

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Биологическая физика»**

**Цель дисциплины** Целью освоения дисциплины «Биологическая физика» является формирование комплекса знаний о фундаментальных законах классической и современной физики и биофизики, а также приобретение навыков применения в профессиональной деятельности физических методов измерений и исследований.

**Задачи дисциплины:**

- сформировать навыки творческого мышления с использованием логических приемов анализа, синтеза, сравнения, обобщения;
- усвоить научные основы биофизики как составного элемента знаний о живой природе, ее единстве и целостности;
- овладеть специфическими умениями и навыками при работе со стандартным оборудованием;
- выработать навыки биофизических исследований.

**Содержание дисциплины:**

1. Введение в дисциплину Биологическая физика.
2. Основные мировые и российские центры биофизики
3. Гемодинамика. Законы гидродинамики.
4. Второе начало термодинамики в биологии.
5. Основы термодинамики биологических систем.
6. Первое начало термодинамики в биологии.
7. Биологические мембраны и электрогенез.
8. Биологические мембраны. Транспорт веществ через биологические мембраны.
9. Оптические явления в биологии. Двойственный характер природы света.
10. Спектральный анализ. Солнечный свет и его спектральные характеристики. Люминисценция.

**Объем дисциплины** 3 з.е.

**Форма** промежуточного контроля – *зачет*.