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.

Заведующий кафедрой ТОМЛП  Мусин И.Н.