

Аннотация

к рабочей программе дисциплины курса «Цитология и электронная микроскопия»

Направление: 03.03.02 Физика

Направленность (профиль): Общая и фундаментальная физика

Программа курса «Цитология и электронная микроскопия» 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 о строении и функциях клетки, структурном базисе клеточного метаболизма, особенностях функционирования клеточных структур, а также о современных методах их визуализации с помощью микроскопической техники. Приобретение студентами навыков чтения электронограмм, идентификации клеточных структур и оценки функционального состояния клетки, а также получение представлений об адекватном выборе методов исследования клеток, необходимо при проведении исследований во всех областях биологии и биофизики.

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующей профессиональной компетенции:

Результаты освоения образовательной программы (компетенции)	Индикаторы	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1 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	ПК 1.1 Применяет специализированные знания в области физики при воспроизведении учебного материала с требуемой степенью научной точности и полноты. ПК 1.2 Использует специализированные знания при проведении научных изысканий в избранной области. ПК 1.3 Выбирает наиболее эффективные методы построения теоретических моделей физических явлений и процессов в соответствии с профилем подготовки в зависимости от специфики объекта исследования	Знать строение клетки и макромолекулярные основы ее функций; терминологию, используемую для описания клеточных структур; основы современных методов изучения структуры и функций клетки, их возможности и ограничения при использовании в биофизических исследованиях. Уметь идентифицировать клеточные структуры по их электронно-микроскопическому изображению и оценивать их функциональное состояние, дать цитологическое описание клетки. Владеть навыками расшифровки электронограмм, выбора и применения основных цитологических методик в биофизических исследованиях.

Курс рассчитан на один семестр. Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, консультации, самостоятельную работу студента, контрольные работы, экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

Текущий контроль: контрольные работы, устный опрос.

Промежуточная аттестация: экзамен.

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