

**Аннотация к рабочей программе дисциплины  
«Флуоресцентный имиджинг и его приложения»  
основной образовательной программы  
подготовки кадров высшей квалификации в магистратуре  
по направлению подготовки 06.04.01 Биология  
профиль подготовки Молекулярные и клеточные технологии  
форма обучения: очно-заочная**

**1. Целью освоения дисциплины** является овладение знаниями об основах флуоресцентного имиджинга, его принципах и основных направлениях, задачах и методах флуоресцентного маркирования живых объектов, подходах к изучению механизмов физиологических и патологических процессов в живых системах с применением технологий флуоресцентной визуализации, ознакомление с принципами работы оборудования для проведения флуоресцентного имиджинга.

**Задачи дисциплины:**

1. формирование системы профессиональных компетенций, необходимых для успешного решения фундаментальных задач в области изучения флуоресцентного имиджинга;
2. формирование качеств ученого-исследователя, способного реализовывать прикладные научные исследования и создавать новые биомедицинские технологии изучения биологических объектов флуоресцентными методами.

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.**

Дисциплина «Флуоресцентный имиджинг и его приложения» относится к элективным дисциплинам части Блока 1, формируемой участниками образовательных отношений ООП (индекс Б1.УОО.Э.02.02) по направлению подготовки 06.04.01 Биология. Дисциплина предназначена для освоения студентами очно-заочной формы обучения, преподается во втором семестре.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины и индикаторы достижения компетенций.**

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих профессиональных (ПК) компетенций:

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
				Знать	Уметь	Владеть
1	ПК-2	Способность проводить биомедицинские исследования с использованием живых организмов и	ПК-2.1 Проводит научно-исследовательскую работу на биологических объектах для решения задач экспериментал	Особенности организации биологических объектов	Подбирать адекватную биологическую модель для научно-исследовательской работы	Методиками работы с биологическими объектами разного уровня организации: от клеточного

		биологических систем различных уровней организации, в том числе в сфере разработки и контроля биобезопасности новых лекарственных средств	ьной медицины			до целого организма
--	--	---	---------------	--	--	---------------------

#### 4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 акад.часов)

Вид учебной работы	Объем в акад. часах
лекции	22
семинары/ практические занятия	11
самостоятельная работа обучающегося	39
экзамен	36

#### 5. Краткое содержание

Физические основы флуоресцентного имиджинга.  
 Флуоресцентные белки как маркеры опухолевых клеток.  
 Биосенсоры на основе флуоресцентных белков.  
 Фототоксичные флуоресцентные белки.  
 Химические флуоресцентные красители.