

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 02.05.2024 04:15:57
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafb

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.04.02 Биофизика

Направление подготовки (специальность) 06.03.01 – Биология

Профиль – Биоэкология

Форма обучения: очная/очно-заочная

Цель освоения дисциплины:

- обеспечение фундаментальной биофизической подготовки, позволяющей ориентироваться в научно – технической информации, формирование у студентов основ научного мышления и цельного представления о явлениях и процессах, происходящих в природе.

Основные задачи освоения дисциплины:

- изучение наиболее общих биофизических свойств различного вида материи, основных понятий и законов биофизики, формулировка физических теорий и анализ областей их применения
- постановка и выбор алгоритма решения биофизических задач, формирование навыков самостоятельного анализа научной литературы;
- ознакомление с техникой современного физического эксперимента, умение его планировать и использовать средства компьютерной техники для обработки экспериментальных данных.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Биофизика» находится в Базовой части блока 1 учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 часа). Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 семестре.

Форма итогового контроля: зачет.

Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

ОПК-2 - способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания;

ОПК -6 - способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии

Содержание дисциплины:

Важнейшие биофизические законы. Кинематика и динамика в физике и живых системах. Гидродинамика и гемодинамика. Биоакустика.

Термодинамика в биологических системах. Биоэлектрические потенциалы.
.Биофизические основы фотобиологических процессов.

Составитель: доцент кафедры электрооборудования и физики Клибанова Ю.Ю.