

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.5.2 МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА

1. Цель и задачи дисциплины:

Целью дисциплины является формирование знаний и умений в области общей физики (раздел «Молекулярная физика»), формирование и развитие общекультурных и общепрофессиональных компетенций.

Задачи изучения дисциплины:

- ознакомить с основными понятиями, законами, моделями и принципами молекулярной физики и термодинамики;
- сформировать представление о физике как экспериментальной науке;
- показать роль физики (раздел «Молекулярная физика») в научно-техническом прогрессе.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина «Молекулярная физика» относится к базовой части блока дисциплин, включена в модуль «Общая физика» (Б1.Б.5).

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью использовать специализированные знания в области физики для освоения профильных физических дисциплин (ПК-1);
- способностью проводить научные исследования в избранной области экспериментальных и (или) теоретических физических исследований с помощью современной приборной базы (в том числе сложного физического оборудования) и информационных технологий с учетом отечественного и зарубежного опыта (ПК-2);
- способностью использовать в профессиональной деятельности базовые естественнонаучные знания, включая знания о предмете и объектах изучения, методах исследования, современных концепциях, достижениях и ограничениях естественных наук (прежде всего химии, биологии, экологии, наук о земле и человеке) (ОПК-1);
- способностью использовать базовые теоретические знания фундаментальных разделов общей и теоретической физики для решения профессиональных задач (ОПК-3).

В результате изучения дисциплины студент должен:

- знать теоретические и экспериментальные основы молекулярной физики и термодинамики, основные понятия, законы и модели;
- уметь излагать и критически анализировать базовую общезначимую информацию; пользоваться теоретическими и экспериментальными основами, основными понятиями, законами и моделями общей физики; подбирать, анализировать и систематизировать материал, пользуясь литературой и Интернет-ресурсами;
- владеть основными понятиями, терминологией, навыками поиска необходимой информации, основными методами решения физических задач.

4. Общий объем дисциплины: 7 з.е. (252 ч).

5. Дополнительная информация:

Материально-техническое обеспечение дисциплины: оборудование для

демонстрационного эксперимента.

6. Виды и формы промежуточной аттестации: экзамен (2 семестр).