

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ»

по направлению подготовки 06.04.01 Биология  
профиль «Биология клетки»

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

### Цели освоения дисциплины:

- сформировать у студентов системы взглядов на правильное использование существующих математических методов и алгоритмов анализа экспериментальной информации различной физической природы;
- научить студента самостоятельно использовать доступный математический аппарат для оценки результатов измерения, оптимальному выбору теоретических и технических средств оценки результатов измерения.

### Задачи освоения дисциплины:

- дать понятие о предмете математического моделирования биологических процессов как о необходимой системе знаний в биологическом цикле наук;
- сформировать общее представление о содержании, задачах и методах научно-обоснованных оценок результатов измерений в области медико-биологических исследований.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Математическое моделирование биологических процессов» является базовой дисциплиной математического и естественнонаучного цикла дисциплин Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 06.04.01 Биология (уровень магистратуры);

Для изучения данной дисциплины необходимы базовые знания по дисциплинам уровня бакалавриата «Математика и математические методы в биологии», «Информатика и информационные технологии», «Общая биология».

Дисциплина «Математическое моделирование биологических процессов» является общим теоретическим и методологическим основанием для всех математических и естественнонаучных дисциплин, входящих в ОПОП магистра.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО:

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
<b>ОПК – 6</b> - Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок	<b>Знать:</b> основные понятия и методы обработки экспериментальных данных; математические модели в биологии <b>Уметь:</b> применять математические методы при решении типовых профессиональных задач; обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные <b>Владеть:</b> методами математического моделирования биологических процессов
<b>ОПК-8</b> - Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычис-	<b>Знать:</b> основные приемы оформления и представления результатов научно-исследовательских и производственно-технологических работ

<p>лительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности</p>	<p><b>Уметь:</b> докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ  <b>Владеть:</b> приемами оформления результатов работ по утвержденным формам</p>
--	--

#### **4.Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

#### **5.Образовательные технологии**

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий и организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: презентации, мозговой штурм, лабораторные занятия.

Удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных форм, составляет 25% (18 часов).

#### **6.Контроль успеваемости**

Рабочей программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме экзамена. Текущий контроль предполагает: тестирование, устный опрос, собеседование.