами на атомное строение твердых тел, методами описания симметрии, атомного строения и внешней огранки кристаллов;
- формирование достаточно полного представления об основных методах аналитической геометрии кристаллического пространства, теории точечной и пространственной симметрии кристаллов и кристаллохимии.

Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Кристаллография» относится к вариативной части Б1.В блока Б1 «Дисциплины (модули)», является обязательной для освоения, преподается на третьем году обучения, в пятом семестре. Освоению дисциплины предшествует освоение дисциплин «Аналитическая геометрия», «Линейная алгебра», «Векторный и тензорный анализ». Объем дисциплины «Кристаллография» составляет 6 зачетных единиц, всего 216 часов, из которых 66 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (2 часа – мероприятия промежуточной аттестации; 32 часа занятия лекционного типа, 32 часа занятия семинарского типа (практические занятия), в том числе 2 часа – мероприятия текущего контроля успеваемости), 150 часов составляет самостоятельная работа обучающегося (114 часов самостоятельная работа в течение семестра, 36 часов самостоятельная работа при подготовке к промежуточной аттестации).

Требования к результатам освоения дисциплины (компетенции).

В результате освоения дисциплины «Кристаллография» у студентов формируются и развиваются следующие компетенции:

общефессиональные компетенции

- способность использовать в профессиональной деятельности базовые знания фундаментальных разделов математики, создавать математические модели типовых профессиональных задач и интерпретировать полученные результаты с учетом границ применимости моделей (ОПК-2);

профессиональные компетенции

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

Краткая характеристика дисциплины.

Основные разделы и темы дисциплины «Кристаллография»:

1. Аналитическая геометрия кристаллического пространства.
2. Точечная симметрия кристаллов.
3. Пространственная симметрия кристаллических структур.
4. Основы кристаллохимии.

Формы промежуточного контроля.

Формами промежуточного контроля по дисциплине «Кристаллография» являются:

- текущий контроль успеваемости обучающихся при самостоятельном решении задач на практических занятиях и при проверке самостоятельной работы;
- форма промежуточной аттестации по дисциплине «Кристаллография» – экзамен.