

## Аннотация

к рабочей программе дисциплины курса «Измерения в биологии и медицине 2»

Направление: 03.03.02 Физика

Направленность (профиль): Общая и фундаментальная физика

Программа курса «Измерения в биологии и медицине 2» составлена в соответствии с требованиями СУОС к уровню бакалавриата по направлению подготовки 03.03.02 Физика, направленность «Общая и фундаментальная физика», а также задачами, стоящими перед Новосибирским государственным университетом по реализации Программы развития НГУ. Дисциплина реализуется на физическом факультете Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Новосибирский национальный исследовательский государственный университет» (НГУ) кафедрой биомедицинской физики в качестве дисциплины по выбору. Дисциплина изучается студентами четвертого курса физического факультета в осеннем семестре.

Цель курса – дать студентам базовые знания, умения и навыки по инструментальным и методическим решениям проблем, возникающих при исследовании биологических объектов. Умение ориентироваться в биомедицинских технологиях совершенно необходимо при изучении многих разделов биофизики, например, цитологии, иммунологии, биокинетики и др.

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующей профессиональной компетенции:

Результаты освоения образовательной программы (компетенции)	Индикаторы	Результаты обучения по дисциплине
<b>ПК-1</b> Способность использовать специализированные знания в области физики при построении теоретических моделей физических явлений и процессов в соответствии с профилем подготовки в зависимости от специфики объекта исследования	<b>ПК 1.1</b> Применяет специализированные знания в области физики при воспроизведении учебного материала с требуемой степенью научной точности и полноты. <b>ПК 1.2</b> Использует специализированные знания при проведении научных изысканий в избранной области. <b>ПК 1.3</b> Выбирает наиболее эффективные методы построения теоретических моделей физических явлений и процессов в соответствии с профилем подготовки в зависимости от специфики объекта исследования	<b>Знать</b> основы теории ЯМР и ЭПР спектроскопии с особенностями использования в исследовании биологических объектов, классификацию и характеристики источников и приемников излучения от видимого диапазона до рентгеновского, фундаментальные ограничения в использовании ультразвуковой диагностики в медицине. <b>Уметь</b> выбрать адекватный метод решения обратной задачи при обработке экспериментальных с использованием математического моделирования. <b>Владеть</b> программными пакетами для обработки данных в стационарном и кинетическом эксперименте.

Курс рассчитан на один семестр. Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, устный опрос, контрольные работы, дифференцированный зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

Текущий контроль: устный опрос.

Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет.

Общая трудоемкость рабочей программы дисциплины составляет **1** зачетную единицу/ **36** академических часов.