

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.3.1 «Прикладные аспекты физики в биологии и медицине»

по направлению подготовки: 12.03.04 «Биотехнические системы и технологии»

по профилю «Инженерное дело в медико-биологической практике»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ТОМЛП

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Физики»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Прикладные аспекты физики в биологии и медицине» являются:

- а) формирование знаний о физических явлениях, лежащих в основе методов исследования биологических систем;
- б) формирование общих представлений об устройстве и принципах работы медицинской аппаратуры;

2. Содержание дисциплины «Прикладные аспекты физики в биологии и медицине»:

Механика. Акустика.

Термодинамика. Физические процессы в биологических мембранах.

Электродинамика.

Медицинская электроника.

Оптика.

Физика атомов и молекул.

Элементы квантовой биофизики.

Ионизирующие излучения. Основы дозиметрии.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) фундаментальные физические законы;
- б) физические законы и явления, лежащие в основе методов медицинской диагностики и лечебных воздействий
- в) методы экспериментальных измерений и их специфичность при изучении различных объектов познания;

2) Уметь:

- а) применять на практике базовые знания основных законов физики для творческих решений задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности
- б) планировать и ставить научный эксперимент; обрабатывать результаты измерений;
- в) выполнять численные оценки порядков величин, характерных для различных разделов естествознания.

3) Владеть:

- а) навыками решения задач в медико-биологической практике с использованием знаний законов физики
- б) навыками выполнения физических экспериментов и оценивания их результатов

Зав.каф. ТОМЛП



Мусин И.Н.