

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины «Компьютерные технологии и статистика
в экспериментальной биологии»
Направление подготовки 06.04.01 «Биология»
Образовательная программа «Экспериментальная радиология»
Отделение биотехнологий

Цель изучения дисциплины:

- освоить основные подходы, методы и программные средства, используемые в современной биологии, эпидемиологии и медицине для анализа экспериментальных данных.

Задачи изучения дисциплины:

- изучить компьютерные средства и методы анализа биологических данных;

Место дисциплины в структуре ООП:

дисциплина «Компьютерные технологии и статистика в экспериментальной биологии» реализуется в рамках базовой части; изучается на 1 курсе в 1 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины:

2 зачетных единицы, 72 академических часов.

Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:

ОПК-4 - способность самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов;

ОПК-7 - готовность творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач;

ПК-3 – способность применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических и экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с профилем магистерской программы).

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины:

знать:

- методы оценки достоверности результатов обработки экспериментальных данных;
- условия применимости методов проверки гипотез; функции, реализующие методы анализа данных и проверки гипотез в языке R;

уметь:

- проводить первичный анализ экспериментальных данных, оценивать параметры регрессионной зависимости, применять методы классификации и кластеризации данных;

владеть:

- навыками работы в современных системах анализа данных;
- навыками получения и преобразования данных, способами создания и сохранения сценариев обработки данных для получения воспроизводимых результатов;
- навыками проверки статистических гипотез, способами графического представления информации

Форма итогового контроля:

Зачет