Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.09 «Физика биологических систем»
по направлению подготовки
06.03.01 Биология
очная форма обучения

Цель дисциплины: формирование у студентов представлений о важнейших физических процессах, протекающих в живых организмах, основных принципах и теоретических положениях биофизики, приобретение студентами навыков биофизического подхода к экспериментальному исследованию биологических явлений и закономерностей.

Место дисциплины: дисциплина относится к вариативной части федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология .

Дисциплина осваивается в 4 семестре 2 курса на очном обучении.

Требование к результатам освоения дисциплин: в результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2, ОПК-6, ПК-1

Краткое содержание дисциплины: История становления и развития «Физика биологических систем» как науки. Законы поглощения и рассеяния света веществом. Основы фотоколориметрии и спектрофотометрии. Фотоэлектроколориметр и его использование для определения концентрации растворов. Определение зависимости оптической плотности окрашенных растворов от длины волны. Определение показателя преломления различных растворов при помощи рефрактометра. Определение показателя преломления жидкости методом полного внутреннего отражения. Определение показателя преломления жидкости методом полуцилиндра. Определение коэффициента поверхностного натяжения по методу отрыва кольца. Основы спектрального анализа. Устройство оптического квантового генератора. Определение длины волны излучения лазера. Градуировка спектроскопа и его использование для определения состава веществ. Моделирование системы из большого числа частиц. Определение модуля упругости кости по изгибу. Обнаружение слабой радиоактивности в окружающих человека веществах и определение периода полураспада долгоживущего изотопа.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 2 зачетные единицы (72часа)

Итоговый контроль по дисциплине: зачет

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сухинин Александр Александрович
Должность: Проректор по учебно-воспитательной работе
Дата подписания: 02.05.2023 16:47:23
Уникальный программный ключ:
e0eb51c74cee9ef8b5888f7dca2dc28