

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор: Комарова Н.К., профессор

Наименование дисциплины: Б1.Б.09 Физика

Цель освоения дисциплины:

- ознакомление с основными физическими явлениями, их механизмом, закономерностями и практическими приложениями;
- формирование представлений о физической картине мира;
- развитие интересов и способностей на основе передачи знаний и опыта познавательной и творческой деятельности.

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

| Индекс и содержание компетенции | Знания | Умения | Навыки и (или) опыт деятельности |
|---|--|---|--|
| ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию | Этап 1: фундаментальные физические законы и принципы, лежащие в основе современной физической картины мира Этап 2: фундаментальные разделы физики, в том числе физические основы механики, молекулярную физику и термодинамику, электричество и магнетизм, оптику, атомную и ядерную физику | Этап 1: использовать физическую информацию, получаемую из разных источников Этап 2: обрабатывать результаты измерений; обнаруживать зависимость, между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы | Этап 1: основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями Этап 2: смыслом основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними |

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1 Механика. Молекулярная физика и термодинамика

Тема 1 Физические основы механики

Тема 2 Молекулярная физика и термодинамика

Раздел 2 Электричество и электромагнетизм

Тема 3 Электростатика. Постоянный электрический ток

Тема 4 Магнитное поле. Электромагнитная индукция

Раздел 3 Оптика

Тема 5 Волновая оптика

Тема 6 Квантовая природа излучения

Раздел 4 Атомная и ядерная физика

Тема 7 Элементы физики атома и атомного ядра

3. Общая трудоёмкость дисциплины: 2 ЗЕ.