

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.Б.14 «Математические методы в биологии»**

Название кафедры кафедра ботаники и экологии растений

1. Цель и задачи дисциплины:

Цель:

сформировать базовые понятия о методах математической обработки экологических данных, о представлении и интерпретации результатов этой обработки.

Задачи:

1. сформировать у студентов представления об экологических данных;
2. развить у студентов представление о базовых понятиях биологической статистики;
3. дать понятие об элементарных способах описания статистических совокупностей, методах сравнения выборок, корреляционном и регрессионном анализе;
4. научить ставить исследовательские задачи и выбирать корректные способы их решения;
5. обучить работе с компьютерными программами, которые применяются при обработке и анализе экологических данных.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана:

Дисциплина «Математические методы в биологии» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Для освоения дисциплины «*Математические методы в биологии*» используются знания, умения и компетенции, сформированные в процессе изучения дисциплин «Биология человека»; «Полевая практика по биоразнообразию (ботаника, систематика) по получению первичных профессиональных умений и навыков» и др.

Освоение дисциплины «*Математические методы в биологии*» является необходимой основой для последующего изучения дисциплины «Системная экология», а также иных дисциплин профильной подготовки студентов.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способности к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способности применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований (ПК-2);
- способности использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях (ПК-8).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные термины биостатистики,
- теоретические основы статистических методов обработки данных,
- базовые методы математической обработки экологической информации,

Уметь:

- работать с современными информационными технологиями и пакетами основных и специализированных компьютерных программ,
- работать с базами данных,
- осуществлять выборку и преобразование экологических данных,

Владеть:

- навыками создания и эксплуатации электронных баз данных,
- приемами экспорта данных в различные версии компьютерных программ для математической обработки,
- приемами работы в основных статистических программах,
- навыками анализа и интерпретации полученных результатов.

4. Общий объём дисциплины: 2 з.е. (72 час.)

5. Виды и формы промежуточной аттестации: зачет.