

## Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.21.03 «Биохимия и биофизика» (Биофизика)

**Наименование кафедры:** кафедра физики

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

Целью курса «биофизика» является:

- Расширение знаний о физических процессах в биологических системах на клеточном и надклеточном уровне.
- Приложение методов биофизики к изучению клеток, внутриклеточных образований и живых систем.
- Изучение основных физических методов и оборудования для исследований в биоэкологии.

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов:

Принципы квантовой теории и статистической физики в биологии. Энергетика клеток растений и животных, структура и функции биологических мембран, физические принципы регуляции метаболизма; радиобиология; методы световой микроскопии; фотометрия; практикумы.

### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана:**

Дисциплина относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)».

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, необходимым для изучения дисциплины: Освоение дисциплины базируется на дисциплинах Б1.Б.16. Физика, Б1.Б.17 Химия, Б1.Б.18 Общая биология, Б1.Б.19.02 Ботаника (анатомия, морфология).

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: Б1.Б.24 Биология человека, Б1.В.05 Адаптационные и резервные возможности организма.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– *ОПК-5 способностью применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности.*

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- основы физических процессов в живом.

**Уметь:**

- применять методы физики на клеточном и надклеточном уровне при описании функционирования организмов.

**Владеть:**

- методами биофизики при описании функционирования организмов.

### **4. Объем дисциплины и виды учебной работы:** 1 зачетная единица (36 часов).

### **5. Виды и формы промежуточной аттестации:** -.