

Аннотация
к рабочей программе дисциплины курса
«Информационные технологии в биомедицинских исследованиях»
 Направление: **03.03.02 Физика**
Направленность (профиль): Общая и фундаментальная физика

Программа курса «Информационные технологии в биомедицинских исследованиях» 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.

Цели курса – дать студентам базовые знания, умения и навыки по вычислительным методам решения проблем, возникающих при исследовании биологических объектов. Умение ориентироваться в информационных технологиях и методах обработки данных 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
ПК-2 Способность использовать специализированные знания в области физики при решении научных и практических задач в соответствии с профилем подготовки в зависимости от специфики объекта исследования	ПК -2.2. Применяет теоретические основы и базовые представления научного исследования в выбранной области фундаментальной и/или экспериментальной физики в соответствии с профилем подготовки в зависимости от специфики объекта исследования. ПК -2.3. Использует специализированные знания в области физики при выборе методов расчета, проведении статистического анализа экспериментальных данных в соответствии с профилем подготовки в зависимости от специфики объекта исследования.	Знать основные методы обработки экспериментальных данных, обработки растровых изображений, физические основы работы тепловизора, сканирующего проточного цитометра, фотометра, цифрового микроскопа. Уметь выполнить эксперимент на сканирующем проточном цитометре, тепловизоре, цифровом микроскопе, фотометре, провести корректную обработку полученных данных. Владеть навыками применения основных экспериментальных методик проведения исследований на фотометре, сканирующем проточном цитометре, цифровом микроскопе, программными комплексами и методами обработки экспериментальных данных.

Курс рассчитан на один семестр. Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лабораторные занятия, самостоятельная работа студента, устный опрос, зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

Текущий контроль: устный опрос.

Промежуточная аттестация: зачет

Общая трудоемкость рабочей программы дисциплины составляет **2** зачетные единицы/
72 академических часа.