

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Математическое моделирование биологических процессов
для направления подготовки - 06.04.01 «Биология»,
квалификация выпускника – магистратура

I семестр

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

Цели дисциплины - освоение современных методов и программ анализа результатов исследований и статистической обработки при помощи персональных компьютеров в различных направлениях научной работы.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО:

Дисциплина «Математическое моделирование биологических процессов» относится к обязательной части (Б1.Б3).

Пререквизиты дисциплины. Для усвоения дисциплины обучаемый должен обладать базовой теоретической и практической подготовкой в области высшей математики и информатики и навыками владения современными вычислительными средствами. Обучаемый должен обладать навыками владения персональным компьютером и работы в пакете MS Office, а также владеть основными понятиями биологической статистики.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ: В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования: *общими компетенциями:* способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1); *общепрофессиональными компетенциями:* готовность творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач (ОПК-7).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: как применять абстрактное мышление, анализ, синтез (ОК-1)

Уметь: творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач (ОПК-7)

Владеть: современными компьютерными технологиями при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации (ОПК-7).

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ: Статистика и компьютеры в медицине, биологии и экологии. Анализ, моделирование и программирование в биологических исследованиях. Иммитационное моделирование. Прогностические задачи. Компьютерные игры. Геоинформационные технологии. Программирование в решении биологических задач. Классификация компьютеров. Состав вычислительной системы. Работа в программе Microsoft Excel. Работа в программе Statistica.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 ЗЕТ (108 часов)

Виды учебной деятельности: лекции, лабораторные занятия.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом

Составитель

Краснощеков А.Н., доц., к.т.н.

Заведующий кафедрой биологии и экологии

Трифонова Т.А.

Директор ИБиЭ



Смирнова Н.Н.

Дата: 09.09.2019